



REVISION DU PLU
PONT-DE-CHERUY

Annexes eau et
assainissement

JANVIER 2024 – DOSSIER D'ARRET

Département de l'Isère (38)

Commune de Pont de Chéruy

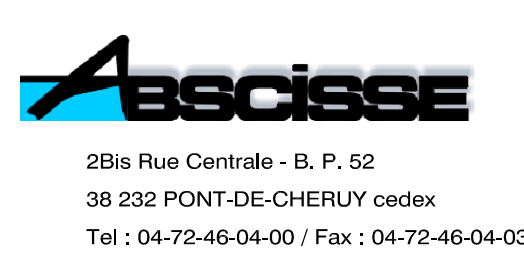
PLAN LOCAL D'URBANISME

Plan du réseau d'eau potable

Echelle: 1/2 500

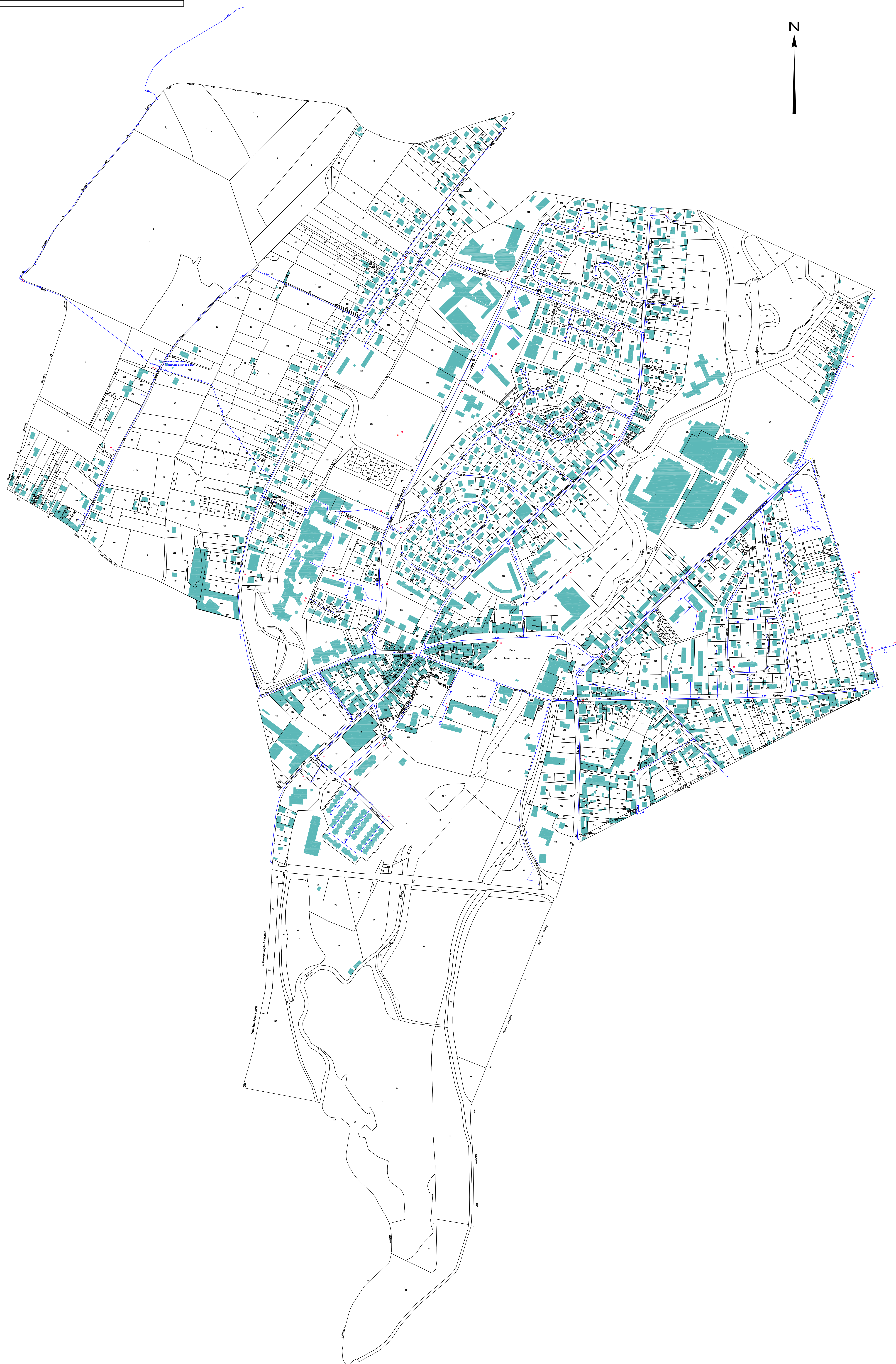
Vu la Délibération d'Approbation de la Révision n°2
du P. L. U. en date du : 3 juillet 2008

Plan remis par le S.D.E.I. le 17/04/2007



2384 Rue Centrale - 38 120 CHÉRUYSUR-LOGNON
Tél: 04 78 46 04 00 Fax: 04 78 46 04 03

Autre logo d'urbanisme
et d'aménagement



Département de l'Isère (38)

Commune de Pont de Chéruy

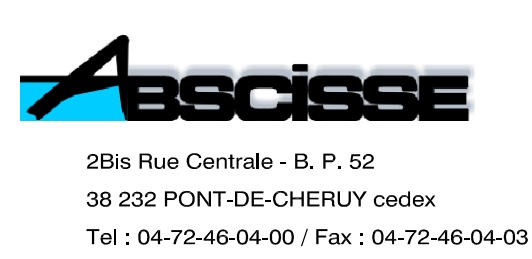
PLAN LOCAL D'URBANISME

Plan d'assainissement : réseaux existants

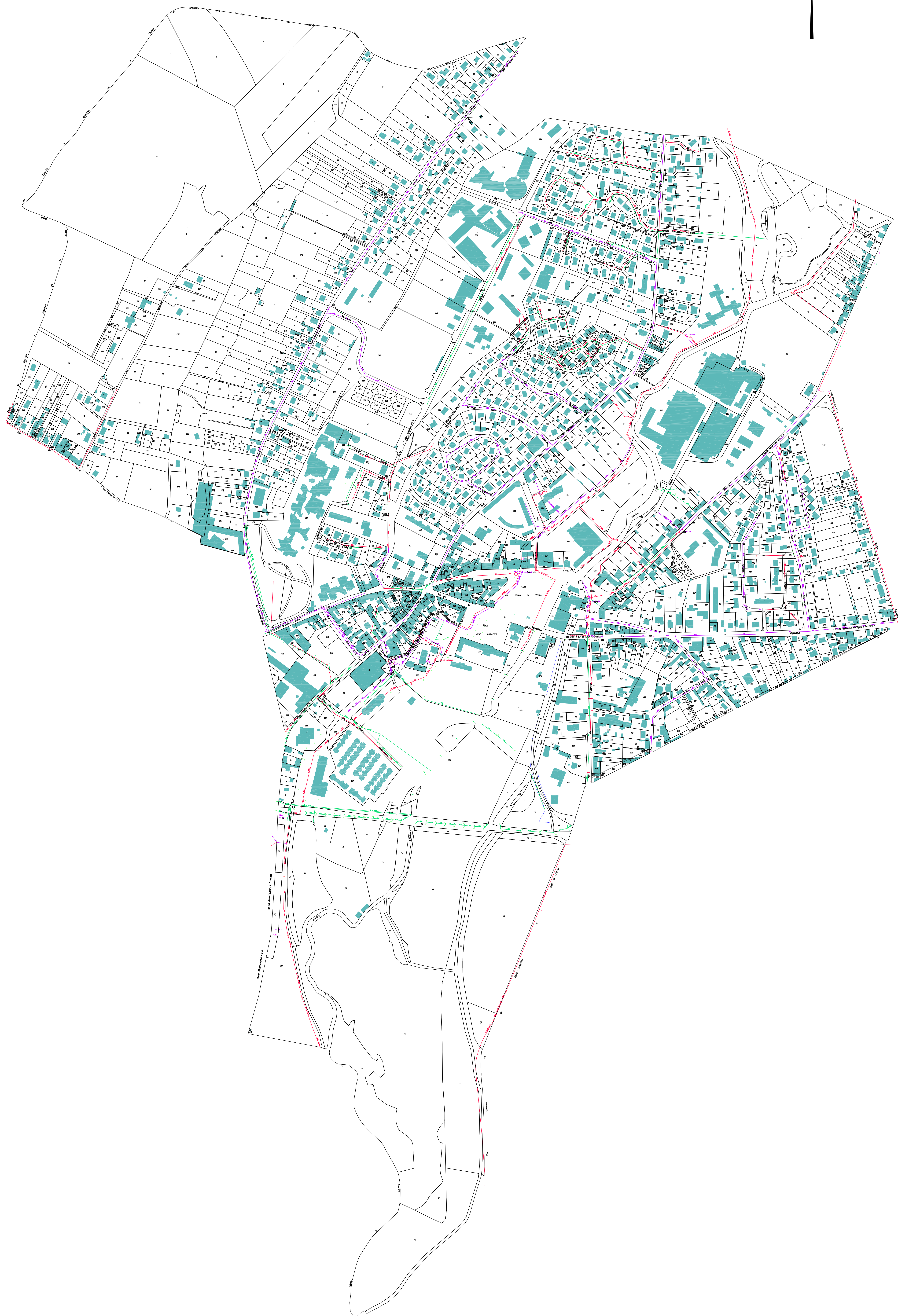
Echelle: 1/2 500

Vu la Délibération d'Approbation de la Révision n°2
du P. L. U. en date du : 3 juillet 2008

Plan remis par la S.D.E.I. le 17/04/2007



Autre logo d'urbanisme
et d'aménagement



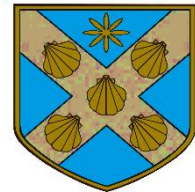
2022

**RAPPORT ANNUEL
DU DÉLÉGATAIRE**

EAU POTABLE

PONT-DE-CHERUY

Ville de Pont de Chéruy



sogedo

Monsieur le Maire,

Je suis heureux de vous présenter le rapport annuel du délégataire de notre société pour l'année 2022. Au travers de ce rapport nous souhaitons vous informer des opérations effectuées pour le compte de votre Collectivité qui illustrent le travail quotidien de nos équipes.

Vous y trouverez une présentation détaillée de nos activités et de leurs indicateurs de suivi qui mettent en évidence les défis auxquels nous avons fait face et les actions que nous avons engagées pour vous garantir la qualité et la transparence de notre exploitation.

Au cours de l'année écoulée, nous avons continué à investir et à entretenir vos infrastructures pour améliorer la fiabilité de votre service de distribution et de traitement de l'eau ainsi que la pérennité de vos ouvrages. Nous avons également travaillé en étroite collaboration avec les administrations concernées pour répondre aux besoins en qualité et en quantité d'eau pour les usagers tout en respectant les exigences environnementales et réglementaires en vigueur.

Cette dernière année a vu notre pays être confronté à des vagues de chaleur précoces et d'intensité inédites, ainsi qu'à des sécheresses et des incendies notables dans des régions habituellement peu concernées. Nous avons ainsi pu assister, à la sortie de l'été, à l'irruption dans le débat public de la préoccupation relative à la fragilité de notre ressource en eau et 2022 sera certainement une année emblématique de cette prise de conscience.

A cet égard SOGEDO est plus que jamais engagée face aux enjeux cruciaux que sont la préservation de la ressource en eau, la garantie de la continuité du service et le maintien de la qualité de l'eau.

Pour la Préservation de la ressource : depuis de nombreuses années, notre entreprise a à cœur de préserver notre ressource naturelle en multipliant les actions de prévention (protection des captages, maintenance des ouvrages et du réseau, recherche de fuite...), d'innovation (radio ou télérelève, sectorisation) et de sensibilisation auprès des abonnés (visites des installations, opérations de communication).

Pour la Continuité du service : depuis toujours, nos équipes se mobilisent chaque jour pour assurer la continuité du service 24h/24, 7j/7 et 365 j/an. Un engagement quotidien qui reste souvent invisible ! Notre objectif est de faire en sorte que les abonnés ne s'aperçoivent de rien lorsqu'ils ouvrent leur robinet ou évacuent leurs eaux usées.

Pour la Qualité de l'eau : puiser l'eau, la rendre potable et la traiter avant de la restituer au milieu naturel est notre métier. Nos équipes surveillent et mesurent en permanence la qualité de l'eau pour apporter à vos administrés confiance et sérénité quant à l'eau consommée ainsi que garantir les normes de rejet permettant de préserver notre environnement.

SOGEDO, en tant qu'opérateur historique indépendant depuis 1954, a depuis toujours fait de ces enjeux une priorité. Implantés au cœur de votre territoire, notre connaissance de vos administrés et de vos installations ainsi que le professionnalisme de nos équipes sont des atouts majeurs pour contribuer à la défense de ces enjeux.

Nous vous remercions de la confiance témoignée en nos équipes et notre entreprise.

**Le Président
Philippe MERLIN**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "P. Merlin".

SOMMAIRE

I – SYNTHÈSE DES INDICATEURS.....	8
II – INFORMATIONS GÉNÉRALES	10
II-1 Contrat.....	10
II-1-1 Collectivité	10
II-1-2 Service délégué	10
II-1-3 Contrat et Avenants	10
II-2-5 Moyens techniques et humains.....	14
II-3 Autres Intervenants	15
III – LE PATRIMOINE DU SERVICE	16
III-1 Fonctionnement des installations.....	16
III-2 Description des ouvrages	17
III-2-1 Protection de la ressource.....	17
III-2-2 Les stations de pompage.....	17
III-2-3 Les dispositifs de traitement	17
III-2-4 Les réservoirs.....	17
III-3 Inventaire du réseau de distribution	18
III-3-1 Inventaire des équipements hydrauliques.....	18
III-3-2 Bordereau des canalisations	19
III-4 Inventaire des branchements particuliers	20
III-4-1 Recensement des branchements particuliers.....	20
III-4-2 Parc compteurs particuliers	20
III-4-3 Connaissance des réseaux de distribution	22
IV – COMPTE RENDU D’ACTIVITÉ.....	25
IV-1 Les abonnés desservis	25
IV-2 Les volumes d’eau	26
IV-2-1 Les Volumes produits.....	26
IV-2-2 Les Volumes importés.....	26
IV-2-3 Les Volumes exportés	26
IV-2-4 Les Volumes comptabilisés non facturés	27
IV-2-5 Ratios et rendement de réseau	28
IV-3 Consommations énergétiques	31



IV-4 Les produits de traitement	31
V – INTERVENTIONS REALISEES	31
V-1 Lavage des réservoirs	31
V-2 Interventions sur les ouvrages	31
V-4 Recherche de fuites	32
V-5 Réparations sur le réseau de distribution.....	33
V-6 Interventions sur branchements particuliers.....	34
V-7 Le suivi des travaux de la Collectivité	35
VI- SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L’EAU.....	36
VI-1 Réglementation en vigueur	36
VI-2 Analyses réalisées dans l’année.....	37
VI-3 Suivi de la qualité bactériologique	38
VI-4 Suivi de la qualité physico-chimique.....	38
VI-5 Synthèse générale.....	40
VII - GESTION DES ABONNES.....	42
VII-1 Interruptions de service.....	42
VII-2 Activités de l'Agence Clientèle.....	43
VII-2-1 Synthèse de l’année.....	43
VII-2-2 Situation sur l'exercice précédent	44
VII-3 Dégrèvements.....	45
VII-4 Ecrêtements.....	45
VII-5 Traitement des demandes des abonnés	46
VII-6 TRAITEMENT DES DICT	49
VIII - TÉLÉRELÈVE	50
VIII-1 Couverture de la télérelève.....	50
VIII-2 Taux de remontées quotidien.....	50
IX – BILAN FINANCIER.....	51
IX-1 Indicateurs financiers	51
IX-2 Compte-rendu financier	52
X – PROPOSITIONS - EVOLUTIONS.....	58



TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Détails des consommations électriques

ANNEXE 2 : Détails des casses de conduites

I – SYNTHÈSE DES INDICATEURS

Les données et indicateurs relatifs aux caractéristiques et à la performance du service présentés dans le tableau ci-dessous et dont la production relève de la responsabilité du délégataire dans le cadre du présent contrat vous permettront de faire figurer dans votre rapport annuel sur le prix et la qualité du service (RPQS) les indicateurs descriptifs du service et les indicateurs de performance demandés par le décret du 2 mai 2007.

Le tableau suivant présente également les données et indicateurs dont la production relève de la responsabilité de la Collectivité dans la mesure où ceux-ci ont pu être collectés à la date de réalisation du rapport, ainsi que les indicateurs complémentaires du contrat d'affermage.

Code couleur Indicateurs réglementaires
 Indicateurs spécifiques au contrat

	Code	Désignation	Unité	Origine	2022
Abonnés	D102.0	Prix TTC du service au m3 pour 120 m3	€ TTC / m3	SOGEDO / Collectivité	3.96
	D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	Nb	INSEE	0
	IP155.1	Taux de réclamation	Nb / 1000 abonnés	SOGEDO	0.384
	IP8	Nombre de réclamations	Nb	SOGEDO	31
	IP6	Taux de réponses au courrier / courriel dans un délai de 5 jours calendaires	%	SOGEDO	-
	IP7	Proportion de lettre d'attente parmi les réponses du Délégataire	%	SOGEDO	-
	IP9	Respect d'engagements envers l'abonné	%	SOGEDO	Voir § VII
	IP152.1/IP9b	Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés	%	SOGEDO	100%
	D151.0	Délai contractuel maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés	Heure	SOGEDO	24h
	IP151.1 / IP1	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	Nb/1000 abonnés	SOGEDO	2.30

	Code	Désignation	Unité	Origine	2022
Réseau	IP106.3	Indice linéaire des pertes en réseaux	m3/j/km	SOGEDO	11.2
	IP104.3 / IP2	Rendement de réseau de distribution	%	SOGEDO	80.9%
	IP105.3	Indice linéaire des volumes non comptés	m3/j/km	SOGEDO	11.6
	IP107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	%	Collectivité	0%
	IP3	Indice linéaire de réparations des conduites principales	Nb / km	SOGEDO	0.14
	IP103.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	De 0 à 120 points	SOGEDO	95

	Code	Désignation	Unité	Origine	2022
Qualité de l'eau	IP102.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisées au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques	%	SOGEDO	94%
	IP101.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisées au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie	%	SOGEDO	100%
	IP4	Taux de conformité des analyses ARS réalisées pour l'eau distribuée	%	SOGEDO	97%
	IP5	Taux de conformité des analyses d'autocontrôle réalisées pour l'eau distribuée	%	SOGEDO	NC
	IP108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	%	SOGEDO	NC

	Code	Désignation	Unité	Origine	2022
Gestion financière	IP153.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité	Année	Collectivité	NC
	IP154.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	%	SOGEDO	-
	IP10	Taux d'impayés 6 mois après facturation	%	SOGEDO	-
	IP 109.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarités	€ / m3 facturé	SOGEDO	0

	Code	Désignation	Unité	Origine	2022
Télérelève	IP11	Taux de couverture	%	SOGEDO	98%
	IP12	Taux de remontées quotidien	%	SOGEDO	95%

II – INFORMATIONS GENERALES

II-1 Contrat

II-1-1 Collectivité

La Collectivité délégante est la commune de Pont-de-Chéruy.

Adresse : 22 rue de la République
38230 PONT-DE-CHERUY

La Collectivité exerce en propre les compétences de distribution d'eau potable.

II-1-2 Service délégué

La commune a délégué la gestion du service à l'entreprise SOGEDO.

SOGEDO assure :

- La distribution d'eau potable,
- L'entretien, la réparation des équipements et des réseaux du service public,
- La gestion des relations avec les abonnés.

L'intégralité de l'eau du service est produite par le SYPENOI, syndicat auquel adhère la commune de Pont-de-Chéruy.

II-1-3 Contrat et Avenants

Type de Contrat :	Affermage eau
Date de signature par la Collectivité :	20 décembre 2021
Date d'effet :	1er février 2022
Date d'échéance :	31 décembre 2032

Avenants :

N°	Objet	Date de signature	Date de Visa	Date d'effet
	Sans objet			

II-2 Présentation de l'entreprise SOGEDO

II-2-1 SOGEDO, une PME proche des collectivités et de ses abonnés

SOGEDO, acteur essentiel des services publics en France, dédie ses compétences aux collectivités publiques dans les domaines de l'eau potable et de l'assainissement. Entreprise familiale, SOGEDO a su préserver son indépendance **depuis plus de 69 ans**.

SOGEDO constitue sa force d'actions au travers de **23 agences d'exploitation locales** réparties sur 15 départements. Ces agences de proximité situées en zones rurales et semi-rurales permettent aux équipes de répondre avec une **grande réactivité** et de manière adaptée aux besoins des collectivités et des abonnés.

UNE GESTION GLOBALE DES SERVICES

L'eau est un domaine d'activité au cadre réglementaire strict et en perpétuelle évolution. Il requiert la mise en œuvre d'un nombre important de métiers et de techniques élaborées nécessitant **des savoir-faire et des compétences en évolution permanente**.

Les compétences de SOGEDO s'étendent **de la surveillance de la ressource à la gestion des abonnés au service**, en passant par toutes les étapes de l'exploitation du petit cycle de l'eau.

SOGEDO intervient dans la maintenance, **l'entretien et l'optimisation des réseaux d'eau et d'assainissement** par la recherche de fuites, le nettoyage des réservoirs, l'analyse des données de sectorisation et de qualité de l'eau, la surveillance des déversements au milieu naturel, l'entretien des postes de relèvement ainsi que la surveillance des données générales de collecte pour le diagnostic permanent.

Les techniciens SOGEDO réalisent des prestations de surveillance, de maintenance et de réparations de **tous types d'ouvrages de traitement d'eau potable et d'assainissement collectif et non collectif**. SOGEDO intervient sur les équipements électriques basse et moyenne tension, les automatismes, les équipements de télégestion et de supervision.

Une équipe cartographie assure la mise en place et la tenue à jour des **Systèmes d'Information Géographique**. Les agents d'intervention garantissent le croisement et les corrections avec les données de terrain et la fiabilisation des données grâce à des outils d'intervention connectés.

SOGEDO maîtrise également l'ensemble de la gestion clientèle grâce à une chaîne éditique intégralement gérée en interne et **des agences de proximité, au plus près des abonnés**.



LE SAVIEZ-VOUS ?



SOGEDO exploite, en délégation, les services publics Eau et/ou Assainissement de plus de 570 communes allant de moins de 400 habitants à plus de 50 000.

SOGEDO en bref



SAS au capital de 8 000 000 €

Président : Philippe MERLIN

Chiffre d'affaires 2021 : 88 M€

335 Salariés

800 contrats concession eau, assainissement et prestations de services,

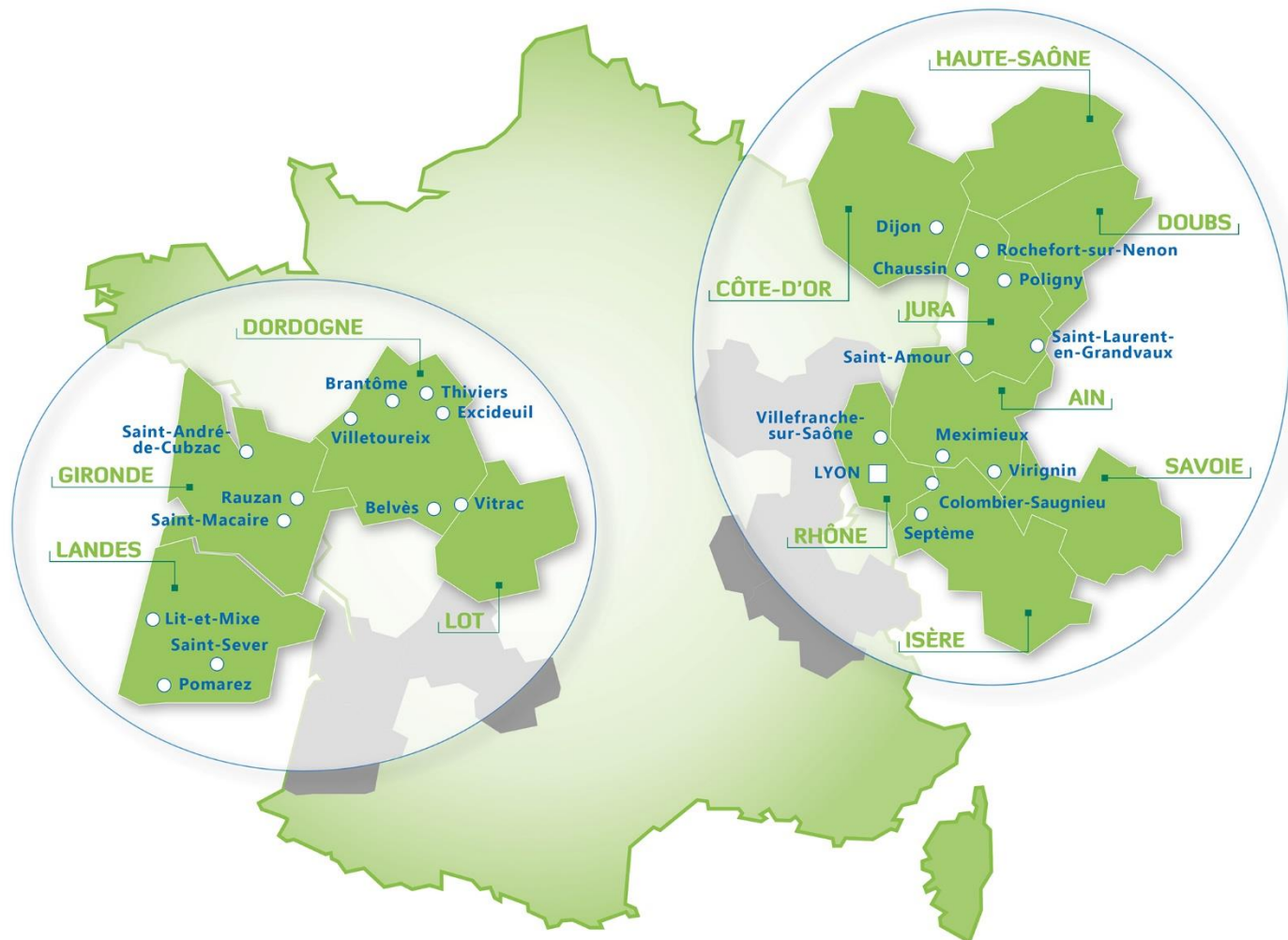
300 000 abonnés,

1 direction Générale à Lyon

23 centres d'exploitation au plus près des abonnés sur 15 départements



IMPLANTATIONS DE SOGEDO EN FRANCE



II-2-2 Les adresses de SOGEDO pour votre contrat

SIEGE SOCIAL / DIRECTION GENERALE		TELEPHONE
4 place des Jacobins CS15177 – 69291 LYON Cedex 01		04 72 77 85 00
VOTRE CENTRE D'EXPLOITATION	COURRIEL	TELEPHONE
Agence de COLOMBIER SAUGNIEU	colombier@sogedo.fr	04 72 05 50 56

II-2-3 L'implantation locale

LES MOYENS HUMAINS DE SOGEDO POUVANT INTERVENIR SUR VOTRE SERVICE :

	Nombre
Agences SOGEDO	5
Moyens humains (<i>données au 31/12/2022</i>) :	
♦ Chefs de Centre / Chefs d'Agence	4
♦ Chefs Fontainiers / Responsables de Service	4
♦ Agents Administratifs	13
♦ Electromécaniciens	4
♦ Agents d'Exploitation	27
♦ Agents Assainissement Collectif	9
♦ Agents Assainissement Non Collectif	2
♦ Agents en contrat de professionnalisation	3
TOTAL	66



II-2-4 Vos interlocuteurs locaux

LES MISSIONS DE L'AGENCE LOCALE

La gestion du contrat est réalisée par le centre d'exploitation de Colombier Saugnieu qui assure :

- Les opérations de maintenance et entretien, renouvellement de vos ouvrages,
- La gestion des abonnés (relève des compteurs, facturation, abonnements, etc.),
- La réalisation de branchements neufs.

INTERVENTION 24H/24 ET 7J/7

Nous assurons un service d'astreinte 24h/24 et 7j/7. Les agents fontainiers et les électromécaniciens peuvent intervenir pour tout incident signalé par un dispositif de télésurveillance ou un appel à la permanence téléphonique.

ACCUEIL CLIENTELE

L'Accueil Clientèle est assuré sur l'agence de Colombier de :

**8H00 à 12H00 et de 13H30 à 18H00 du lundi au Jeudi
8H00 à 12H00 et de 13H30 à 17H00 le Vendredi**

04 72 05 50 56

La continuité du service est assurée par une permanence téléphonique 24h/24

04 74 37 08 79

II-2-5 Moyens techniques et humains

Le Chef d'Agence :

- Suivi technique et administratif du contrat,
- Relations quotidiennes avec les élus de la Collectivité,
- Suivi des équipes et management,
- Présence auprès des diverses collectivités et administrations,
- Application des textes de loi sur l'Eau et l'Assainissement,
- Assistance technique auprès de la Collectivité.

Un Électromécanicien :

- Gestion et suivi des équipements électromécaniques des stations (pompage et divers),
- Optimisation des équipements et ouvrages,
- Suivi du préventif programmé et étude des améliorations possibles
- Proposition d'amélioration des ouvrages,
- Suivi et mise à jour du système de supervision.
- Suivi de la maintenance

Un Référente Technique Qualité de l'eau et Autosurveillance :

- Optimisation des ouvrages,
- Suivi de la qualité des eaux de distribution,
- Suivi de l'entretien des stations,
- Suivi et programmation de la gestion des boues,
- Relations avec le SATESE et autres administrations.
- Suivi des programmes épandage des boues et suivi agronomique,
- Assistance auprès de la Collectivité pour le conseil du suivi de l'assainissement autonome.
- Relations clientèle,

Une Équipe d'exploitation Réseau eau potable et Assainissement, Travaux réseaux et voirie :

- Optimisation des rendements de réseaux,
- Gestion et suivi des stations d'épuration
- Relations avec les divers intervenants, entreprises de TP, fournisseurs, administrations locales (ARS...).
- Mise à jour des plans sous format informatique,
- Participation à l'élaboration de projet de renforcement des réseaux avec la Collectivité,
- Suivi de la sectorisation pour les actions de recherches de fuites.
- Respect du planning préventif de curage de réseaux, de postes de relèvement,
- Assistance auprès de la Collectivité pour les permis de construire,
- Curages de boîtes de branchement,
- Relèves de compteurs,
- Gestion des arrivées-départs,
- Relations clientèle au quotidien,
- Renouvellement du parc compteurs, réparation de fuites sur petites installations.
- Comptes rendus techniques,
- DICT,

Deux Secrétaires Administratives et chargés de clientèle :

- Gestion de l'ensemble des documents administratifs,
- Courriers,
- Dossiers techniques,
- Encaissements des factures, suivi des règlements, gestion des impayés,
- Accueil clientèle, en agence, au téléphone, mail et courrier

Toutes les formalités suivantes peuvent être effectuées :

- Renseignements techniques,
- Questions diverses sur la facture,
- Mise en place d'échéancier de paiement des factures,
- Toutes formalités administratives, demandes particulières sur branchement,
- Paiement par tous moyens appropriés au souhait de l'utilisateur (CB, chèque, espèce, mensualisation...)

II-3 Autres Intervenants

La gestion du service délégué se fait en étroite collaboration avec les organismes suivants :

Intervenant	Adresse	Téléphone
ARS Auvergne-Rhône-Alpes	CS 93383 69418 LYON CEDEX 03	04 72 34 74 00
Police de l'Eau	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes 5 place Jules Ferry 69006 Lyon	04 26 28 67 95
Agence de l'Eau	Rhône – Méditerranée – Corse 2-4, Allée de Lodz 69363 LYON Cedex 07	04 72 71 26 00

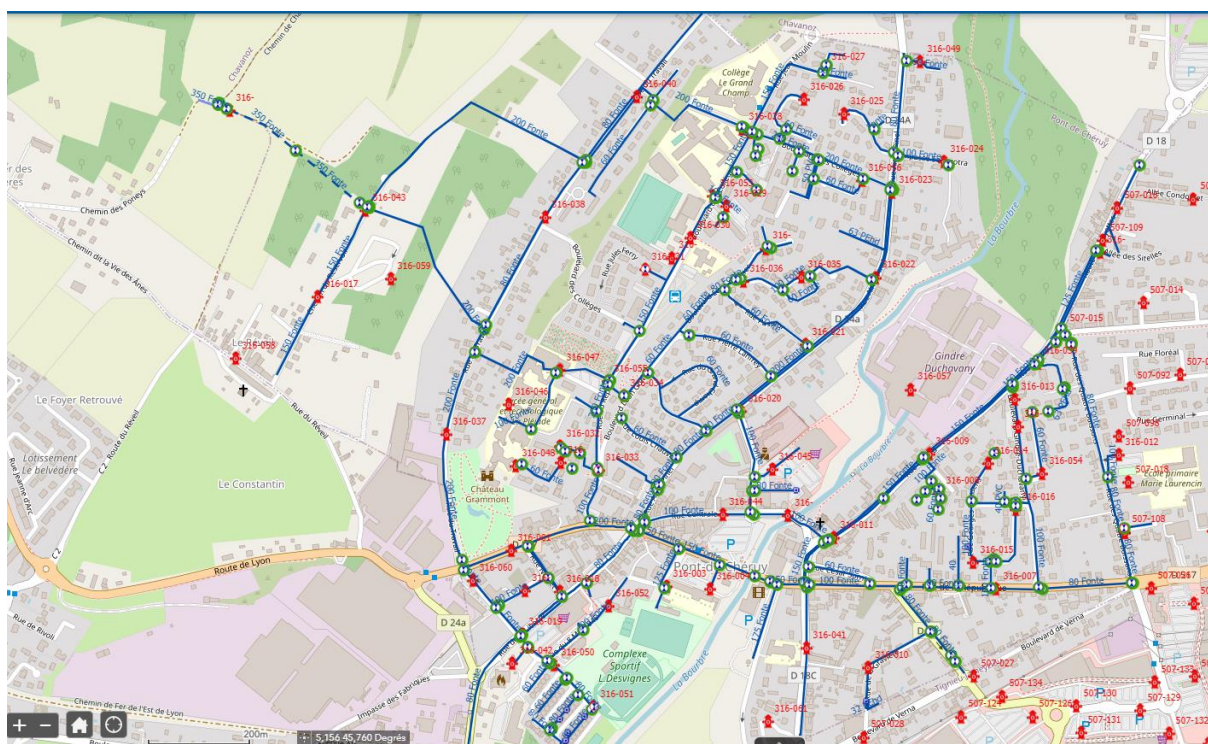
III – LE PATRIMOINE DU SERVICE

III-1 Fonctionnement des installations

La commune dispose d'une convention d'achat d'eau au SYPENOI chemin du Poney à la limite avec la commune de Chavanoz.

La distribution principale part de la rue du réservoir avec une antenne et deux branches qui alimentent l'ensemble de la commune.

L'extraction du SIG ci-après donne une vision du réseau de distribution.



III-2 Description des ouvrages

III-2-1 Protection de la ressource

En application de l'arrêté ministériel du 2 mai 2007, la protection et la gestion de la ressource sont mesurées par un **indicateur de performance** dont la valeur est comprise entre 0 et 100 %, basée sur le barème suivant :

Indicateur	Définition
Indice d'avancement de la protection de la ressource	0 % : Aucune action 20 % : Etude environnementale et hydrogéologique en cours 40 % : Avis de l'hydrogéologue rendu 50 % : Dossier déposé en préfecture 60 % : Arrêté préfectoral signé 80 % : Arrêté préfectoral mis en œuvre 100 % : Mise en œuvre d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté préfectoral

Dans le cas d'achat d'eau à d'autres Collectivités ou de ressources multiples, l'indicateur est établi individuellement pour chaque ressource, et une valeur globale est calculée au prorata des volumes fournis.

P108.3 Indice d'avancement de la protection de la ressource

L'eau distribuée sur le périmètre communal provient exclusivement des ouvrages gérés par le SYPENOI (Syndicat de Production d'Eau du Nord-Ouest Isère).

Le dernier indice d'avancement de la protection de la ressource du SYPENOI était de 60%.

III-2-2 Les stations de pompage

Sans

III-2-3 Les dispositifs de traitement

Sans

III-2-4 Les réservoirs

Type de réservoirs	Nombre 2022
Sur tour	0
Semi-enterrés	0
Nombre total de cuves	0
Volume global de stockage (m3) :	0

III-3 Inventaire du réseau de distribution

III-3-1 Inventaire des équipements hydrauliques

Le nombre d'équipements hydrauliques divers sur le réseau se répartit comme suit :

Équipements hydrauliques	2022
Stations de pompage	0
Réservoirs	0
Réducteurs de pression / Stabilisateurs	1
Station de surpression	0
Ventouses	6
Compteurs de sectorisation	7
Vannes de sectionnement	188
Vannes autres	0
Vannes de vidange	66
Bornes fontaine	0
Poteaux / Bouches d'incendie	70

III-3-2 Bordereau des canalisations

L'inventaire des canalisations de distribution (hors branchements) tient compte des travaux de suppression, renouvellement, renforcement et extensions réalisés et réceptionnés en cours d'année.

Pour rappel, les travaux réalisés sur le territoire de la Collectivité intègrent son patrimoine qu'après fourniture des plans de récolement **en classe A** par les entreprises mandatées et réception des travaux par le maître d'ouvrage.

L'exactitude du bordereau des canalisations au 31 Décembre présenté ci-dessus est tributaire de l'avancée de la mise à jour des plans de réseau. ainsi que de la transmission des plans de récolement des travaux effectués sur le territoire de la Collectivité au cours de l'année.

Matériaux	Diamètre	Longueur au 31/12/22	Evolution
Fonte	40	83	-
Fonte	60	3 565	-
Fonte	80	5 498	-
Fonte	100	3 308	-
Fonte	125	622	-
Fonte	150	2 606	-
Fonte	175	154	-
Fonte	200	3 720	-
Fonte	350	347	-
Fonte	Inconnu	357	-
PEHD	32	42	-
PEHD	63	134	-
PEHD	90	84	-
PVC	40	25	-
PVC	50	125	-
PVC	63	48	-
PVC	75	82	-
Inconnu	40	101	-
Inconnu	60	19	-
Inconnu	100	10	-
Inconnu	Inconnu	318	-
TOTAL	(m)	21 247	0

III-4 Inventaire des branchements particuliers

III-4-1 Recensement des branchements particuliers

Branchements particuliers	2021	2022	Evolution
Nombre total de branchements	2573 **	2 730	1.28%
Nombre de branchements en service	2574 **	2 606	1%
Nombre de branchements Plomb	7 *	4 *	-43%

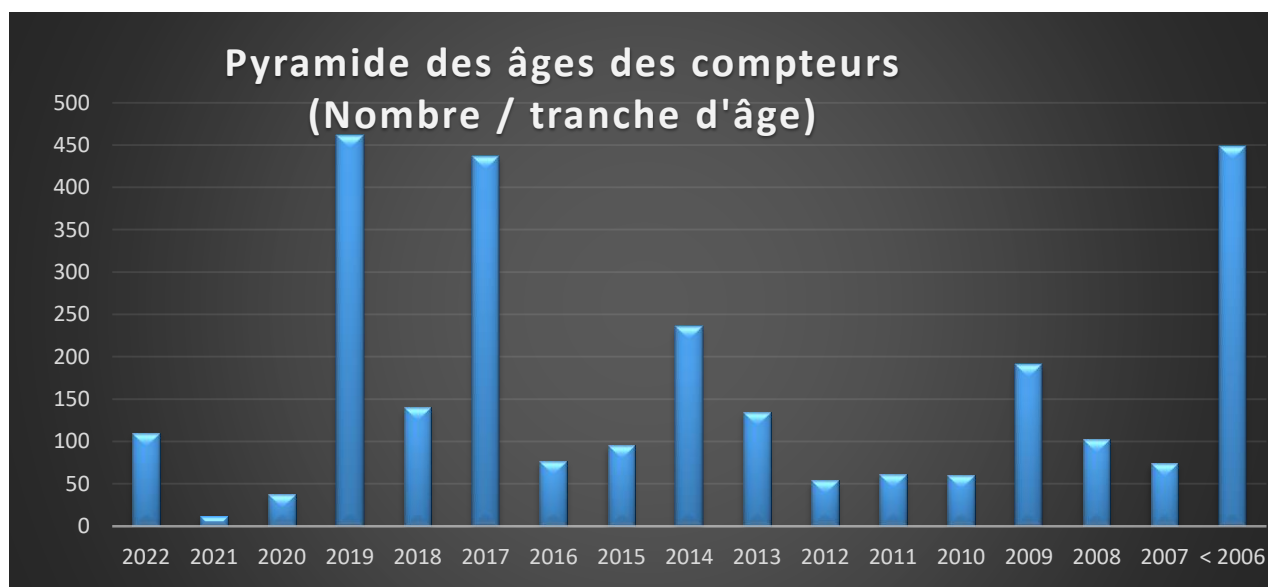
L'approche présentée ci-dessus correspond au nombre de points de livraison, c'est-à-dire au nombre total de compteurs actifs sur l'année.

* Les 7 Branchements plombs indiqués en 2021 correspondent au 4 déclarés par la collectivité après la prise en main du service et les 3 découverts lors des investigations.

** Le nombre compteurs de 2021 correspond aux données du dossier de consultation sur la base des années 2019/2020.

III-4-2 Parc compteurs particuliers

Au 31 Décembre dernier, le parc compteur était constitué de :



Age	Année	15	20	25	30	40	50	60	80	100	Total
0	2022	109		1							110
1	2021	12									12
2	2020	31	1		2	1	1		1	1	38
3	2019	453	5			3					461
4	2018	136	2	1	1						140
5	2017	431	2		1	1				1	436
6	2016	76			1						77
7	2015	89	1		1	3		1			95
8	2014	233	1			1				1	236
9	2013	131				1				2	134
10	2012	54									54
11	2011	59	1			1					61
12	2010	57		2	1						60
13	2009	187			4						191
14	2008	99	1			2					102
15	2007	71	3								74
>15	< 2006	422	4	0	10	8	2	1	1	1	449
	Total	2 650	21	4	21	21	3	2	2	6	2 730

III-4-3 Connaissance des réseaux de distribution

Un Système d'information Géographique (SIG) est utilisé suite à la mise à jour et la numérisation des plans du réseau de distribution. Les informations connues concernent la structure, la dimension et l'âge des équipements et canalisations, y sont répertoriées, ainsi qu'un historique et la localisation des interventions effectuées au cours de l'année.

Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 vient préciser les dispositions de l'article 161 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement. Les collectivités sont tenues, au 31 décembre 2013, sous peine de sanctions financières de :

- D'une part d'avoir établi un descriptif détaillé des réseaux d'eau potable,
- Et d'autre part d'atteindre un certain seuil de rendement de réseau.

L'objectif à atteindre concernant le rendement du réseau est indiqué dans le point IV-2.6 « Ratio et rendement de réseau » du présent compte rendu.

Pour juger de l'établissement du descriptif détaillé, le ministère de l'environnement a fait évoluer, par un nouveau décret du 2 décembre 2013, l'indicateur de performance IP104.3 « indice de connaissance et de gestion patrimonial des réseaux d'eau potable ».

Ce décret modifie en profondeur cet indicateur y compris le barème d'attribution des points (passage du barème de 100 points à 120 points).

Afin de considérer que les collectivités disposent du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable, cet indice doit atteindre une valeur supérieure ou égale à 40 points.

Les collectivités n'ayant pas atteint la valeur de 40 points ne sont pas conformes et risquent de se voir appliquer la pénalité prévue au décret : le doublement de la redevance « prélèvement en eau potable ».

Vous trouverez page suivante la décomposition de cet indice ainsi que le nombre de points que nous avons été en mesure d'attribuer à chaque paramètre.

Ce descriptif détaillé doit vous permettre d'établir un plan pluriannuel de renouvellement du réseau de distribution. Le remplacement des conduites anciennes et présentant des défaillances régulières permettra d'améliorer le rendement du réseau.

Nos techniciens complètent chaque jour cette base de données. Nous sommes à votre entière disposition pour vous transmettre les données nécessaires à la gestion patrimoniale de votre réseau de distribution.

P103.2 Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable

Barème	Critères	Informations disponibles	Points attribués
+ 10 points	Existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable mentionnant la localisation des ouvrages principaux et des dispositifs généraux de mesures.	Oui	10
+ 5 points	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés (extension, réhabilitation, ou renouvellement des réseaux) et les données acquises depuis la dernière mise à jour. Mise à jour à minima annuelle du plan.	Oui	5
<u>L'obtention des 15 premiers points est nécessaire avant de pouvoir ajouter les points suivants :</u>			
+ 10 points	Existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage, de la précision des informations cartographiques, et pour au moins la moitié du linéaire total de réseau les informations sur les diamètres et matériaux des tronçons.	Oui	10
Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est attribué si les matériaux et diamètres sont renseignés pour au moins 95% du linéaire total du réseau.			
De 1 à 5 points supplémentaires	Pourcentage du linéaire de réseau dont les informations sur les diamètres et matériaux des tronçons sont renseignées.	96.0%	5
+ 10 points	L'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan pour au moins la moitié du linéaire total.	Oui	10
Lorsque l'année ou la période de pose est renseignée pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%. Le cinquième point est attribué si les informations des années ou périodes de pose sont renseignées pour au moins 95% du linéaire total du réseau.			
De 1 à 5 points supplémentaires	Pourcentage du linéaire de réseau dont les informations sur les années ou périodes de pose des tronçons sont renseignées.	96.0%	5
<u>A ce stade l'obtention d'au moins 40 points est nécessaire avant de pouvoir ajouter les points suivants :</u>			
+ 10 points	Le plan des réseaux précise la localisation des annexes et des servitudes instituées pour l'implantation des réseaux.	Oui	10
+ 10 points	Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et distribution.	Oui	10
+ 10 points	Le plan mentionne la localisation des branchements.	Oui	10
+ 10 points	Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur.	Oui	0
+ 10 points	Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau, la date de ces recherches et la nature des réparations ou des travaux effectués à leur suite.	Oui	10
+ 10 points	Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau telles que réparations, purges, travaux de renouvellement,...	Oui	10
+ 10 points	Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans).	Non	0
+ 5 points	Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux, portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux et permettant notamment d'apprécier les temps de séjour de l'eau dans les réseaux et les capacités de transfert des réseaux.	Non	0
Nombre de points total obtenus			95

Compte tenu de la valeur de l'indice, votre collectivité dispose d'un inventaire conforme au décret du 27 janvier 2012.

Nos services techniques se tiennent à votre disposition afin de vous transmettre l'ensemble des données qui vous seront nécessaires dans la programmation de vos prochains travaux.

Il convient de nous transmettre le plus régulièrement possible les plans de recollement liés aux travaux effectués **en Classe A** sur votre collectivité afin que nous puissions mettre à jour le Système d'Information Géographique.

Prévention et Sécurité : « Construire sans détruire »

Le décret N°2011-1241 du 5 octobre 2011, dit décret DT-DICT, prévoit la refonte des formulaires CERFA correspondants, la modification des procédures administratives et le renforcement des responsabilités de chacun des acteurs.

Ce décret modifie les documents DT-DICT qui deviennent plus complets et détaillés. En vue d'optimiser la sécurité des biens et des personnes et de sécuriser au mieux la continuité de service, le décret encadre la réalisation de travaux urgents par la mise en place d'avis de travaux urgents « ATU ».

D'autre part, la loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » instaure au sein de l'INERIS, par l'article L554-2 du Code de l'environnement, un guichet unique informatisé qui vise à recenser les concessionnaires de tous les réseaux aériens, souterrains et subaquatiques implantés en France, et les principales informations nécessaires pour permettre la réalisation de travaux en toute sécurité à leur proximité.

Sogedo a ainsi la charge de mettre à jour le guichet unique. Ce guichet est financé en partie par une redevance perçue auprès des exploitants de réseaux.

D'autre part, la réglementation prévoit également l'identification des réseaux selon deux critères :

- **Catégorie d'ouvrage :**
 - Les réseaux dits sensibles
 - Les réseaux non sensibles.

Les canalisations de prélèvement de distribution d'eau destinée à la consommation humaine relèvent, sauf déclaration contraire de la part de l'opérateur du réseau, de la catégorie des réseaux non sensibles.

- **Précision des informations cartographiques :** L'arrêté « DT/DICT » instaure à ce titre, trois classes de précision cartographique A, B et C. Pour tous les réseaux, ces classes sont :
 - Classe A : incertitude sur la précision cartographique maximale de 0,40 m.
 - Classe B : incertitude sur la précision cartographique entre 0,40 m et 1,5 m.
 - Classe C : incertitude sur la précision cartographique supérieure à 1,5 m

Les échéances qui s'appliquent sont les suivantes :

- Au 1er janvier 2026 pour les non sensibles en unité urbaine ;
- Au 1er janvier 2032 pour les non sensibles hors unité urbaine. »

Concernant les travaux réalisés par la collectivité :

*"Pour rappel, les travaux réalisés sur le territoire de la Collectivité intègrent son patrimoine qu'après fourniture des plans de recollement **en classe A** par les entreprises mandatées et réception des travaux par le maître d'ouvrage."*

IV – COMPTE RENDU D'ACTIVITE

IV-1 Les abonnés desservis

Les types d'abonnés

En application de l'arrêté ministériel du 2 mai 2007, nous définissons différents types d'abonnés :

- **Abonnés domestiques et assimilés** qui sont redevables à l'Agence de l'Eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L.213-10-3 du Code de l'Environnement,
- **Abonnés spéciaux** dont la Redevance Pollution est perçue directement par l'Agence de l'Eau,
- **Abonnés exonérés** qui ne sont pas assujettis à la Redevance Pollution (parcs, fontaines, jardins, cimetières, défenses Incendie, etc...)

Types d'abonnés	2021	2022	Evolution
Abonnés domestiques et assimilés	-	2 606	-
Abonnés spéciaux générés par l'Agence de l'Eau	-	0	-
Abonnés exonérés de Redevance Pollution	-	0	-
TOTAL	-	2 606	-

Nombre de primes fixes facturées

Il est appliqué autant de primes fixes qu'il y a de logements desservis. Un seul et même compteur peut générer la facturation de plusieurs primes fixes (logements collectifs)

Nombre de primes fixes	2021	2022	Evolution
Nb compteurs en service	0	2 606	
Nb de primes fixes	0	5 212	

IV-2 Les volumes d'eau

IV-2-1 Les Volumes produits

Sans objet

IV-2-2 Les Volumes importés

La commune de Pont-de-Chéry est adhérente au SIEPEL. L'intégralité des volumes alimentant le service provient des ouvrages de production du SYPENOI

Achats d'eau	Données DCE 2019 / 2020	2022	Evolution
Volume importé SYPENOI (m3/an)	421 506	452 808	7%
TOTAL	421 506	452 808	7%

IV-2-3 Les Volumes exportés

Les volumes vendus en gros font l'objet d'une convention avec les collectivités voisines afin de faire face à leurs besoins en eau.

Ventes d'eau en gros	Données DCE 2019 / 2020	2022	Evolution
Sans objet	-	-	-
TOTAL	-	-	-

IV-2-4 Les Volumes comptabilisés non facturés

Les Volumes de service

Dans le cadre du fonctionnement et l'entretien des installations de la Collectivité, une partie des volumes mis en distribution est utilisée pour les besoins du service quantifiés ci-dessous :

Volumes de service	Unité	Volume unitaire	Nombre	Volume utilisé (m3)
Analyseur de chlore	Nb d'analyseurs (80l/h)	700.8	0	-
Nettoyage des réservoirs	Volume de stockage	0	0	-
Purges de conduites*	Nb de purges	-	-	2 000
Désinfection après travaux	10 fois volume de la canalisation	-	-	424
Ecoulement presse-étoupe ppes de surface	Nb de ppes de surface	-	-	0
Autre consommation pour raison de service	Hydrocureur	10	1	10
TOTAL				2 434

Les Volumes consommés autorisés

En accord avec la Collectivité, certaines utilisations sont autorisées et non facturées. Les volumes utilisés sont quantifiés ci-dessous :

Volumes consommés non facturés	Unités	Volume unitaire	Nombre	Volume utilisé (m³)
Essais poteaux d'incendie	Nombre de Poteaux	10 m³/PI	70	700
Incendie et manœuvre SP	Nombre d'incendies	120 m³	2	270
Cimetières	Nb de robinets poussoirs	20 m³ / an	0	-
TOTAL				970



IV-2-5 Ratios et rendement de réseau

Données de base		Données DCE 2019 / 2020	2022	Evolution
A	Volume Production (m3)	-	-	
B	Volume importé (m3)	421 506	452 808	7%
C	Volume exporté (m3)	-	-	
D	Volume mis en distribution (m3) (A+B-C)	421 506	452 808	7%
E	Volume comptabilisé non facturé (m3)	9 060	3 404	-62%
F	Volume consommé par les abonnés (m3)	331 226	362 814	10%
G	Volume des pertes (m3) (D-E-F)	81 220	86 590	7%
H	Longueur du réseau (km)	21.321	21.247	0%

P104.3 Rendement des réseaux de distribution

P105.3 Indice linéaire des volumes non comptés

P106.3 Indice linéaire des pertes en réseaux

Ratios et rendement	Données DCE 2019 / 2020	2022	Evolution
Nombre d'abonnés	-	2 606	-
Consommation par abonné (m³/ab)	-	139	-
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) (C+E+ F)/(365xH)	-	47.2	-
Indice linéaire des volumes non comptés (m3/j/km) (D-F)/(365xH)	-	11.6	-
Indice linéaire de pertes (m3/j/km) G/(365xH)	10.3	11.2	9%
Rendement du réseau (%) (C+E+F)/D	81.1%	80.9%	0%

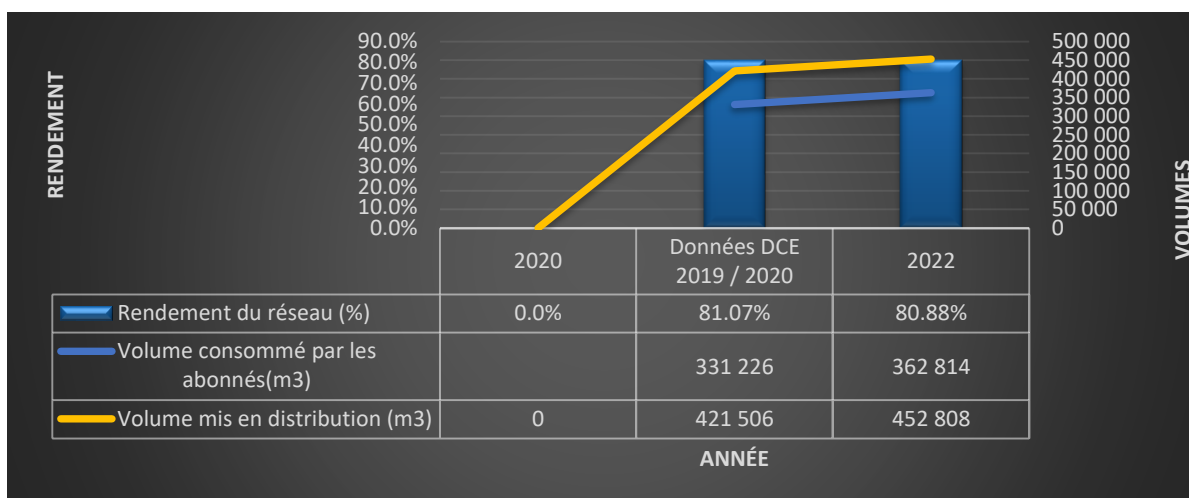
Pour information, les références suivantes sont généralement retenues afin de mesurer la qualité d'un réseau de distribution :

Densité d'abonnés	2022
Nombre d'abonnés	2 606
Longueur du réseau (km)	21
Densité d'abonnés (ab/km)	123

Densité d'abonnés correspondante	Type de réseau
< 25 ab/km	Rural
25 < ab/km < 50	Semi rural
> 50 ab/km	Urbain

Qualité du réseau	Classement des Indices Linéaires de Pertes exprimés en m ³ /j/km			Rendement du réseau
	Type de réseau			
	Rural	Semi rural	Urbain	
Bon	< 1,5	< 3	< 7	> 80 %
Acceptable	< 2,5	< 5	< 10	> 70 %
Médiocre	2,5 - 4	5 - 8	10 - 15	> 60 %
Mauvais	> 4	> 8	> 15	< 60 %

On peut souligner que le rendement est maintenu à un bon niveau car supérieur à 80%. Avec une densité de 123.6 abonnés/km classant la Collectivité en secteur Urbain (Supérieur à 50), et un indice linéaire de consommation la classant en territoire urbain (entre 10 et 15), nous sommes au niveau médiocre.



Les engagements contractuels sont sur l'indice linéaire de perte du réseau en m³/j/km et le rendement :

- 31/12/2024 ILP ≤ à 11.2 m³/j/km et rendement ≥ 81
- 31/12/2032 ILP ≤ à 5.9 m³/j/km et rendement ≥ 88

Un décret n°212-97 du 27 janvier 2012 vient préciser les dispositions de l'article 161 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement.

Les dispositions de ce décret définissent les obligations des collectivités concernant la gestion patrimoniale des réseaux et l'atteinte de seuils minimaux de rendement de réseau.

Les deux nouvelles obligations des collectivités :

Descriptif détaillés des ouvrages de transport et de distribution d'eau / Plans

Les collectivités sont tenues de disposer d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable incluant le plan du réseau avec l'emplacement des compteurs généraux, le diamètre et la nature des canalisations, l'âge de pose (ou à défaut pour les réseaux anciens la période de pose). Cet état doit également comprendre le linéaire de réseaux. Ces plans doivent être mis à jour et complétés chaque année en indiquant les nouveaux travaux. La date limite de mise en œuvre est fixée au 31 décembre 2013.

Votre collectivité dispose de plans informatisés sous la forme d'un SIG. Nos techniciens et notre service cartographie assurent annuellement la mise à jour de ces données. Vous disposez donc de l'ensemble des données (avec moins de précisions sur l'âge des canalisations) exigées par le décret.

Objectif de rendement du réseau :

Le décret définit un seuil minimal de rendement du réseau de 85 %. Au préalable nous avons indiqué dans le tableau indiquant les différents rendements de l'article I du présent CRT la valeur correspondant et la méthode de calcul définie par l'indicateur de performance fixé par l'ONEMA.

La valeur de rendement est inférieure au seuil de 85 %. Dans ce cas le décret prévoit un autre seuil en fonction d'éléments locaux. Ainsi il convient d'établir ce nouveau seuil sur la base d'un calcul en additionnant les éléments suivants :

Un terme fixe égal à 65 % + une part variable correspondant à 1/5 de la valeur de l'indice linéaire de consommation (correspondants aux volumes facturés aux usagers + volume de service + volume vendu en gros / au linéaire de réseau, hors branchements).

Ainsi la valeur du rendement du service doit être supérieure au seuil obtenu **(74.4)**.

Le rendement étant supérieur à ce seuil, votre collectivité est en conformité avec ce décret.

IV-3 Consommations énergétiques

Sans objet

IV-4 Les produits de traitement

Sans objet

V – INTERVENTIONS REALISEES

V-1 Lavage des réservoirs

Réservoir	Type	Volume	Télésurveillance	Cuve	Date de lavage	Observations
Sans objet						

V-2 Interventions sur les ouvrages

La liste des interventions présentée ci-dessous correspond aux remplacements des matériels obsolètes ou défectueux concernant les équipements de distribution. Ces interventions ont été effectuées au cours de l'année à la charge de SOGEDO ou mandatées par la Collectivité à son délégataire.

Ce récapitulatif ne tient pas compte des opérations usuelles de maintenance (Contrôle, graissage, etc.).

Date	Ouvrage	Matériel	Nature de l'intervention
44593	Compteurs de sectorisation	Logger de marque Lacroix/Soffrel	Paramétrage des compteur de sectorisation pour les rapatrier sur notre système de supervision
Fin 2022	Compteurs de sectorisation	Logger de marque Lacroix/Soffrel	Augmentation de la fréquence de remonter des données pour l'étude de schémat directeur sur l'eau potable pour la communauté de commune. Et reparamétrage pour revenir au standard.

V-4 Recherche de fuites

Au sein des Département de l’Ain et de l’Isère, deux agent sont entièrement dédiés à la recherche et la localisation de fuites.

L’utilisation d’équipements performants complète les moyens de détection des pertes d’eau sur le réseau de distribution de la Collectivité :

- Appareils d’écoute au sol,
- Corrélateur acoustique
- Dispositifs de pré- localisation
- Débitmètres portatifs,
- Sondes et Enregistreurs de pression.



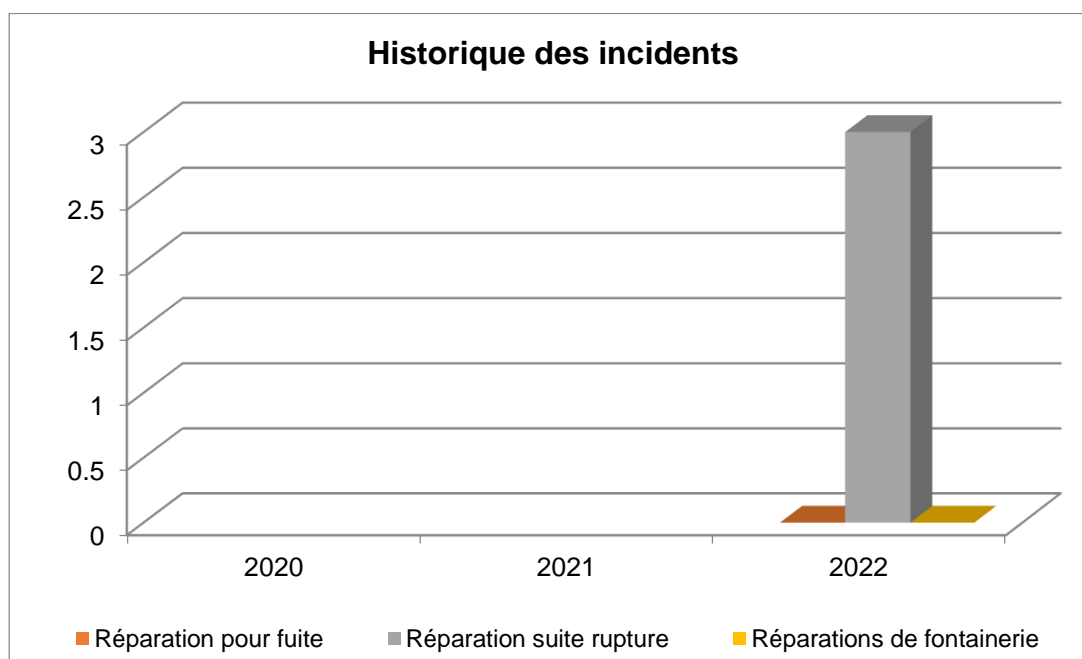
Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Date	Commune	Longueur en mètres	Fuites	Observations	Nombre d'heures
été 2022	Pont de Cheruy	11845	3	Réseau majoritairement en font facilitant l'écoute. Le trafic dense sur plusieurs rue de la commune (même la nuit complique l'écoute et la détermination des emplacement.	40
Total		11 845	3		40

V-5 Réparations sur le réseau de distribution

Les interventions réalisées sur le réseau de distribution sont synthétisées dans le tableau suivant :

Réparations réseau	2021	2022	Evolution
Réparation pour fuite	0	0	-
Réparation suite rupture	0	3	-
Réparations de fontainerie	0	0	-
TOTAL	0	3	-
Linéaire de réseau (ml)	0	21 247	-
Indice linéaire de réparations des conduites principales - IP3	#DIV/0!	0.14	#DIV/0!



Localisation et identification des interventions :

La liste des casses est reportée en annexe.

V-6 Interventions sur branchements particuliers

Les interventions réalisées au cours de l'année sur les branchements sont synthétisées dans le tableau suivant :

Interventions		2022	
Réparations Branchements	Mises à niveau bouches à clé	3	
	Sur Robinets de Prise	3	
	Sur Branchements	2	
	Sur Robinets d'arrêt/joints	13	
	Autres	0	
	Total Réparations Branchements	21	
Renouvellement	Branchements par Sogedo		3
	Compteurs particuliers	Ø 15 mm	109
		Ø 20 mm	0
		Ø 30 mm	1
		Ø 40 mm	0
		Ø > 40 mm	0
	Total Renouvellement Compteurs		110
Réalisations de branchements neufs		17	

V-7 Le suivi des travaux de la Collectivité

Les travaux réalisés sur les installations de la Collectivité font l'objet d'un accompagnement rigoureux de la part de nos services à toutes les phases de leur réalisation (projet, avancement, réception).

Nous rappelons que les nouvelles installations n'intègrent le patrimoine affermé qu'après fourniture des plans de récolement par les entreprises mandatées et réception des travaux par le maître d'ouvrage.

Les tableaux ci-dessous reprennent les travaux réceptionnés au cours de l'année :

Interventions sur les ouvrages	Nature
Sans objet	-

Interventions sur le réseau de distribution	Nature
Sans objet	-

Le taux moyen de renouvellement des réseaux est défini par le quotient, exprimé en pourcentage, de la moyenne annuelle du linéaire de conduites renouvelées au cours des cinq dernières années par la longueur du réseau. Le linéaire renouvelé inclut les sections remplacées à l'identique ou renforcées, ainsi que les sections réhabilitées.

Récapitulatif des travaux réceptionnés	2018	2019	2020	2021	2022	Moyenne annuelle (sur 5 ans)
Renouvellement branchements (nb)	-	-	-	-	3	3
Extensions de réseau (km)	-	-	-	-	0.000	0.000
Renouvellement de réseau (km)	-	-	-	-	0.000	0.000
Total Annuel (km)	-	-	-	-	0.000	0.0

P107.2 Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable

Indicateurs des réseaux de distribution	2022
Longueur du réseau (km)	21.247
Age moyen des canalisations (an)	-
Taux moyen d'extension du réseau (%)	0.00%
Taux moyen de renouvellement du réseau (%)	0.00%

VI- SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU

VI-1 Réglementation en vigueur

➔ La transposition en droit français de la **Directive Eau Potable 2020/2184** impacte dès 2023 la réglementation en vigueur relative à l'eau potable.

Pour mesurer la qualité de l'eau, on distingue deux types de seuils définis par la réglementation :

- ✓ **Limites de qualité** : ces limites sont fixées pour des paramètres qui, lorsqu'ils sont présents dans l'eau, sont susceptibles de générer des effets immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur. C'est à partir de ces paramètres que l'on juge de la conformité de l'eau distribuée.
- ✓ **Références de qualité** : ce sont des valeurs indicatives. Les substances concernées, sans incidence sur la santé aux teneurs habituellement observées dans l'eau, peuvent mettre en évidence une présence importante d'un paramètre au niveau de la ressource et/ou un dysfonctionnement des installations de traitement. Ces paramètres sont nos références dans le travail de terrain.

➔ L'**arrêté du 30 décembre 2022** modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-8 du Code de la Santé Publique. Cet arrêté **met à jour les limites et références de qualité** qui s'appliquent aux eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine et aux eaux destinées à la consommation humaine.

Pour **assurer le contrôle de la qualité de l'eau**, plusieurs types de prélèvements sont réalisés au cours de l'année :

- ✓ Le **contrôle sanitaire** : jusqu'au 31 décembre 2025, les programmes d'analyses sont définis par l'arrêté du 21 janvier 2010. Puis à partir du 01 janvier 2026, les programmes d'analyses sont définis selon l'arrêté du 30 décembre 2022.
- ✓ Le **contrôle d'autosurveillance** : la personne responsable de la production et distribution d'eau (PRPDE) réalise une surveillance à travers un programme de tests et d'analyses. Ces modalités de surveillance sont définies par l'arrêté spécifique du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007. Cet arrêté entre en vigueur à partir de **l'exercice 2023**.

Le programme d'autosurveillance actuel est celui présenté dans le présent bilan.

➔ **Quels sont les impacts** de l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif au programme de tests et d'analyses à réaliser dans le cadre de la surveillance exercée par la PRPDE ?

Selon cet arrêté, le programme de tests et d'analyse de la surveillance de la PRPDE est défini sur la base d'une analyse des dangers que peuvent présenter les installations du système de production et de distribution d'eau. Cette analyse de dangers est réalisée dans le cadre du Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau.

Ce programme est à définir conjointement entre l'exploitant et la Collectivité et comprendra notamment :

- La surveillance du paramètre **turbidité** :

Valeur de référence	0,3 NFU dans 95 % des échantillons, dont aucun ne dépasse 1 NFU
Lieu de réalisation de la surveillance	Avant toute étape de désinfection
Fréquence minimale d'analyse	Installation distribuant moins de 1 000 m ³ d'eau par jour : Hebdomadaire
	Installation distribuant entre 1 001 et 10 000 m ³ d'eau par jour : Quotidienne
	Installation distribuant plus de 10 000 m ³ d'eau par jour : En continu

Cette surveillance ne s'applique pas aux ressources en eau d'origine souterraine dans lesquelles la turbidité est causée par le fer et le manganèse.

- La surveillance du paramètre **coliphages somatiques**, afin de vérifier, si nécessaire, l'efficacité des procédés de traitement des eaux brutes contre les virus pathogènes.
- La surveillance du paramètre **chlore** et de sous-produits de désinfection, afin d'évaluer l'efficacité du traitement de désinfection, ainsi que la rémanence du chlore et la présence de sous-produits de désinfection en tout point et jusqu'au bout du réseau de distribution.
- La surveillance de **l'équilibre calco-carbonique**, afin de prévenir ou d'anticiper les phénomènes de corrosion ou d'entartrage des réseaux de distribution et une éventuelle dégradation de la qualité de l'eau dans le réseau.
- Lorsque nécessaire et sur des secteurs identifiés, la surveillance de tout autre **paramètre caractéristique** d'une dégradation de la qualité de l'eau prélevée ou d'une dégradation de la qualité de l'eau au cours de sa distribution tel que le chlorure de vinyle monomère.

VI-2 Analyses réalisées dans l'année

Les analyses prélevées par l'ARS sont effectuées par le laboratoire d'analyses CARSO-LSEH, à tous les stades de l'alimentation.

Type	Nom de l'installation	Nombre d'analyses réalisées	
		ARS	SOGEDO
Ressource	< Aucune installation >	NC	NC
Production	< Aucune installation >	NC	NC
Distribution	Chez les abonnés	7	0
TOTAL		7	0

VI-3 Suivi de la qualité bactériologique

Elle est évaluée par la recherche de germes dont la présence dans l'eau révèle une contamination d'origine fécale.

La présence de ces germes test de contamination fécale dans l'eau de consommation témoigne d'un risque sanitaire microbiologique susceptible d'engendrer des pathologies.

Analyses bactériologiques réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire ARS

Type	Nom de l'installation	Nombre d'analyses	Nb de dépassement en limites de qualité	Nb de dépassement des références de qualité
Ressource	< Aucune installation >	NC	NC	NC
Production	< Aucune installation >	NC	NC	NC
Distribution	Chez les abonnés	7	0	1

VI-4 Suivi de la qualité physico-chimique

La qualité physico-chimique de l'eau est déterminée par 5 familles de paramètres :

- Examen physico-chimique (équilibre calco-carbonique, Turbidité, conductivité, éléments minéraux, métaux, composés azotés, oxygène et matière organique),
- Composés organiques (HAP, COV),
- Pesticides,
- Sous-produits de désinfection (THM, chlorite et bromate),
- Radioactivité.

Nombre d'analyses physico-chimiques réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire ARS

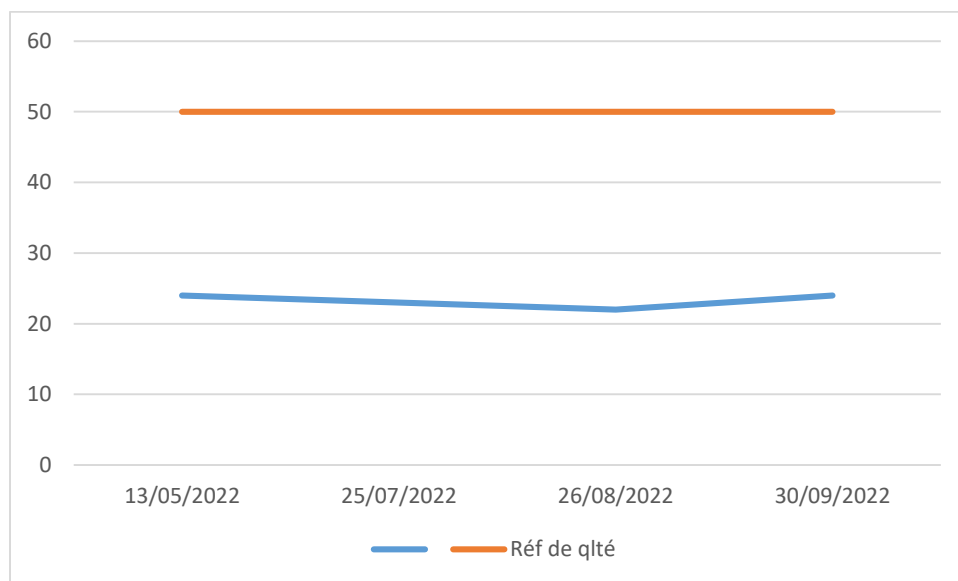
Famille	Ressource	Production	Distribution	Nb de dépassement en limites de qualité	Nb de dépassement des références de qualité
Examen physico-chimique	NC	NC	7	0	0
Composés organiques	NC	NC	0	0	0
Pesticides	NC	NC	0	0	0
Sous-produits de désinfection	NC	NC	0	0	0
Radioactivité	NC	NC	0	0	0

Liste des analyses non-conformes :

Il n'y a pas d'analyses non-conformes sur les paramètres testés en 2022.

Nitrates :

Un contrôle renforcé est effectué par la ARS sur le paramètre nitrates. Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la concentration en nitrates dans l'eau distribuée :



La limite de qualité en nitrates en distribution est fixée à 50 mg de nitrates /L, elle a été largement respectée en 2022.

– Chlorure de Vinyle Monomère CVM :

Le chlorure de vinyle monomère (CVM) est un gaz inorganique, incolore à température ambiante. C'est un composé chimique purement synthétique n'existant pas à l'état naturel qui a été utilisé avant 1980 dans la fabrication des canalisations en PVC. Le relargage résiduel de CVM de ces canalisations peut entraîner la présence de ce gaz dans l'eau potable.

Le relargage de CVM peut dépendre des facteurs suivants : la température de l'eau, l'âge de la canalisation, le temps de séjour de l'eau dans les canalisations. Il est donc difficile de prédire les zones présentant de fortes teneurs en CVM.

Dernièrement l'ARS a établi un programme de surveillance des CVM sur l'ensemble des réseaux.

La limite de qualité du paramètre CVM est de 0,5 µg/L.

Si des CVM sont présents dans les réseaux, les solutions sont :

- Purges manuelles
- Purges automatiques
- Renouvellement de la canalisation (seule solution qui règle le problème définitivement).

VI-5 Synthèse générale

IP101.1 Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisées au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie

- 100 % des analyses sont conformes vis à vis des limites de qualité bactériologiques.

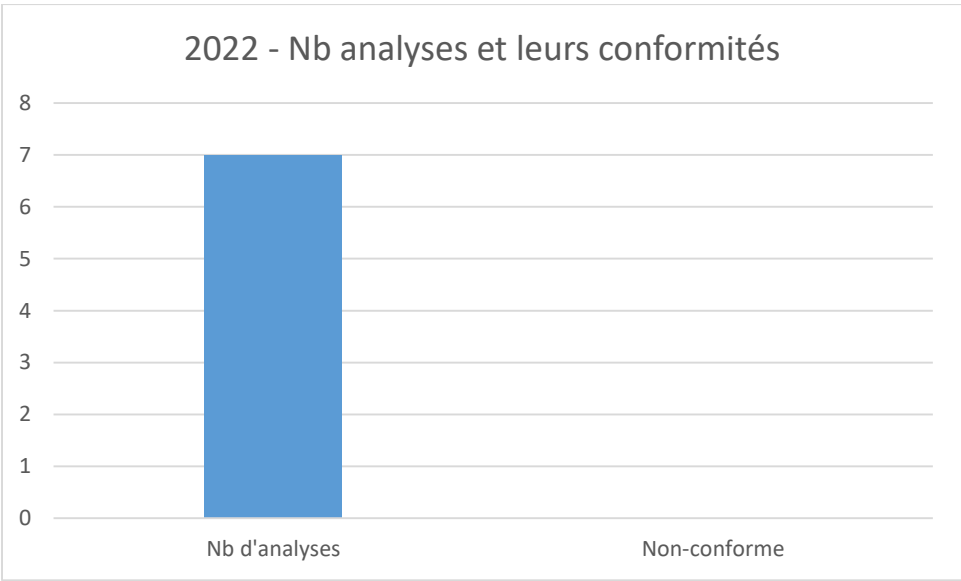
IP102.1 Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisées au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques

- 100 % des analyses sont conformes vis-à-vis des limites de qualité physico-chimiques.

Bilan

Au cours de l'année 2022, toutes les analyses ont satisfait les références de qualité bactériologique et les références de qualité physico-chimique sauf une qui a dépassé en température lors des périodes de canicules.

- **L'eau distribuée au cours de l'année 2022 présente une bonne qualité.**



VII - GESTION DES ABONNES

VII-1 Interruptions de service

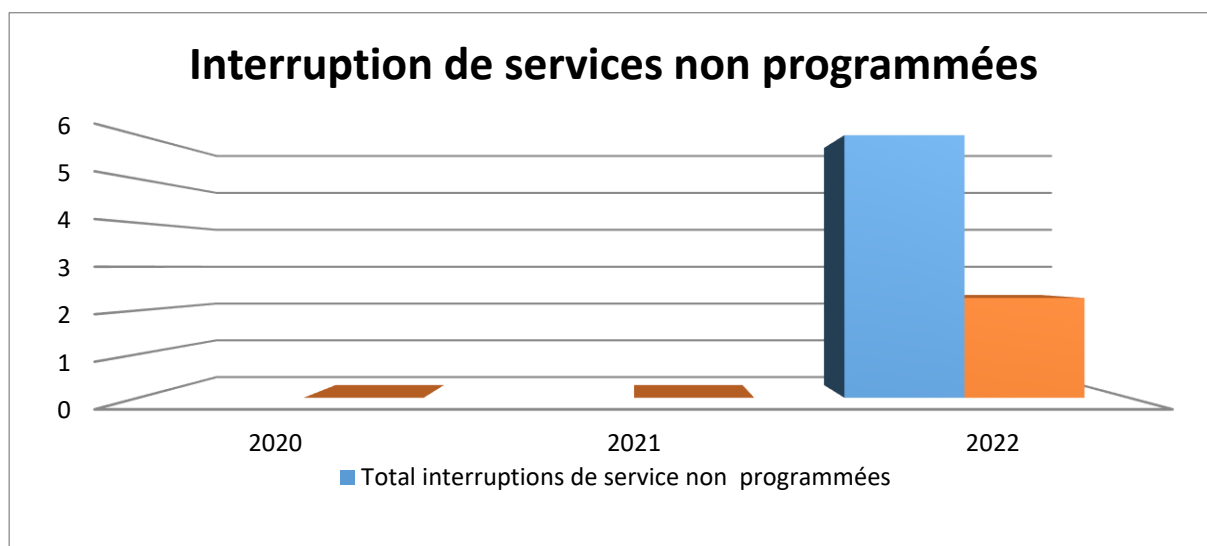
P151.1 Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées

Interruptions de service	2021	2022	Evolution
Interruptions programmées	ND	9	-
Interruptions pour problèmes qualitatifs de l'eau distribuée	ND	0	-
Interruptions accidentelles liées à des tiers	ND	1	-
Interruptions accidentelles liées au réseau (casses)	ND	5	-
Interruptions liées à la production (manque d'eau)	ND	0	-
Total interruptions de service non programmées	ND	6	-
Abonnés desservis	0	2 606	-
Taux d'interruptions de service non programmées nb/1 000 abonnés	-	2.30	-

Pour toutes les interruptions programmées, une diffusion à l'ensemble des abonnés concernés a été réalisée :

- Soit par parution dans la presse locale,
- Soit par avertissements dans les boîtes aux lettres.

Les autres interruptions sont liées à des incidents sur le réseau de distribution. La coupure d'eau a été réalisée le temps d'effectuer la réparation.



VII-2 Activités de l'Agence Clientèle

VII-2-1 Synthèse de l'année

Pour 2022, les abonnés reçoivent deux factures : une première en Juin basée sur la relève des compteurs de leur consommation et la seconde en Novembre basée sur une estimation. Après le déploiement de la télérelève, les deux facturations seront aux mêmes dates sur des index réels.

P109.0 Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité

Gestion des Abonnés	2021	2022
◇ Facturation :		
Nombre de factures émises :	0	6 029
◇ Relances :		
Nombre de relances simples :	0	947
Nombre de relances majorées :	0	648
Nombre d'avis de passage :	0	0
Nombre de mises en demeure en recommandé :	0	0
Nombre de suspensions de service :	0	0
Nombre de résiliations pour cause d'impayé :	0	0
◇ Contentieux en cours :		
Nombre :	0	0
Montant en € :	0	0
◇ Difficultés de paiement rencontrées :		
Nombre :	0	185
Echéanciers accordés :	0	185
◇ Charte Solidarité :		
Dossiers présentés à la Commission Départementale :	0	1
Montant en € :	0	92
Dossiers acceptés par la Commission Départementale :	0	1
Montant en € :	0	92

VII-2-2 Situation sur l'exercice précédent

SOGEDO s'emploie à effectuer les démarches nécessaires afin de recouvrir au paiement des factures émises auprès des usagers.

Le tableau suivant est un récapitulatif des créances non soldées au 31 décembre portant sur l'année précédente :

P154.0 Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente

Exercice précédent	2021	2022	Evolution
Nombre de factures émises au 31/12 (n-1)	0	6 029	-
Nombre de factures non soldées au 31/12 (n)	0	488	-
Montant impayé au 31/12 (n)	0	263 980	-
Taux d'impayés sur les factures (n-1)		-	-

Observations : Le montant facturé au titre de l'exercice précédent comprend l'intégralité de la facture, y compris les redevances prélèvement et pollution, la taxe VNF et la TVA liée à ces postes.

Impayés 6 mois après facturation		2021	2022	Evolution
Masse de Juin	Montant total facturé (€)	0	385 925	-
	Montant des impayés au 31/12 (€)	0	-	-
	Taux d'impayés sur les factures au 31/12	-	-	-
Masse de Décembre	Montant total facturé (€)	0	222 115	-
	Montant des impayés au 30/06 (€)	0	-	-
	Taux d'impayés sur les factures au 30/06	-	-	-
Taux d'impayés à 6 mois sur l'exercice		-	-	-

VII-3 Dégrèvements

Selon les justifications apportées par les abonnés attestant d'incidents exceptionnels sur leurs installations intérieures, SOGEDO a procédé à des rabais exceptionnels sur la part fermière, dont une synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous :

Demandes de dégrèvement	2022
Nombre de demandes traitées	13
Volume dégrévé (part Sogedo)	0
Montant global du dégrèvement (€) :	0

VII-4 Ecrêtements

En application des dispositions réglementaires en vigueur, une remise peut être accordée sur le montant de la facture d'eau des abonnés ayant constaté une fuite sur leur installation intérieure et ayant pris les mesures nécessaires pour la réparer (loi dite « Warsmann »).

Demandes d'écètements	2022
Nombre de demandes traitées	5
Volume écèté (part Sogedo)	1 717
Montant global d'écètement (€) :	1 109

VII-5 Traitement des demandes des abonnés

SOGEDO mène une politique de proximité pour répondre aux besoins des abonnés. Leurs demandes sont exclusivement traitées par l'agence locale.

Le tableau suivant est une synthèse de l'activité liée à la relation clientèle :

Traitement des demandes des abonnés	Demandes de renseignement	Réclamations	Total
Courriers traités			
Abonnements / Résiliations :	1225	0	1225
Facturation :	570	1	571
Problèmes techniques :	0	0	0
Problèmes administratifs :	0	0	0
Qualité d'eau :	0	0	0
Travaux Collectivité :	0	0	0
Travaux réalisés par SOGEDO :	6	0	6
DICT / DR :	0	0	0
TOTAL	1801	1	1802
Appels			
Abonnements / Résiliations :	839	0	839
Facturation :	2117	0	2117
Problèmes techniques :	66	0	66
Problèmes administratifs :	42	0	42
Qualité d'eau :	0	0	0
Travaux Collectivité :	0	0	0
Travaux réalisés par SOGEDO :	58	0	58
TOTAL	3122	0	3122

Réclamations

P155.1 Taux de réclamations

Taux de réclamations (P155.1)	2022
Nombre de réclamations écrites	1
Nombre d'abonnés	2 606
Taux de réclamations / 1000 abonnés	0.38

Nombre de réclamations annuelles par thèmes	2022
Niveau du prix	1
Erreur de relève ou de facturation	30
Qualité des contacts et de l'accueil	0
Travaux de réparation sur réseau (ex : rdv manqué, nuisance pour bruit, odeur, circulation propreté des travaux)	0
Travaux réalisés sur branchements (ex : rdv manqué, nuisance pour bruit, odeur, circulation propreté des travaux)	0
Problèmes d'odeurs et/ou qualité de l'eau	0
Nombre total de réclamations - IP8	31

Suivi des demandes abonnés et des engagements

Taux de réponses au courrier / courriel dans un délai de 5 jours calendaires	2022
Nombre de réponses envoyées dans un délai inférieur ou égal à 5 jours calendaires	-
Nombre de contacts (par écrit ou par oral) nécessitant une réponse écrite	-
Taux de réponses à 5 jours maximum - IP6	-

Lettres d'attente	2022
Nombre de lettres d'attente	0
Nombre de réponses envoyées dans un délai inférieur ou égal à 5 jours calendaires	-
Proportion de lettres d'attentes IP7	-

D151.0 Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés définis par le service

P152.1 Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés

Respect d'engagements envers l'abonné	2022
Nombre de réponses dans le délai (< 2 jours)	ND
Nombre de réponses totales	0
Respect du délai de réponse au courrier / courriel (inférieur à 2 jours) - IP9a	ND
Nombre de remises en eau dans le délai	55
Nombre de remises en eau totale demandée	55
Respect du délai de remise en eau d'un branchement existant (inférieur à 1 jour - D151.0) - IP9b - P152.1	100%
Nombre de réalisations de travaux dans les délais	272
Nombre de réalisations totales demandées	272
Respect du délai de réalisation des travaux de branchement ou raccordement (inf. à 30 jours) - IP9C	100%
Nombre de réalisations d'un devis de branchement neuf dans les délais	35
Nombre de réalisations totales de devis de branchement neuf	15
Respect délai de réalisation devis de branchement neuf après visite in situ (15 jrs calendaires) - IP9d	233%
Nombre de rendez-vous honorés dans les délais (sous 1h)	35
Nombre de rendez-vous totaux	35
Respect des rendez-vous dans une plage de 1 heure au plus - IP9e	100%

VII-6 TRAITEMENT DES DICT

Gestion de DICT		2021	2022	Evolution
Emissions	Nombre de DICT émises	-	6	-
	Nombre de ATU émises	-	117	-
	Nombre de DT-DICT émises	-	9	-
	Nombre de DT émises	-	0	-
Réponses	Nombre de DICT traitées	-	36	-
	Nombre d'ATU traitées	-	12	-
	Nombre de DT-DICT traitées	-	38	-
	Nombre de DT traitées	-	14	-

VIII - TÉLÉRELÈVE

La mise en place de la télérelève des compteurs d'eau abonnés a débutée en Octobre 2022. Vous trouverez ci-dessous les éléments qui permettent de mesurer le taux de couverture de la commune suite à la pose d'une antenne sur la commune. Vous trouverez également le taux de remontée des compteurs ainsi que le nombre de compteurs posés au 31 décembre 2022.

Comme vous pourrez le constater le taux de couverture et le taux de remontée des compteurs est très bon et atteindra au minimum l'objectif projeté.

VIII-1 Couverture de la télérelève

Couverture télérelève	2021	2022	Evolution
Nombre de postes de comptage couverts	ND	2 556	-
Nombre total de postes de comptage en service	ND	2 606	-
Taux de couverture - IP11	-	98%	-

VIII-2 Taux de remontées quotidien

Remontées télérelève	2021	2022	Evolution
Nombre de postes de comptage communicants quotidiens	ND	105	-
Nombre total de postes de comptage équipés	ND	110	-
Taux de remontées quotidien - IP12	-	95%	-

IX – BILAN FINANCIER

IX-1 Indicateurs financiers

D102.0 Prix TTC du service au m³ pour 120m³

	INDICATEURS FINANCIERS
COMMUNE DE PONT-DE-CHERUY	
SIMULATION DE FACTURE POUR UNE CONSOMMATION ANNUELLE DE 120 M³	

<u>Service de l'Eau</u>	QUANTITE	P.U.			MONTANT HT		
		01/01/22	01/01/23	Ecart %	01/01/22	01/01/23	
<u>SOGEDO EXPLOITATION</u>							
Prime Fixe (pour l'année)	1	-	23.46 €	-	-	23.46 €	
Consommation (m3)	120	-	0.6890 €	-	-	82.68 €	
<u>COLLECTIVITE</u>							
Prime Fixe (pour l'année)	1	-	0.00 €	-	-	0.00 €	
Part Communale (m3)	120	-	0.4000 €	-	-	48.00 €	
<u>Service de l'assainissement</u>							
Part exploitation VEOLIA (m3)	120	-	0.5496 €	-	-	65.95 €	
Commune de Pont-de-Cheruy - Part Collecte (m3)	120	-	0.7000 €	-	-	84.00 €	
C.C. Lyon - Saint-Exupéry en Dauphiné - Part Traitement (m3)	120	-	0.6000 €	-	-	72.00 €	
<u>TIERS</u>							
Agence de l'Eau - Prélèvement (m3)	120	-	0.0900 €	-	-	10.80 €	
Agence de l'Eau - Lutte contre la Pollution (m3)	120	-	0.2800 €	-	-	33.60 €	
Agence de l'Eau - Modernisation des réseaux (m3)	120	-	0.1600 €	-	-	19.20 €	
TVA		5.50%	5.50%	0.0%	-	10.92 €	
TVA		10.00%	10.00%	0.0%	-	24.12 €	
MONTANT TTC DE LA FACTURE					-	ND	474.73 €
MONTANT TTC DU M³ HORS PRIME FIXE					-	ND	3.750 €
MONTANT TTC DU M³ AVEC PRIME FIXE					-	ND	3.956 €

IX-2 Compte-rendu financier

COMPTE ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION

Année : 2022
Département : Département Isère - Drôme - Savoies
Centre : Centre de Colombier Saugnieu (C73)
Contrat : Pont-de-Chéruy (C7307500)

Date d'effet : 01/02/2022
 Durée : 10 ans 11 mois
 Date initiale de fin : 31/12/2032
 Date de fin avenant :

En €uros

Libellé	2022
PRODUITS	
Exploitation du service	273 857
Part fixe (abonnements)	54 593
Part Consommations	219 264
Vente en gros	0
Collectivités et autres organismes publics	273 697
Travaux attribués à titre exclusif	49 009
Produits accessoires	16 446
TOTAL DES PRODUITS	613 009
CHARGES	
Salaires et Charges	114 922
Exploitation	95 274
Travaux	19 648
Frais de Véhicule	4 876
Exploitation	4 525
Travaux	351
Energie électrique	0
Achats d'Eau en gros	219 561
Produits de Traitement	0
Analyses	479
Liaisons Télécommunication	222
Entretiens et réparations des ouvrages de Production	0
Entretiens et réparations des Réseaux, Branchements, Travaux Facturables	17 584
Amortissements du matériel d'exploitation et Immobilisations	3 344
Amortissements matériel SOGEDO	2 412
Immobilisations incorporelles	932
Amortissement du parc compteurs (si propriété Sogedo)	0
Dépenses au titre du renouvellement contractuel	8 567
Renouvellement Electromécanique	326
Renouvellement Réseau	0
Renouvellement Branchements	8 241
Renouvellement compteurs	0
Facturation, Encaissements, Contentieux	21 536
Frais locaux d'exploitation	9 473
Impôts et Contribution Economique Territoriale	1 889
Contribution Economique Territoriale ouvrages	0
Contribution Economique Territoriale bureaux	1 889
Autres impôts et taxes (Fonciers)	0
Redevances et Participations Contractuelles	0
Frais de Contrôle	0
Autres Redevances (Occupation Domaine Public)	0
Collectivités et autres organismes publics	273 697
Divers	828
Contribution des services centraux et recherche	15 710
TOTAL DES CHARGES	712 420
RESULTAT AVANT IMPOT	-99 411
Impôt sur les sociétés (calcul normatif)	0
RESULTAT	-99 411

Présentation du CRF

Le compte rendu financier ci-joint est établi en application des dispositions des articles R3131-3 et suivant du Code de la commande publique et qui fait obligation au concessionnaire d'un service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service délégué. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués et ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente est systématiquement indiquée.

Modalités d'établissement du CRF et composantes des rubriques

Le CRF regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

Les produits :

Exploitation du service :

Le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part délégataire) se rapportant à l'exercice. Il est fait, dans la mesure du possible, la différence entre le montant total des abonnements et le montant total des m3 vendus. Conformément à la réglementation des entreprises privées, ce montant comprend une part de provision afin rapprocher le chiffre d'affaires à l'année calendaire concernée.

Vente d'eau en gros :

Les recettes de l'exploitant provenant des ventes d'eau en gros à des collectivités voisines. Des conventions spécifiques régissent les modalités de facturations.

Collectivités et autres organismes publics :

Le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la collectivité délégante ainsi que les produits collectés pour le compte des organismes publics (Il s'agit essentiellement de la redevance prélèvement et de la taxe pollution destinées au financement des Agences de l'Eau ou bien de la redevance pour les VNF).

Travaux exclusifs :

Le montant total HT des travaux facturés réalisés par le centre d'exploitation dans le cadre du contrat, en application du bordereau des prix travaux. Il s'agit essentiellement de la création des branchements neufs et de leurs modifications.

Produits accessoires :

Les montants facturés conformément aux dispositions du contrat de délégation aux abonnés du service. Il s'agit essentiellement des frais d'accès au service, de relances et d'impayés et autres prestations.

L'ensemble des produits figurant au CRF résultent d'une affectation directe au contrat.

Les charges :

Il s'agit de l'ensemble des charges du service délégué. Elles sont composées de charges directes imputées directement au contrat et de charges indirectes réparties en fonction de différentes règles spécifiques. La structure de l'entreprise, avec une forte présence locale, permet une affectation des charges directement au contrat de façon largement prépondérante. Pour les charges indirectes, la répartition se fait au prorata de la valeur ajoutée pour les frais d'exploitation des centres d'exploitation locaux et les frais de structure généraux de l'entreprise et selon d'autres règles spécifiques pour les frais de véhicules, et les frais de facturation.

Salaires et charges :

Le coût de la rémunération des agents SOGEDO, incluant les salaires et charges sociales, les frais de déplacement et de formation professionnelle. Un dispositif de gestion des interventions permet une imputation au plus juste des agents en fonction des interventions effectives pour chaque contrat. Ce poste comprend également les frais de personnel d'encadrement, de personnel technique en support et de personnel administratif extérieurs au centre d'exploitation mais qui interviennent spécifiquement sur le contrat.

Frais de Véhicule :

Composé du coût d'amortissement des véhicules, du carburant, des frais d'entretien, réparations et d'assurances, ces frais sont ventilés sur le contrat proportionnellement au nombre d'heures du personnel d'exploitation imputé au contrat. Ce poste subit d'importantes fluctuations compte tenu de la volatilité du prix des carburants, de la hausse constante du coût des réparations et des assurances.

Energie électrique :

Cette rubrique comprend le coût des contrats d'électricité et de gaz relatifs aux consommations énergétiques effectives de chaque site du périmètre du contrat. Chaque contrat d'énergie est imputé individuellement au contrat grâce une base de données détaillée. Cet outil permet un suivi rigoureux des puissances atteintes, de l'évolution des consommations énergétiques et des éventuelles pénalités (énergie réactive et dépassements). Chaque année une analyse des ajustements de puissance et d'option tarifaire nécessaires est réalisée afin d'optimiser au mieux ce poste de charge important. Ces optimisations permettent d'assurer un dimensionnement des contrats au plus proche du besoin sur site. De plus, SOGEDO travaille en collaboration avec son fournisseur d'énergie et se fait accompagner afin d'assurer une veille régulière du marché de l'énergie et d'orienter sa stratégie d'achat. Cette démarche permet de limiter, en partie seulement, la hausse constante et importante du coût de l'énergie constaté ces dernières années.

Achats d'eau en gros :

Cette rubrique comprend le coût réel des achats d'eau en gros nécessaires aux besoins du service.

Produits de traitement :

Il s'agit des coûts exclusifs des produits entrant dans les process de production d'eau potable du contrat. Ce poste comprend également les charges induites par la location des bouteilles de chlore et autres contenants consignés.

Analyses :

Le coût annuel des analyses d'eau réalisées dans le cadre des programmes suivants :

- Programme d'analyses réglementaires réalisé par les services de l'ARS. Les factures étant envoyées et prises en charge par l'exploitant.
- Programme d'analyses d'autocontrôle, réalisé par et à l'initiative du délégataire.

Liaisons télécommunications :

Ce poste comprend les frais des lignes téléphoniques nécessaires à la gestion et à la supervision des sites. On y retrouve le coût des lignes traditionnelle RTC, des lignes spécialisées et des lignes GSM et GPRS.

Entretien des ouvrages de production :

L'ensemble des charges liées à l'entretien des ouvrages de production comprenant les éléments suivants : petites fournitures d'entretien (graisses, huiles, petits consommables), le coût des locations d'engin, de l'entretien des espaces verts, les vérifications réglementaires (contrôles normatifs : électriques, anti-bélier, extincteur, équipements de levages) le contrôle et le remplacement des petits équipements de traitements (sonde de mesures, petites fournitures chloration), consommables pour l'entretien des réservoirs etc..

Entretien et réparations des réseaux et branchements :

Ce poste de charge comprend les éléments suivants :

- Sous-traitance : prestations de sous-traitance des entreprises extérieures (terrassment, réfection de chaussée etc.) ;
- Les fournitures réseaux et branchements : pièces de réparations, canalisations, vannes, équipements hydrauliques et de régulations et consommables divers ;
- La location de matériel de chantier.

Le service Achats de SOGEDO optimise de façon permanente les coûts des fournitures et de la sous-traitance, malgré la hausse constante des matières premières. Cette optimisation fait bénéficier à chaque collectivité de l'effet de masse de l'entreprise.

Travaux facturables :

Ce poste comprend les éléments nécessaires à la réalisation des travaux neufs exclusifs :

- Sous-traitance : prestations de sous-traitance des entreprises extérieures (terrassment, réfection de chaussée etc.)
- Les fournitures réseaux et branchements : canalisations, vannes, équipements hydrauliques, pièces pour les branchements, regard, compteurs neufs...
- La location de matériel de chantier.

Amortissements du matériel d'exploitation et immobilisation :

Sont regroupés dans cette rubrique :

- L'ensemble des amortissements des équipements propriété de SOGEDO qui sont utilisés localement pour l'exécution du contrat. On y retrouve l'amortissement des matériels de chantier, outillages mais également du matériel de bureau de l'agence locale (mobilier, équipement, matériel informatique et télécommunication).

- Une quote-part des immobilisations des équipements des services généraux de Sogedo sont reventilées grâce à la clé de la valeur ajoutée.
- L'amortissement du parc compteurs, lorsque SOGEDO en est propriétaire, se retrouve dans ce compte. Il n'y a pas de charge d'amortissement des compteurs lorsque ceux –ci sont propriété de la collectivité.
- L'amortissement des équipements financés sur les ouvrages par SOGEDO dans le cadre des obligations du contrat. Ces équipements sont considérés comme des biens de retour et ils sont amortis sur la durée restante du contrat.

Dépenses au titre du renouvellement contractuel :

Ce paragraphe regroupe l'ensemble des charges liées au renouvellement des ouvrages. Il existe trois notions de gestion du renouvellement. Les règles sont fixées dans le contrat de délégation. Pour un même contrat, il peut y avoir plusieurs règles de gestion du renouvellement en simultanément et suivant la nature des équipements.

- **Garantie de renouvellement :** Le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service.
- **Programme de renouvellement :** Il s'agit des engagements pris contractuellement par le délégataire sur un programme défini dans le compte d'exploitation. Les opérations font souvent l'objet d'un lissage sur la durée du contrat. S'agissant d'un engagement ferme, le délégataire est tenu de réaliser ces travaux avant la fin du contrat sous peine de compensation financière en fin de contrat.
- **Compte de renouvellement :** Une dotation annuelle est calculée selon les règles définies au contrat de délégation. Ce montant est versé au crédit d'un compte et l'ensemble des opérations de renouvellement vient s'inscrire au débit de celui-ci. Un décompte contractuel est réalisé chaque année afin de suivre la bonne tenue et respect des engagements du délégataire. Il est porté annuellement le montant effectif des dépenses de l'exercice dans le compte rendu financier.

Dans un objectif de lisibilité, nous avons détaillé le renouvellement selon 4 rubriques : renouvellement électromécanique, réseaux, branchements et compteurs.

Les montants figurant au titre des dépenses de renouvellement affectés au CRF sont les dépenses effectives au cours de l'exercice considéré. Les dépenses de renouvellement sont donc susceptibles d'évoluer fortement d'un exercice à l'autre selon les travaux réalisés.

Facturation, encaissement et contentieux :

Ce poste de charges regroupe les dépenses des services de facturation de SOGEDO : préparation, traitement et impression des factures, 1^{ère} relance, 2^{ème} relance (y compris les frais d'entretien des équipements informatiques, d'impression, de mise sous pli), frais d'affranchissement et d'expédition, frais du service de recouvrement et de la gestion des contentieux. L'ensemble de ces charges est réparti sur chaque contrat proportionnellement au nombre d'abonnés du contrat.

Frais locaux d'exploitation :

Il s'agit de l'ensemble des frais de l'agence locale de rattachement : location, entretien du bâtiment, entretien du matériel informatique et téléphonique, lignes téléphoniques et informatiques dédiées, et toutes autres charges des bâtiments nécessaires à son fonctionnement et à l'accueil des usagers. L'ensemble de ces charges est réparti sur l'ensemble des contrats de délégations rattachés à l'agence locale.

Contribution Économique Territoriale (CET) et autres impôts :

La CET est due par les entreprises. Elle est constituée de :

- La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), calculée en fonction de la valeur ajoutée produite par l'entreprise ;
- La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), basée sur les biens soumis à la taxe foncière.

Cette rubrique comprend les éléments suivants :

- La CET relative aux ouvrages du service ;
- La CET relative aux biens propres de la société, affectés directement ou indirectement au service ;
- Les autres impôts éventuels sur le service à la charge du Délégué.

Redevances et participations contractuelles :

Ce poste de charges comprend les éléments suivants éventuels :

- Frais de contrôle contractuels du service, lorsque la charge en incombe au délégataire.
- Autres redevances : essentiellement le montant des redevances d'occupation des domaines publics quand celles-ci sont à la charge du délégataire (redevances, départementales, SNCF, VNF, Autoroutes etc.).

Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste de charges comprend les éléments suivants :

- Redevances prélèvement et pollution reversées à l'Agence de l'eau.
- Redevance reversée à VNF, le cas échéant,
- Montant des produits collectés pour le compte de la collectivité délégante.

Dans un but de simplification, et compte tenu des périodes de reversement, le montant de ces charges est strictement égal au montant des recettes collectées pendant l'exercice civil.

Divers :

Ce poste, utilisé exceptionnellement est spécifique à certains contrats de délégation et peut comporter les charges suivantes :

- Annuité du fond de travaux concessif dans le cadre de contrat de concession.
- Dotation « exceptionnelle » spécifique à certains contrats de délégation.

Contribution des services centraux et recherche :

Il s'agit d'une quote-part de l'ensemble des charges de structures générales de la société SOGEDO dont les charges n'ont pu être imputées directement au contrat. Il s'agit essentiellement des services supports tels les services du personnel, comptabilité, achats, assurances, commerciaux, communication, sécurité, informatique et de direction. La répartition de ces charges est effectuée grâce à la clé de répartition dite à la valeur ajoutée sur l'ensemble des contrats de délégation de SOGEDO.

Impôts sur les sociétés :

Il s'agit du montant de l'impôt sur les sociétés acquitté par SOGEDO. Le calcul est normatif et basé sur le montant d'imposition des entreprises en vigueur pour l'exercice concerné.

X – PROPOSITIONS - EVOLUTIONS

Afin d'améliorer le suivi et la gestion du service, il est proposé à la Collectivité d'envisager les interventions recensées dans le tableaux ci-dessous.

Commune	Lieu	Problématique	Solution	Priorité		
				1	2	3
Pont de Cheruy	Compteur d'achat	Les informations de volume d'achat ne remonte pas dans le système de supervision. Pas de volonté du délégataire vendeur	Mettre en place un une télétransmission pour avoir les informations du compteur d'achat d'eau	-	X	-
Pont de Cheruy	Réseau	Vieillessement du réseau de distribution - -> risque de casse qui augmente	Mettre en place un plan pluriannuel de renouvellement du réseau qui permettra de contribuer à l'amélioration du rendement et de indice de connaissance et de gestion patrimonial des réseaux d'eau potable.	-	X	-

ANNEXES

Détail des casses canalisations :

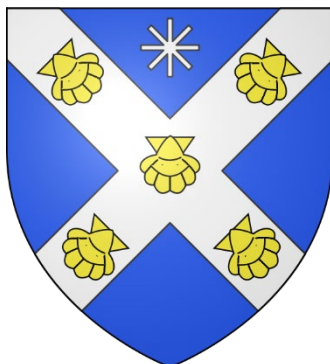
Date	Commune	Adresse	Nature	DN
2022	Pont de Cheruy	rue de la republique		40
2022	Pont de Cheruy	rue de la republique		150
2022	Pont de Cheruy	pierre lanfrey		60
2022	Pont de Cheruy	Rue de la liberté		100
2022	Pont de Cheruy	Rue de la liberté		100

Détail Renouvellement de branchement :

Commune	N°	Adresse	Nature	DN
Pont de Cheruy	6	Rue centrale	Branchement de plomb, Rue très passante, traversée de mur et pavé sur la chaussée, beaucoup de réseau sur le trajet de la conduite	15
Pont de Cheruy	13	Rue centrale	Idem avec beaucoup de terrassement à la main à cause des réseaux	15
Pont de Cheruy	16	Route de Loyette	Traversé de mur privé, trottoir privé, pavé, arrêt d'eau général avec disfonctionnement de la vanne de barrage	15

Maître d'ouvrage

Commune de Pont de Chéruy (38)



Zonages d'Assainissement des eaux usées et des
eaux pluviales

Titre : Zonages assainissement Pont de Chéruy N° de devis : d194439_A N° de dossier : B9PDC201 Établi par : EP/LR Le : 14/12/2021	G			
	F			
	E			
	D			
	C			
	B			
	A	Version du indice	14/12/2021 modification	JJDH visa



*e*nvironnement, *p*ollution, *t*raitement de l'*eau*

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
INDEX DES FIGURES	5
INDEX DES TABLEAUX	6
INDEX DES CARTES	7
PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE	8
1.1 Exposé des motifs	8
1.2 Organisation de l'étude	8
1.3 Cadre réglementaire	9
PARTIE 2. CONTEXTE	10
2.1 Situation géographique et topographique	10
2.2 Contexte urbain	11
2.2.1 Habitat et population	11
2.2.2 PLU et projets de développement	12
2.2.3 Economie	12
2.2.4 Accueil saisonnier	12
2.3 Contexte hydrographique	13
2.4 Contexte géologique et hydrogéologique	14
2.5 Espaces naturels protégés et réglementés	15
2.6 Usages de l'eau	16
2.6.1 Alimentation en eau potable	16
2.6.2 Eaux de baignade, activités nautiques	16
2.7 Risques et inondation	17
2.8 Documents de programmation et d'orientation	18
2.8.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	18
2.8.2 SAGE et contrat de rivière	20
2.8.3 Plan de Gestion des Risques Inondation	20
2.9 Contexte climatique	20
2.10 Synthèse des contraintes à l'assainissement	21
PARTIE 3. LES EAUX USEES – ASSAINISSEMENT COLLECTIF	25
3.1 Présentation	25
3.2 Fonctionnement de la collecte	27

3.3	Fonctionnement de la station d'épuration.....	27
3.4	Devenir.....	30
PARTIE 4. LES EAUX USEES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....		32
4.1	Etat des lieux.....	32
4.2	Objectifs de la carte d'aptitude à l'assainissement non collectif.....	32
4.3	Critères d'aptitude à l'assainissement non collectif.....	32
4.3.1	Classification.....	32
4.3.2	Captages d'eau potable.....	33
4.3.3	Contraintes d'habitat	33
4.3.4	Paramètres SERP.....	34
4.4	Carte d'aptitude à l'assainissement non collectif.....	34
4.5	Filières d'assainissement a priori envisageables.....	36
4.6	Coût des filières en assainissement non collectif d'eaux usées	38
PARTIE 5. LES EAUX PLUVIALES.....		40
5.1	Situation actuelle.....	40
5.1.1	Organisation de la collecte des eaux pluviales	40
5.1.2	Problématiques pluviales identifiées.....	43
5.1.3	Estimation des débits dans les conditions actuelles d'urbanisation	43
5.1.4	Estimation des charges polluantes dans les conditions actuelles d'urbanisation 43	
5.2	Rappel des contraintes à la gestion des eaux pluviales	45
5.3	Devenir.....	45
5.3.1	Description de l'urbanisation future.....	45
5.3.2	Estimation des débits et des charges polluantes dans les conditions futures d'urbanisation	46
5.4	Mode de gestion des eaux pluviales	46
PARTIE 6. CONCLUSION SUR LE DEVENIR DE L'ASSAINISSEMENT VIS A VIS DU PLU		49
6.1	Renforcement de l'assainissement collectif d'eaux usées.....	49
6.2	Extension de l'assainissement collectif d'eaux usées.....	49
6.3	Assainissement des eaux usées dans les zones d'urbanisation future.....	49
6.4	Gestion des eaux pluviales dans les zones d'urbanisation future	50
PARTIE 7. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX USEES.....		51
7.1	Carte de zonage.....	51
7.2	Implications du zonage d'eaux usées	51
PARTIE 8. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES		53
8.1	Carte de zonage.....	53

8.2	Implications du zonage d'eaux pluviales.....	53
8.2.1	Gestion des eaux pluviales – Zone A.....	54
8.2.2	Gestion des eaux pluviales – Zone B.....	55
8.2.3	Gestion des eaux pluviales – Zone C.....	56
8.2.4	Cas particulier des zones d'urbanisation dense.....	57
ANNEXES	58

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de fonctionnement de la station d'épuration.....	29
--	----

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Composition et évolution de l'habitat, données 2016	11
Tableau 2 :	Evolution de la population, données 2016.....	12
Tableau 3 :	Inventaire du patrimoine naturel et paysager.....	15
Tableau 4 :	Objectifs SDAGE cours d'eau	19
Tableau 5 :	Objectifs SDAGE masses d'eau souterraines	19
Tableau 6 :	Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau superficielles.....	19
Tableau 7 :	Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau souterraines.....	19
Tableau 8 :	Synthèse des contraintes	23
Tableau 9 :	Capacités nominales de la station d'épuration	28
Tableau 10 :	Niveaux de rejet de la station d'épuration	28
Tableau 11 :	Classes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	33
Tableau 12 :	Contraintes d'habitat.....	34
Tableau 13 :	Paramètres SERP	34
Tableau 14 :	Coûts unitaires d'investissement en € HT pour les différentes filières individuelles .	38
Tableau 15 :	Coûts unitaires de fonctionnement en € HT pour les différentes filières individuelles 39	
Tableau 16 :	Organisation de la gestion eaux pluviales	40
Tableau 17 :	Milieu récepteur des eaux pluviales.....	40
Tableau 18 :	Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation actuelle	43
Tableau 19 :	Flux polluants annuels dus aux ruissellements agricole et urbain, kg/ha/an	44
Tableau 20 :	Flux polluants annuels dus aux ruissellements retenus kg/ha/an	44
Tableau 21 :	Concentrations des eaux de temps de pluie à l'exutoire des bassins versants urbains actuels	45
Tableau 22 :	Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation, urbanisation future.....	46
Tableau 23 :	Concentrations des eaux de temps de pluie à l'exutoire des bassins versants urbains des zones d'urbanisation future.....	46
Tableau 24 :	Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation actuelle	47
Tableau 25 :	Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation future	48

INDEX DES CARTES

Carte 1 :	Localisation de la commune	10
Carte 2 :	Topographie de la zone d'étude.....	11
Carte 3 :	Contexte hydrographique	13
Carte 4 :	Contexte géologique	14
Carte 5 :	Contexte naturel.....	15
Carte 6 :	Localisation des périmètres de captage	16
Carte 7 :	Risque inondation, inventaire DREAL	17
Carte 8 :	Inondabilité de la Bourbre, cartographie établie par le SMABB	18
Carte 9 :	Contraintes à l'assainissement	22
Carte 10 :	Plan du système d'assainissement	26
Carte 11 :	Aptitude à l'assainissement non collectif	35
Carte 12 :	Filières d'assainissement non collectif a priori envisageables.....	37
Carte 13 :	Cartographie de l'organisation de la gestion des eaux pluviales.....	40
Carte 14 :	Cartographie des milieux récepteurs des eaux pluviales.....	41

PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE

1.1 EXPOSE DES MOTIFS

L'étude des zonages d'assainissement mise en route par la commune a pour principal objet :

- ~ De disposer d'un outil permettant de définir les orientations de l'assainissement à moyen et long terme ;
- ~ De définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion de l'assainissement ;
- ~ De définir une carte de zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales répondant au cadre réglementaire.

L'ensemble de l'étude est un outil d'aide à la décision encadrant la politique globale de gestion de l'assainissement.

1.2 ORGANISATION DE L'ETUDE

L'étude consiste notamment en :

- ~ La connaissance des structures d'assainissement : eaux usées, eaux pluviales, assainissement non collectif ;
- ~ L'identification des milieux récepteurs ;
- ~ La caractérisation des dysfonctionnements ;
- ~ La définition des besoins de la commune en matière d'assainissement ;
- ~ La définition des orientations en matière d'assainissement à court, moyen et long terme ;
- ~ La définition d'une carte des zonages d'assainissement.

Cette étude est articulée en phases :

- ~ Phase 1 : synthèse des documents existants et analyse du contexte ;
- ~ Phase 2 : analyse de la situation actuelle et de la situation future ;
- ~ Phase 3 : proposition des zonages d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales.

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE

Le cadre législatif français fixe depuis 1992 des objectifs réglementaires en matière d'assainissement.

Ainsi, l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales complète le code des communes en prévoyant que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement :

« 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Les deux premiers items correspondent au zonage d'eaux usées.

Les items 3 et 4 correspondent au zonage d'eaux pluviales.

PARTIE 2. CONTEXTE

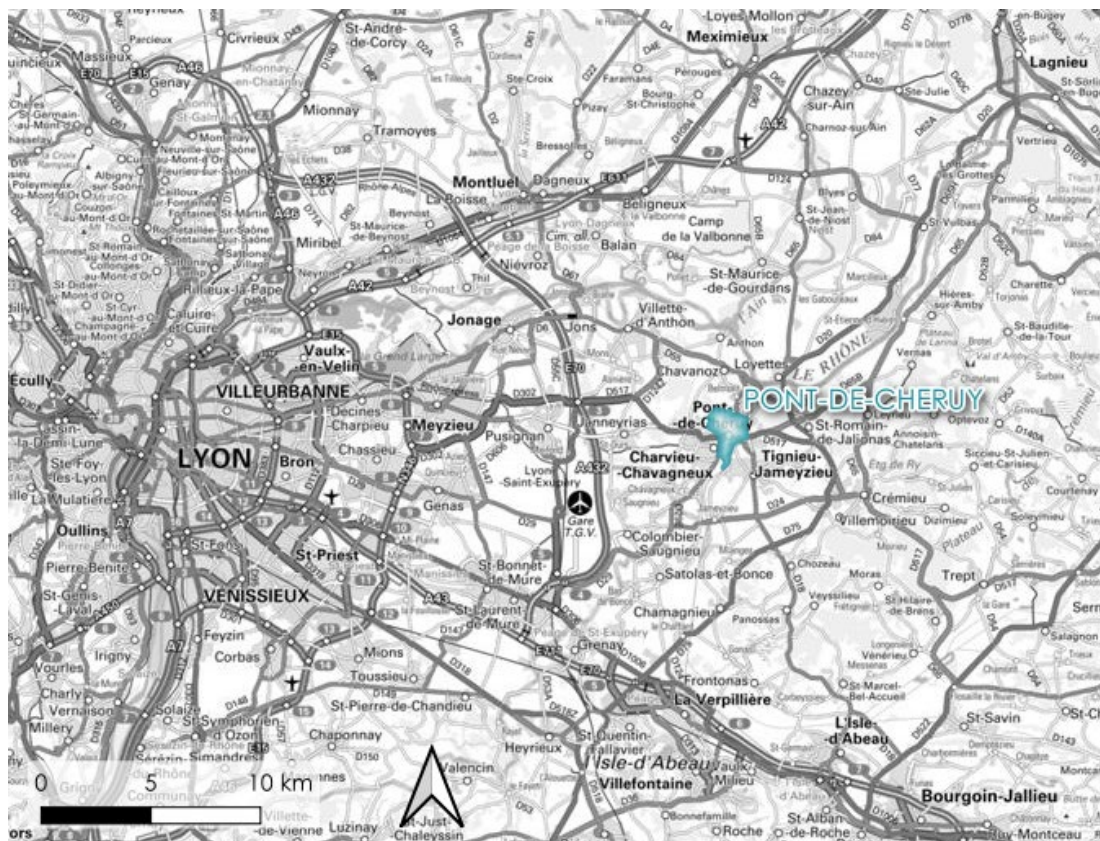
2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

L'étude concerne la commune de Pont de Chéry (38).

La commune se situe dans l'Isère à une quinzaine de kilomètres à l'Est de l'agglomération lyonnaise.

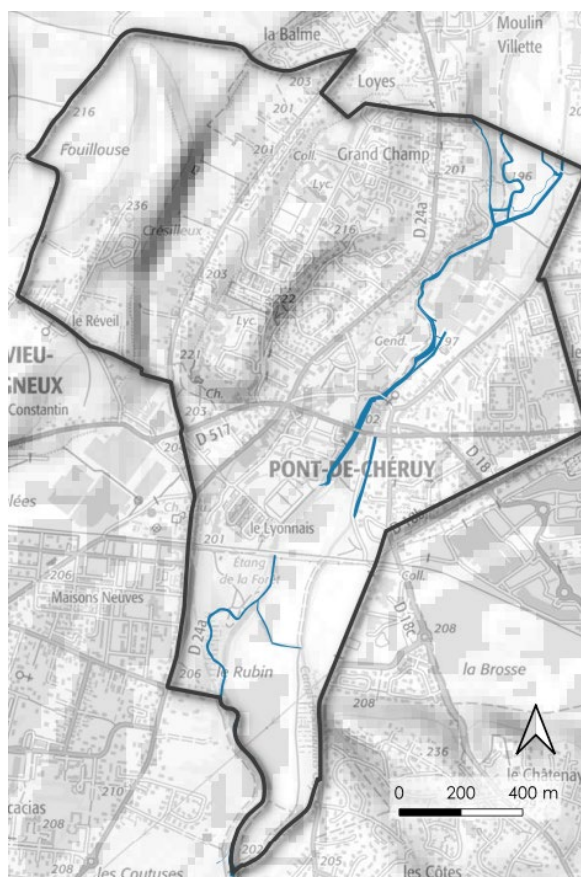
La superficie de la commune est de 2.5 km².

Carte 1 : Localisation de la commune



Carte 2 : Topographie de la zone d'étude

La commune se situe à une altitude variant de 196 à 236 mètres. Globalement il y a peu de relief sur la commune, cf. carte topographique. Localement des pentes de plus 10% peuvent être observées.



2.2 CONTEXTE URBAIN

2.2.1 Habitat et population

La commune se caractérise par un bourg urbain.

Les dernières données statistiques Insee sur la commune correspondent à celles de 2016. Les tableaux suivants présentent la composition et l'évolution de l'habitat, et l'évolution de la population.

Tableau 1 : Composition et évolution de l'habitat, données 2016

	1990	1999	2006	2011	2016
Ensemble	1734	1792	2010	2285	2567
Résidences principales	1558	1650	1851	2070	2306
Résidences secondaires et logements occasionnels	42	36	23	23	20
Logements vacants	134	106	136	192	240

Tableau 2 : Evolution de la population, données 2016

	1990	1999	2006	2011	2016
Population	4700	4540	4778	5104	5703

Il en ressort un ratio de population par logement de 2.5 (= population / nb de résidences principales).

En termes d'assainissement, la majeure partie du territoire de la commune est gérée en assainissement collectif : la collecte est raccordée à la station d'épuration de Chavanoz.

L'inventaire SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) compte 0 abonnement.

2.2.2 PLU et projets de développement

Le PLU de la commune a été approuvé le 03/07/2008.

Il est en cours de révision. Les zonages d'assainissement, objets de la présente étude, sont destinés à être annexés au PLU révisé.

Le PLU est défini en cohérence avec le SCOT¹ de la Boucle du Rhône en Dauphiné.

L'ambition de la commune est ainsi d'accueillir 760 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 (soit 76 habitants par an en moyenne).

2.2.3 Economie

1 établissement industriel a des rejets justifiant la mise en place d'une autorisation de déversement à l'assainissement collectif : Profil Export situé à Charvieu Chavagneux sur la ZI de Montbertrand dont l'activité est la décongélation, la découpe et la transformation de produits d'origine animale. L'autorisation de déversement est en place.

Un second établissement génère des effluents non domestiques, il s'agit de l'Ets Benoit SNC situé à Charvieu Chavagneux sur la ZI de Montbertrand. Les effluents non domestiques de cet établissement ne sont pas raccordés à l'assainissement collectif. Ils sont stockés en cuve étanche et pompée régulièrement par une société spécialisée en vue de traitement ex-situ.

2.2.4 Accueil saisonnier

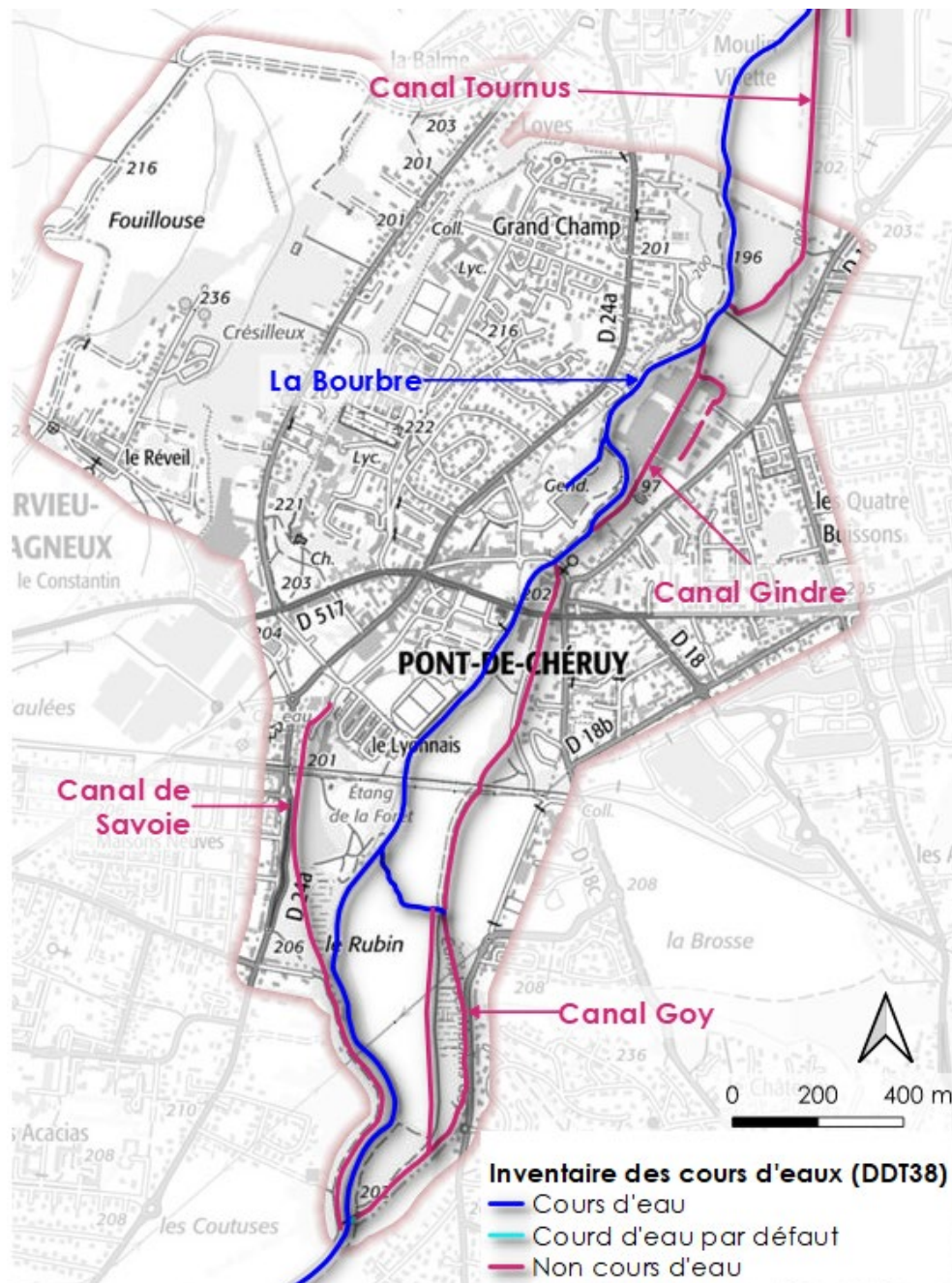
La commune compte peu d'accueil saisonnier. Il se concentre sur une vingtaine de résidences secondaires.

¹ SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

2.3 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

La commune est traversée du sud au nord par la Bourbre (La Bourbre du seuil Goy au Rhône, FRDR506c) et ses affluents correspondant à des canaux créés historiquement pour l'industrie locale. En période de basses eaux ces canaux ne sont pas connectés à la Bourbre.

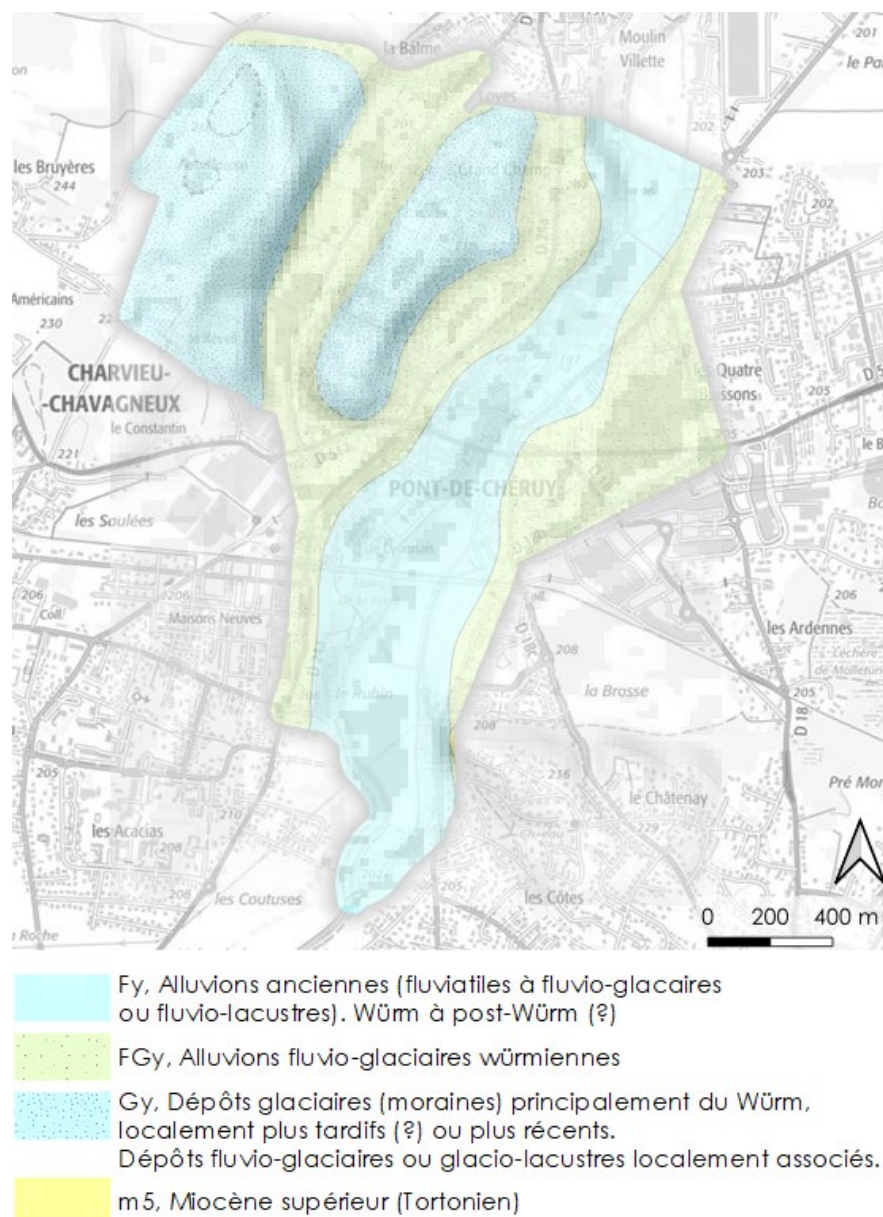
Carte 3 : Contexte hydrographique



2.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La géologie de la commune est dominée par un contexte alluvionnaire, avec sur les reliefs des dépôts glaciaires (moraines).

Carte 4 : Contexte géologique



La commune se situe sur les unités hydrogéologiques suivantes :

- ~ Formations morainiques de la plaine de la Bourbre, code 521AC00,
- ~ Alluvions de la Bourbre et du Catelan, code 712AB01.

Les masses d'eau souterraines affleurantes correspondantes sont :

- ~ Alluvions de la Bourbre – Catelan, FRDG340.

2.5 ESPACES NATURELS PROTEGES ET REGLEMENTES

L'inventaire du patrimoine naturel, établi selon une méthodologie nationale, est réalisé à l'échelle régionale par la DREAL (Auvergne Rhône-Alpes). Les tableaux suivants proposent une synthèse de cet inventaire pour la commune.

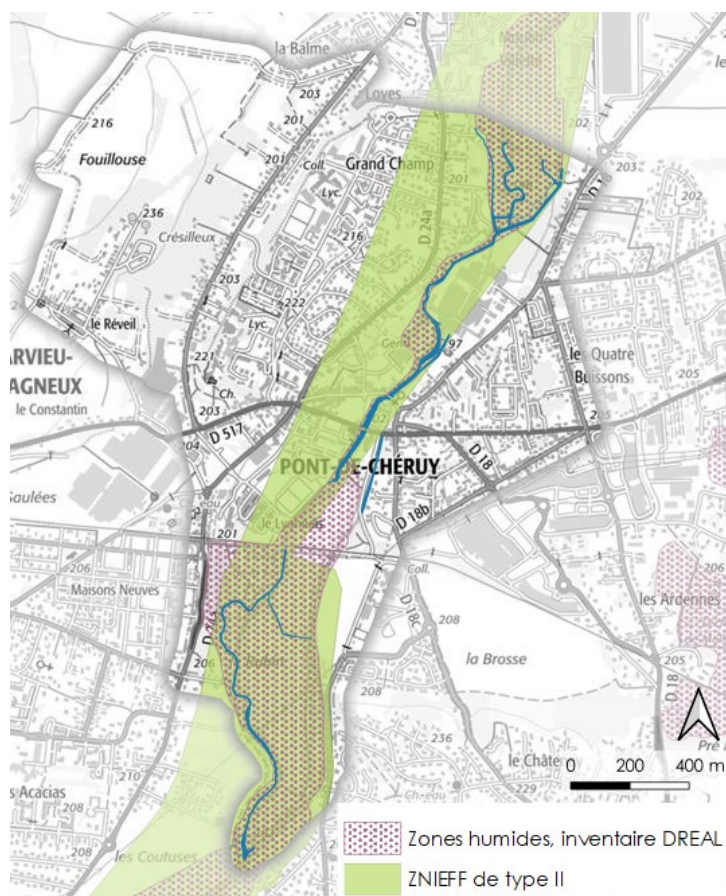
Tableau 3 : *Inventaire du patrimoine naturel et paysager*

Inventaire nature		
Tourbières		01RB01 Marais de Lavours
Zones humides		Marais dit « Bourbre aval » (n°38BO0105)
Réseau Natura 2000	Inventaire national	ZNIEFF de type I Sans objet
	Inventaire européen	ZNIEFF de type II 3801 : Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan
Inventaire paysage		
Parcs et jardins		Sans objet
Ouvrages d'art		Sans objet

Il n'y a pas de zonages de protection réglementaire sur le territoire communal.

Il n'y a pas d'espaces naturels sensibles sur le territoire communal.

Carte 5 : *Contexte naturel*



2.6 USAGES DE L'EAU

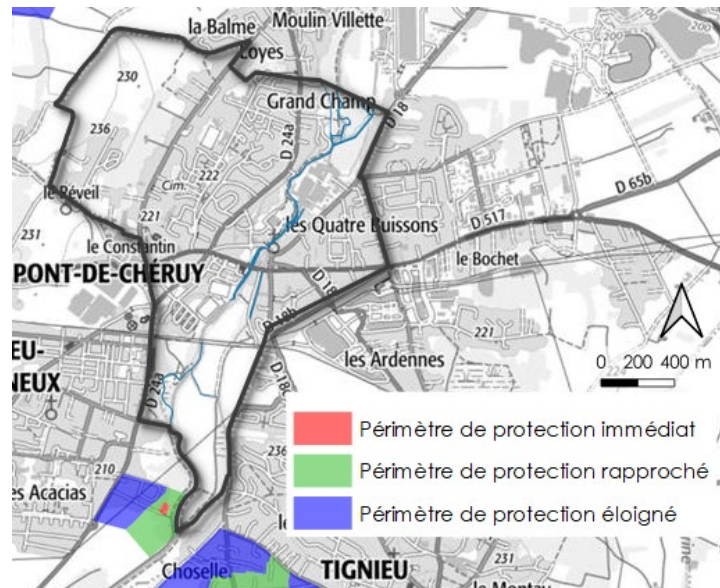
2.6.1 Alimentation en eau potable

Le territoire communal n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage d'eau potable.

Un périmètre est en limite de la commune au sud : périmètre de protection rapproché du captage des Coutuses à Charvieu Chavagneux géré par le Sypenoi.

Un périmètre éloigné se situe plus au sud de la commune (captage de Chozelle à Tignieu Jameyzieu).

Carte 6 : Localisation des périmètres de captage



2.6.2 Eaux de baignade, activités nautiques

Il n'y a pas de site de baignade sur la commune ou à proximité.

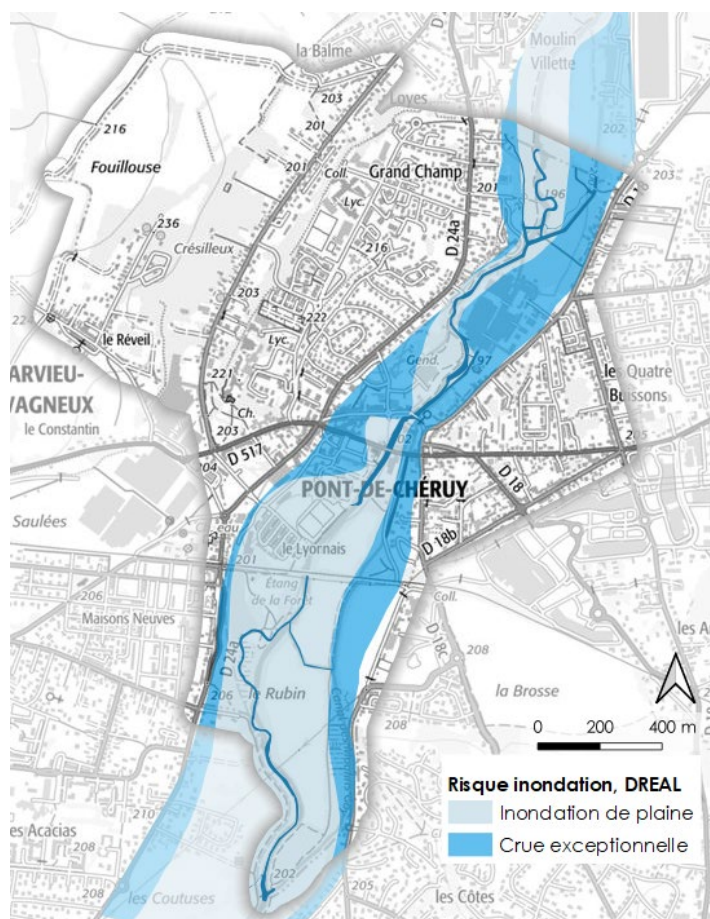
Il n'y a pas de site d'activités nautiques sur la commune ou à proximité.

2.7 RISQUES ET INONDATION

La commune est concernée par le risque inondation. La figure suivante localise les secteurs concernés : il s'agit d'une enveloppe autour de la Bourbre et de ses affluents.

La commune n'est pas concernée par le PPRi² de la Bourbre.

Carte 7 : Risque inondation, inventaire DREAL



Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB) a fait réaliser une étude hydraulique sur la Bourbre dans le cadre du Schéma d'Aménagement du bassin versant de la Bourbre. Ce schéma global s'établit sur l'ensemble de la vallée de la Bourbre et de ses affluents principaux.

Les cartes d'inondabilité du territoire ont été établies par une modélisation précise basée sur la topographie en prenant en compte les aménagements existants (murets, digues, bassins ...).

La cartographie n'est pas opposable aux tiers mais constitue un outil de connaissance des inondations. Elle n'a pas vocation à remplacer le PPRi.

Le PPRi reste le document de référence.

La carte qui suit illustre l'inondabilité de la Bourbre dans le secteur d'étude telle que l'a établie le SMABB.

² PPRi : Plan de Prévention des Risques inondation

Pour les milieux hydrographiques et hydrogéologiques qui concernent le territoire communal, les objectifs définis sont les suivants :

Tableau 4 : Objectifs SDAGE cours d'eau

Masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Objectif bon état écologique	Objectif bon état chimique
La Bourbre du seuil Goy au Rhône, FRDR506c	Moyen	Mauvais	Bon potentiel en 2021	Bon potentiel Sans ubiquiste : 2015 Avec ubiquiste : 2027 (Benzo(g,h,i) perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène)

Tableau 5 : Objectifs SDAGE masses d'eau souterraines

Masse d'eau	Etat chimique	Etat quantitatif	Objectif bon état chimique	Objectif bon état quantitatif
Alluvions de la Bourbre – Catelan, FRDG340	Bon	Bon	2015	2015

Pour les masses d'eau concernant la commune, cours d'eau et masses d'eau souterraines, les mesures du SDAGE en lien avec les problématiques assainissement de la commune (eaux usées et eaux pluviales) sont :

Tableau 6 : Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau superficielles

Nom masse d'eau	La Bourbre du seuil Goy au Rhône, FRDR506c
Objectifs environnementaux	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état
Pression à traiter / Directive concernée	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)
Code mesure	IND0201
Libellé mesure	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)

Tableau 7 : Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau souterraines

Nom masse d'eau	Alluvions de la Bourbre – Catelan, FRDG340
Objectifs environnementaux	Sans objet
Pression à traiter / Directive concernée	
Code mesure	
Libellé mesure	

2.8.2 SAGE³ et contrat de rivière

La commune a adhéré au contrat de rivière de la Bourbre (n°R198) qui est achevé depuis juin 2016.

La commune prend part au SAGE Bourbre (SAGE06007).

Les enjeux du SAGE sont repris dans les dispositions spécifiques du SCOT⁴ :

- ~ Laisser une bande inconstructible de 10 mètres de large à partir du sommet des berges (dans le cas où aucune zone inondable n'a été identifiée) dans les zones urbanisables actuellement non construites ;
- ~ La gestion des eaux pluviales dans le cadre des aménagements de zones d'activités et de lotissements.

2.8.3 Plan de Gestion des Risques Inondation

En encadrant et optimisant les outils actuels existants (PPRI, PAPI, plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...), le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021, adopté le 22/12/2015, recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée avec une vision priorisée pour les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Ce plan à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée vise la structuration de toutes les composantes de la gestion des risques d'inondation en mettant l'accent sur la prévention (non-dégradation de la situation existante notamment par la maîtrise de l'urbanisme), la protection (action sur l'existant : réduction de l'aléa ou réduction de la vulnérabilité des enjeux), la préparation (gestion de crise, résilience, prévision et alerte).

Les objectifs à considérer sur le territoire sont :

- ~ Grand objectif n°2 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
 - Disposition D2-4 : limiter le ruissellement à la source

2.9 CONTEXTE CLIMATIQUE

La station météorologique la plus représentative du secteur d'étude est celle de Lyon (69).

La pluviométrie de cette station MétéoFrance est caractérisée par :

- ~ Une moyenne de précipitations de 832 mm par an (statistiques 1981-2010) ;
- ~ Des précipitations plus abondantes au printemps et à l'automne.

³ SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

⁴ SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

2.10 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES À L'ASSAINISSEMENT

Le territoire de la commune se caractérise par un réseau hydrographique orienté du sud vers le nord. Ce réseau hydrographique, constitué de la Bourbre et de ses annexes (canaux), s'accompagne de zones humides et de zones inondables.

Localement des pentes supérieures à 10% peuvent être constatées.

Les contraintes à l'assainissement portent ainsi sur :

➤ L'assainissement non collectif et la gestion des eaux pluviales :

- ~ Pentés supérieures à 10% : l'infiltration des eaux usées traitées et des eaux pluviales est *a priori* proscrite. L'évacuation des eaux se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales. Il s'agit d'une contrainte forte en cas d'absence de milieu hydraulique superficiel ou de réseau d'eaux pluviales. Très ponctuellement des zones urbanisées sont concernées par cette contrainte, il s'agit de zones pavillonnaires. L'enjeu est limité pour l'urbanisation actuelle ;
- ~ Risque d'eau à faible profondeur : l'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration).

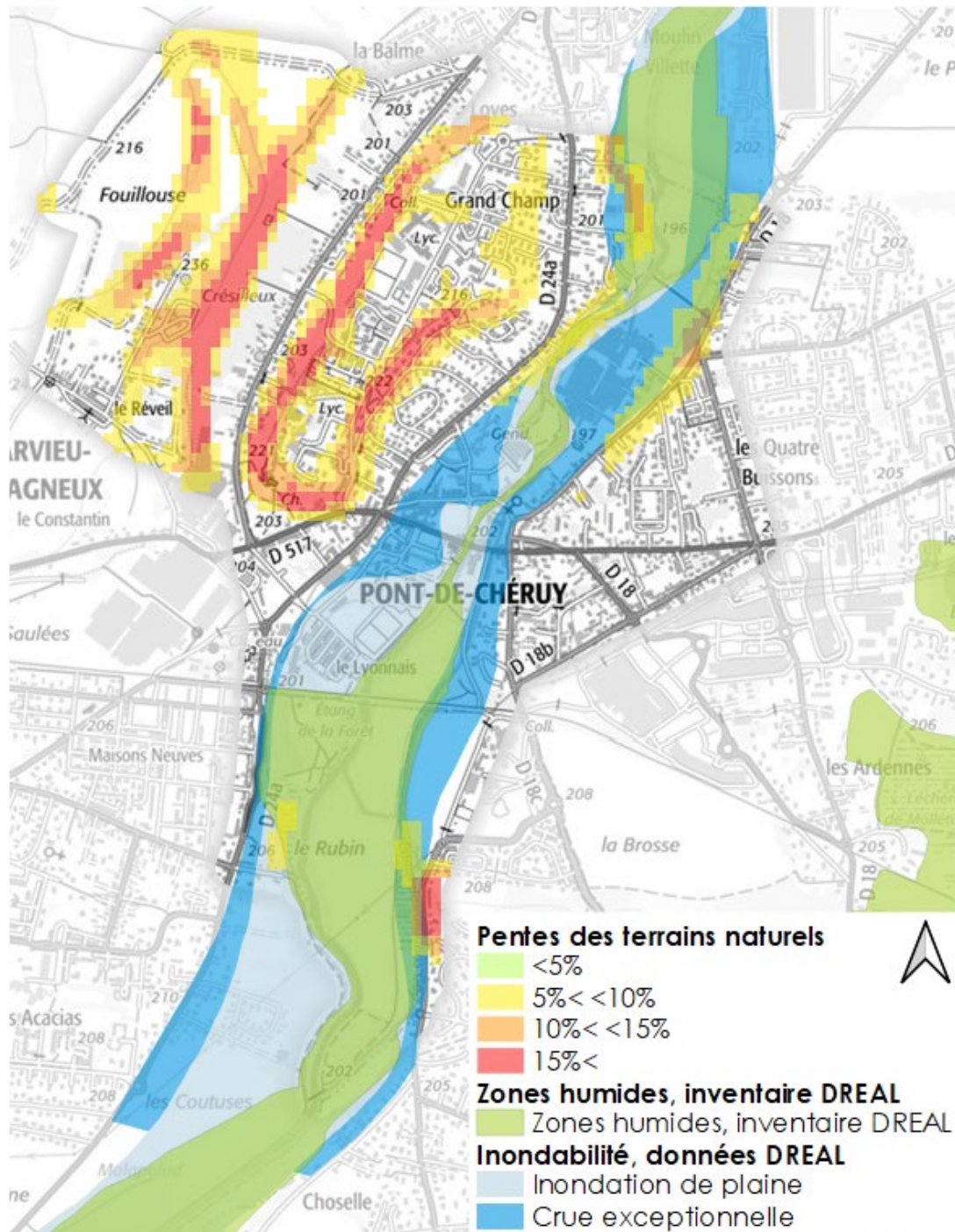
Comme il sera vu dans la suite du document, il n'y a pas d'abonnés à l'assainissement non collectif. L'enjeu est donc réduit sur l'assainissement non collectif.

➤ L'assainissement collectif :

Le projet d'assainissement collectif défini sur la commune prend en compte les contraintes liées au milieu naturel (cf. dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le système d'assainissement, en cours d'instruction).

Les contraintes liées au milieu naturel sont illustrées sur la carte de l'Annexe 1. Elles sont reprises ici :

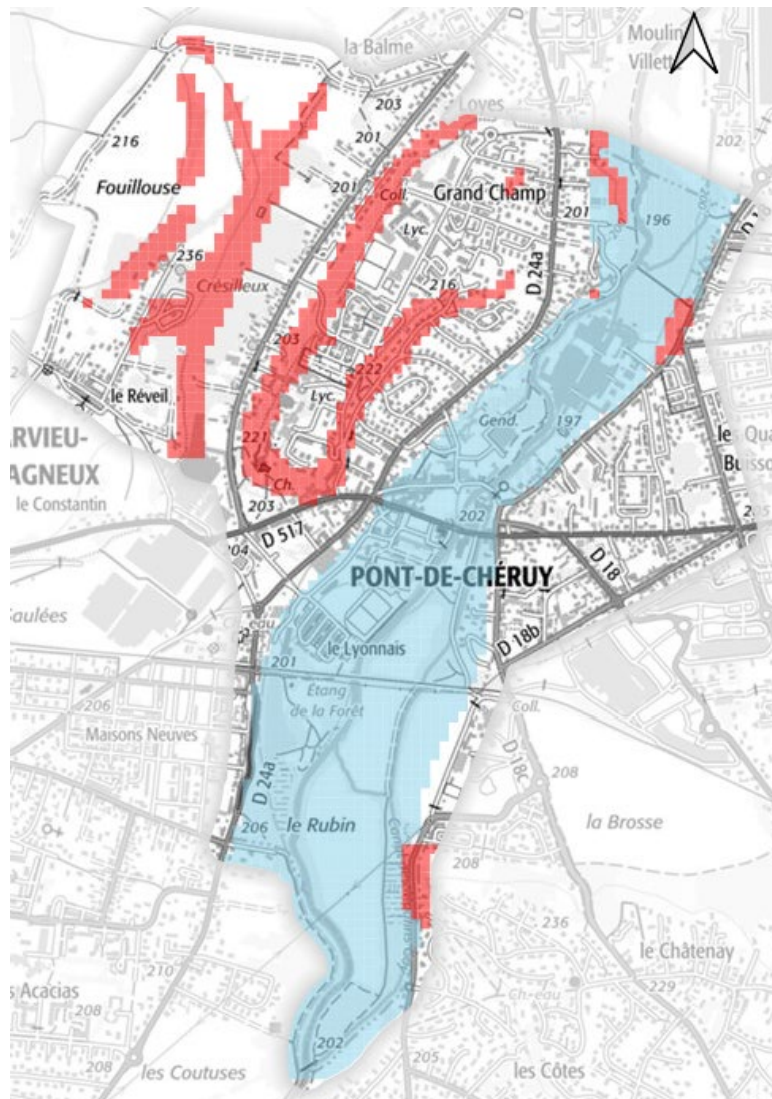
Carte 9 : Contraintes à l'assainissement



Elles se synthétisent en grandes catégories : pente supérieure à 10%, risque d'eau à faible profondeur, risque de roche à faible profondeur. Elles sont illustrées comme suit :

Une synthèse en est proposée en **Annexe 2**.

Tableau 8 : Synthèse des contraintes



Zone A : absence de contrainte spécifique à l'évacuation des eaux identifiée.

Zone B : secteurs de pente supérieure à 10%.

L'infiltration des eaux usées traitées et des eaux pluviales est *a priori* proscrite. L'évacuation des eaux se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales.

Zone C : secteurs où la présence d'eau à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'étude.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration).

Zone D : secteurs où la présence de roche à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre l'étude.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration).

PARTIE 3. LES EAUX USEES – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'ensemble des éléments de cette partie est issu du dossier de demande d'autorisation environnementale du système d'assainissement de la station d'épuration de Chavanoz en cours d'instruction (maître d'ouvrage : Communauté de Communes Lysed⁵).

3.1 PRESENTATION

L'agglomération d'assainissement raccordée à la station d'épuration de Chavanoz couvre les communes d'Anthon, Charvieu-Chavagneux, Chavanoz, Pont-de-Chéruy et Tignieu-Jamayzieu. Cette agglomération est définie par l'arrêté préfectoral n°2000-2469 du 10 avril 2000 (délimitation de la carte d'agglomération d'assainissement dite de Pont-de-Chéruy).

Les communes sont maîtres d'ouvrage pour les réseaux de collecte (unitaires et séparatifs), y compris les postes de relevage/refoulement et les déversoirs d'orage situés sur ces réseaux de collecte.

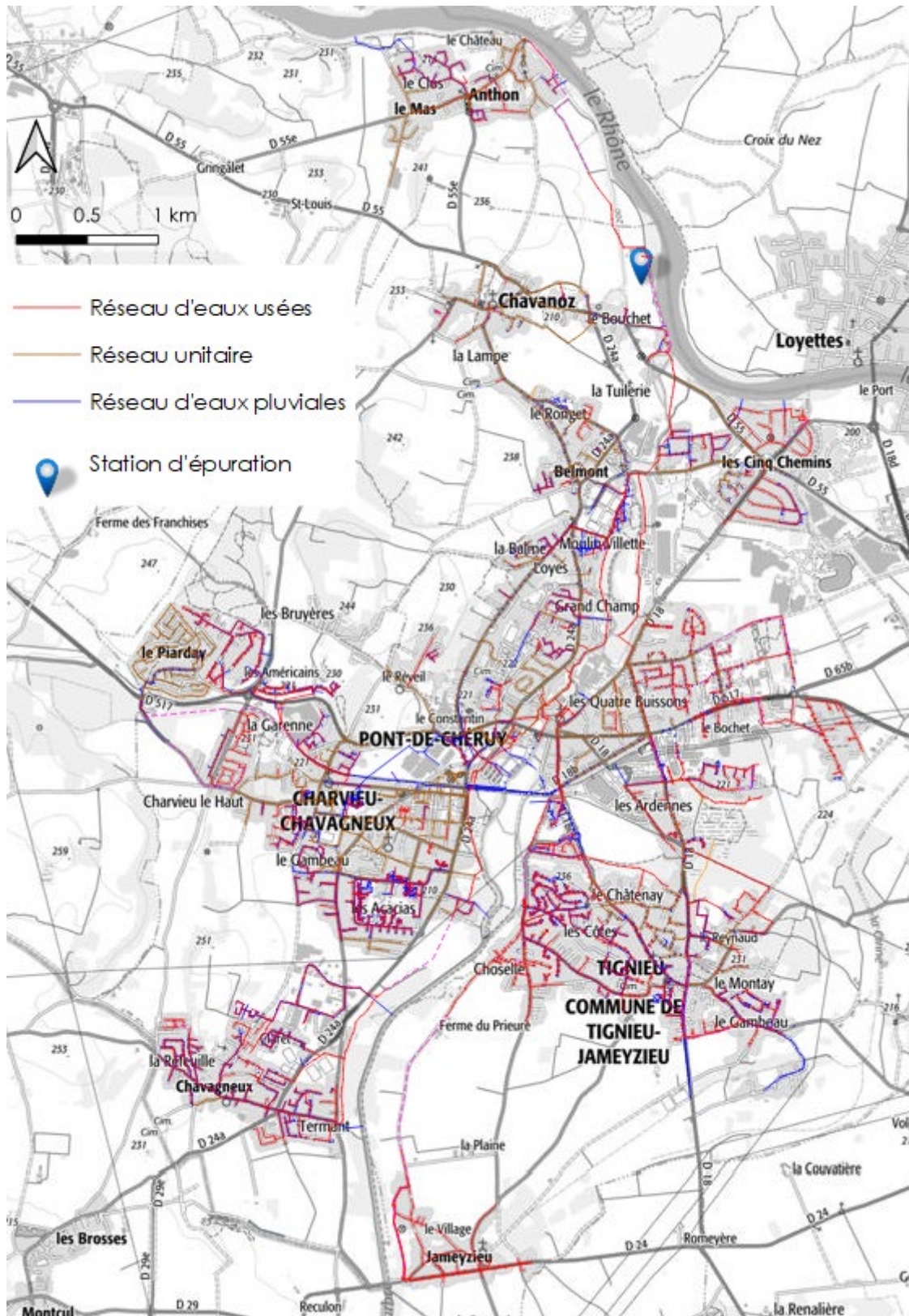
Sur Tignieu-Jamayzieu c'est la Communauté de Communes les Balcons du Dauphiné qui est maître d'ouvrage du réseau de collecte (unitaire et séparatif), y compris les postes de relevage/refoulement et les déversoirs d'orage situés sur ces réseaux de collecte.

La Lysed est maître d'ouvrage, sur cette agglomération :

- ~ Des collecteurs de transport des eaux usées vers la station d'épuration y compris les postes de relevage/refoulement et les déversoirs d'orage situés sur ce réseau de transport,
- ~ De la station d'épuration des eaux résiduaires, située à Chavanoz (à laquelle le réseau aboutit), à proximité du Rhône qui en est le milieu récepteur,
- ~ L'exploitation des équipements de la Lysed est actuellement confiée à Veolia.

⁵ Communauté de Communes Lysed : Communauté de Communes Lyon St Exupéry en Dauphiné

Carte 10 : Plan du système d'assainissement



3.2 FONCTIONNEMENT DE LA COLLECTE

Le système de collecte a fait l'objet d'un diagnostic en 2013 qui a été actualisé en 2017.

Il ressort du diagnostic que :

- ~ Le réseau collecte des eaux claires de temps sec : infiltrations d'eaux claires dans le réseau d'assainissement (unitaire ou séparatif eaux usées) du fait de défauts d'étanchéité,
- ~ Le réseau collecte des eaux de ruissellement en quantité significative (surface active de l'ordre de 745 000 m²),
- ~ Des rejets directs sans traitement sont observés dans la Bourbre et ses annexes :
 - Rejets directs de branchements identifiés à Pont de Chéruy,
 - Rejets du quartier du Petit Paris dans une annexe de la Bourbre,
 - Globalement les rejets de temps sec sans traitement représentent plus de 1% de la taille de l'agglomération d'assainissement,
- ~ Les rejets de temps de pluie des déversoirs d'orage soumis à autosurveillance représentent moins de 5% des volumes collectés (c'est le critère proposé pour l'analyse de la conformité des déversoirs d'orage de la collecte),
- ~ Les rejets de temps sec constituent localement des nuisances visuelles et olfactives dans les annexes de la Bourbre du fait que les eaux usées ne sont pas évacuées vers la Bourbre et tendent à stagner. Les milieux concernés sont : le canal Goy, le canal Gindre, le ru milieu récepteur des rejets du quartier du Petit Paris.

En situation actuelle le système de collecte est non conforme à la Directive ERU⁶ du fait des rejets de temps sec sans traitement représentant plus de 1% de la taille de l'agglomération d'assainissement.

En conséquence le système de collecte est non conforme à la DCE⁷.

3.3 FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration intercommunale se situe sur la commune de Chavanoz, en rive gauche du Rhône qui constitue le milieu récepteur des eaux traitées et des eaux déversées en tête de traitement.

Elle a été mise en service en 1991. C'est une filière de type boues activées en aération prolongée avec étage de nitrification-dénitrification. Sa capacité nominale est de 27000 EH sur le paramètre DBO5.

⁶ Directive ERU : Directive Eaux Résiduaires Urbaines

⁷ DCE : Directive Cadre sur l'Eau

Les capacités nominales se détaillent comme suit :

Tableau 9 : Capacités nominales de la station d'épuration

Débit nominal journalier :	6 000 m ³ /j
Débit moyen horaire :	40 m ³ /h
Débit de pointe horaire de temps sec :	450 m ³ /h
Débit de pointe horaire de temps de pluie :	750 m ³ /h
Flux polluant en DBO5 :	1 620 kg/j
Flux polluant en DCO :	3 600 kg/j
Flux polluant en MES :	2 100 kg/j
Flux polluant en NTK :	300 kg/j
Flux polluant en Ptotal :	150 kg/j

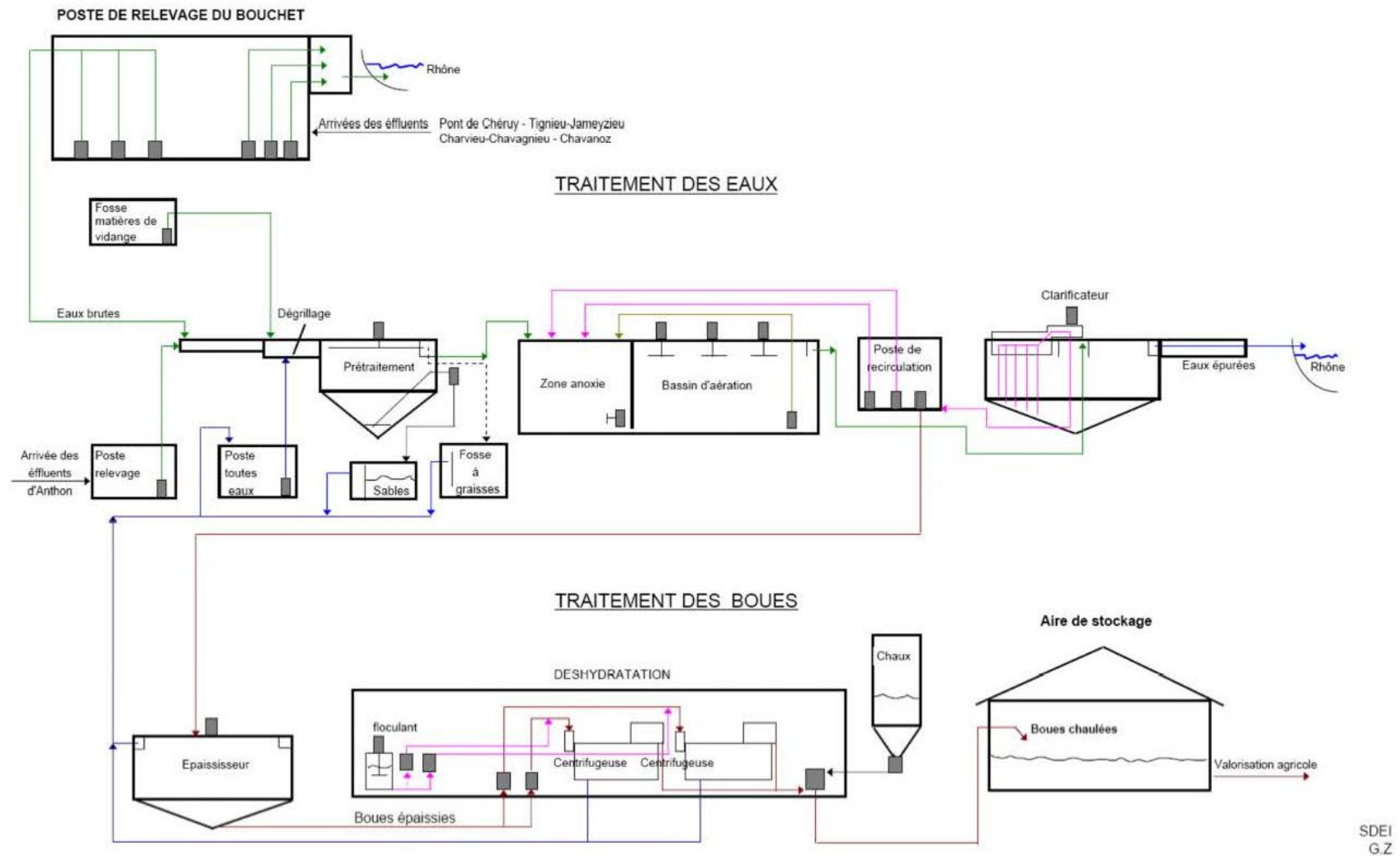
Les performances à atteindre sont :

Tableau 10 : Niveaux de rejet de la station d'épuration

Paramètre	Valeur maximale de concentration mg/l	Ou rendement minimum	Valeur rédhibitoire mg/l
DBO5	25	80%	150
DCO	125	75%	750
MES	35	90%	210
NTK	40	/	240

La station de traitement est constituée de :

Figure 1 : Schéma de fonctionnement de la station d'épuration



Le suivi du fonctionnement de la station d'épuration montre que :

- ~ Le centile 95 des débits arrivant à la station, débit de référence⁸, s'élève à 9 909 m³/j pour 2018 et 10 092 m³/j pour 2019, ce qui est supérieur aux capacités nominales de la station. La station n'est ni conçue ni autorisée pour traiter ce volume,
- ~ En conséquence des déversements sont constatés en tête de traitement avant que le débit de référence ne soit atteint,
- ~ La charge brute de pollution organique (CBPO) reçue à la station d'épuration pour l'année 2018 est de 1 164 kg DBO5/j. elle est inférieure à la capacité nominale de la station,
- ~ La qualité de l'effluent traité (hors déversement de tête) est en accord avec les performances exigées.

Le rapport de manquement administratif au titre de l'année 2018 conclut à :

- ~ La conformité en performances aux exigences nationales,
- ~ La conformité en performances à l'arrêté préfectoral applicable,
- ~ La conformité en équipement aux exigences nationales,
- ~ La conformité en équipement à l'arrêté préfectoral applicable.

L'évaluation de la conformité du système de traitement sur les bilans d'autosurveillance, faite par Véolia, dans le cadre du bilan annuel de fonctionnement de l'année 2019, apparaît comme conforme. Cette conformité est en cours d'analyse par les services Police de l'Eau.

3.4 DEVENIR

➤ Compte tenu de :

- ~ La non-conformité du système de collecte (rejets de temps sec sans traitement supérieurs à 1% de la taille de l'agglomération d'assainissement et impact visuels et olfactifs sur les annexes de la Bourbre concernées),
- ~ L'inadéquation des capacités nominales de traitement aux charges hydrauliques collectées,
- ~ L'évolution prévisible de la charge polluante collectée (développement de l'urbanisation),

➤ Les communes, la Communauté de Communes les Balcons du Dauphiné et la Communauté de Communes Lysed ont engagé un programme de travaux visant à :

- ~ Réduire la collecte d'eaux claires de temps sec par pose de nouveaux collecteurs d'eaux usées. Les travaux concernés auront également comme conséquence indirecte de réduire la collecte d'eaux de ruissellement,
- ~ Supprimer les rejets directs de temps sec (branchements et quartier du Petit Paris à Pont de Chéruy),
- ~ Augmenter les capacités de traitement de la station d'épuration (en charge polluante et en charge hydraulique). L'unité de traitement sera dimensionnée pour pouvoir traiter le flux polluant de 40 000 EH ce qui correspond aux besoins pour une échéance de 2040,

⁸ Débit de référence : centile 95 calculé sur le débit arrivant à la station de traitement sur les 5 dernières années.

- ~ Gérer le temps de pluie, sans surdimensionner les ouvrages de traitement, par la création d'un bassin d'orage sur Chavanoz.

Un échéancier de travaux est en cours d'instruction par la préfecture (instruction de la demande d'autorisation environnementale du système d'assainissement de la station de Chavanoz).

En conséquence des travaux prévus, le système d'assainissement atteindra la conformité ERU et DCE :

- ~ *Suppression des rejets directs de temps sec,*
- ~ *Rejets des déversoirs d'orage de la collecte soumis à autosurveillance inférieurs à 5% des volumes collectés,*
- ~ *Respect des performances minimales dans la limite du débit de référence,*
- ~ *Suppression des impacts sur les milieux récepteurs.*

La conformité réglementaire est visée à une échéance n'excédant pas 10 ans (soit 2029).

PARTIE 4. LES EAUX USEES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La partie diagnostic s'attarde sur les filières existantes, leurs conditions de fonctionnement et leur état.

Une seconde partie proposera de caractériser les contraintes du milieu naturel dans le but de définir sur les secteurs en assainissement non collectif et les zones de développement urbain non desservies par un réseau collectif, le mode d'assainissement envisageable.

4.1 ETAT DES LIEUX

Il n'y a pas d'abonnés à l'assainissement non collectif sur la commune.

4.2 OBJECTIFS DE LA CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La carte d'aptitude a pour objectif d'évaluer les possibilités de mise en place de filières d'assainissement non collectif.

Elle servira à l'établissement de la carte de zonage soumise à enquête publique.

Il est à noter que la carte d'aptitude et la carte de zonage des eaux usées sont des documents d'orientation non opérationnels dont l'objectif est, au sens de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif.

Les éléments techniques relatifs à l'assainissement non collectif sont des éléments d'aide à la décision. Ils ne devraient donc en aucun cas être utilisés pour remplacer les études à la parcelle dans le cadre de l'instruction de nouveaux permis de construire.

4.3 CRITERES D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.3.1 Classification

D'un point de vue pratique, chaque zone fait l'objet d'une analyse selon :

- ~ Les contraintes liées au milieu naturel : intégration de la carte des aléas, des zones inondables, des zones humides, de l'atlas des zones sensibles aux remontées de nappe ;
- ~ Les contraintes d'habitat ;
- ~ Les paramètres S.E.R.P. (Sol, Eau, Roche, Pente).

Cette analyse conduit à caractériser les sites suivant quatre classes d'aptitude par rapport à l'assainissement non collectif :

- ~ Classe 1 : très favorable = vert
- ~ Classe 2 : favorable = jaune
- ~ Classe 3 : peu favorable = orange
- ~ Classe 4 : défavorable = rouge

Tableau 11 : Classes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Caractéristiques	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
Sol : perméabilité (mm/h)	500>k>30	30>k>15	15>k>6	k<6 et k>500
Eau*: niveau de la nappe (m)	>3*	3 à 1*	1 à 0.5*	<0.5*
Roche : profondeur du substratum imperméable (m)	>2.5	1.5 à 2.5	1 à 1.5	<1
Pente du terrain (%)	<5	5 à 10	10 à 15	>15
Contraintes d'habitat	Nulles	Moyennes		Elevées
Aptitude à l'assainissement non collectif	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nulle

*Les profondeurs sont exprimées en fonction de la cote de la base d'un épandage de type tranchées filtrantes ou lit d'épandage (généralement entre 0.6 et 0.8 m sous le terrain naturel).

L'aptitude sera contrainte par le facteur le plus défavorable. Par exemple, si la perméabilité est considérée comme favorable et la pente est considérée comme défavorable, alors l'aptitude du terrain sera considérée comme défavorable.

4.3.2 Captages d'eau potable

Le territoire communal n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage d'eau potable.

4.3.3 Contraintes d'habitat

Dans le cadre de l'analyse des spécificités urbanistiques susceptibles d'avoir une incidence sur les choix des traitements individuels, création et/ou réhabilitation, les critères individualisés et/ou associés retenus sont les suivants :

- ~ Taille de la parcelle ;
- ~ Surface disponible pour le système d'épandage par rapport aux habitations et aux caractéristiques des terrains (pente, voirie...) ;
- ~ Accessibilité des terrains pour les engins de terrassement (réhabilitations) ;
- ~ Aménagements ornementaux (allées, arbres, dallages...) pour lesquels une réhabilitation de la filière peut causer des désagréments.

Les zones étudiées sont classées à partir de ces critères selon trois catégories de contraintes d'habitat : nulle, moyenne et élevée définies d'après le tableau suivant :

Tableau 12 : Contraintes d'habitat

Contrainte	Nulle	Moyenne	Elevée
Taille des parcelles	>2500m ²	De 1500 à 2500 m ²	< 1500m ²
Surface moyenne pour épandage	>300m ²	De 100 à 300 m ²	< 100m ²
Accessibilité	aisée	limitée	difficile
Aménagement	aucun	< 50% du terrain	> 50% du terrain

4.3.4 Paramètres SERP

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est appréciée eu égard aux différentes contraintes naturelles regroupées autour de quatre paramètres S.E.R.P (Sol, Eau, Roche, Pente) :

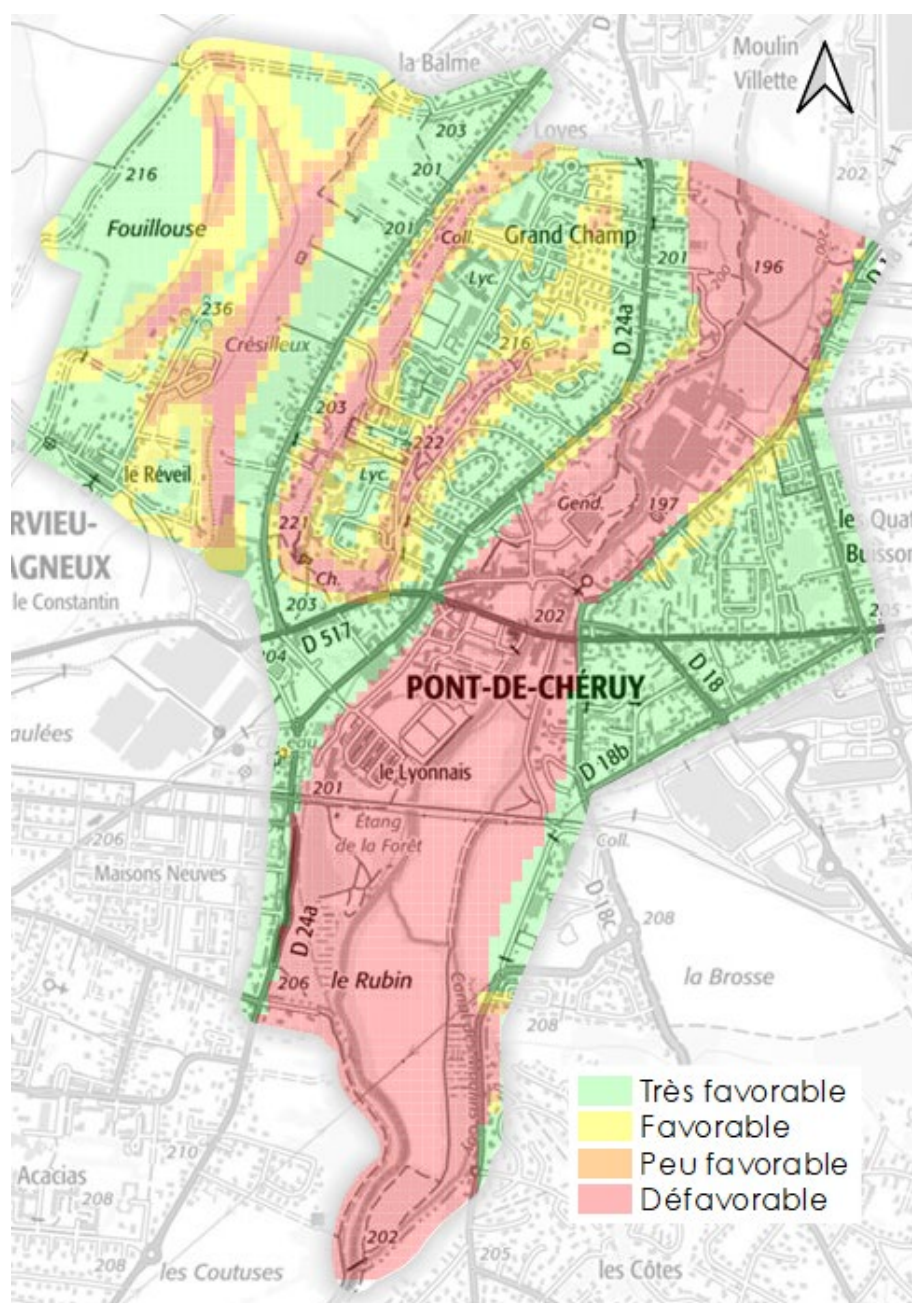
- ~ Sol (pédologie) : nature (texture et structure) et épaisseur du sol superficiel, perméabilité ;
- ~ Eau : hydromorphie, existence ou absence d'un niveau piézométrique, proximité d'un puits, d'un forage, d'une source d'alimentation d'eau potable, risque d'inondation ;
- ~ Roche : proximité ou éloignement du substratum rocheux (roche-mère) ;
- ~ Pente : sens et intensité.

Tableau 13 : Paramètres SERP

Caractéristiques	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
Sol : perméabilité (mm/h)	500>k>30	30>k>15	15>k>6	k<6 et k>500
Eau* : niveau de la nappe (m)	>3	3 à 1	1 à 0.5	<0.5
Roche : profondeur du substratum imperméable (m)	>2.5	1.5 à 2.5	1 à 1.5	<1
Pente du terrain (%)	<5	5 à 10	10 à 15	>15
Aptitude à l'assainissement non collectif	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nulle

4.4 CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La carte d'aptitude est établie à partir des contraintes connues sur le territoire. Elle est donnée en **Annexe 3**.

Carte 11 : Aptitude à l'assainissement non collectif

La contrainte principale est l'existence de pentes supérieures à 10% : l'infiltration des eaux usées traitées et des eaux pluviales est *a priori* proscrite. L'évacuation des eaux se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales. Il s'agit d'une contrainte forte en cas d'absence de milieu hydraulique superficiel ou de réseau d'eaux pluviales. Pour ce qui est des eaux pluviales, le bourg est concerné par des pentes supérieures à 10% et l'habitat est dense avec peu ou pas de terrain disponible. Des zones pavillonnaires sont également concernées par des pentes supérieures à 10%.

Dans un second temps la présence potentielle d'eau à faible profondeur constitue une contrainte à prendre en compte dans le choix de la filière adaptée : l'infiltration sur l'unité foncière doit être la

première solution recherchée pour l'évacuation des eaux traitées et des eaux pluviales. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration).

Rappelons que les éléments techniques relatifs à l'assainissement non collectif, notamment la carte d'aptitude sont des éléments d'aide à la décision. Conformément au règlement d'assainissement non collectif, l'investigation « à la parcelle » demeurera la règle partout (dans le cadre de réhabilitations et/ou de l'instruction de nouveaux permis de construire), ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains et au projet (contraintes foncières, emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

4.5 FILIERES D'ASSAINISSEMENT A PRIORI ENVISAGEABLES

Etant donnée la carte d'aptitude, les filières *a priori* envisageables sont :

	Type 1 : Pour les sols perméables : fosse toutes eaux, pré-filtre, tranchées ou champ d'épandage, évacuation par infiltration via le traitement,
	Type 2 : Pour les sols trop perméables : fosse toutes eaux, pré-filtre, traitement en sol reconstitué non drainé, évacuation par infiltration via le traitement,
	Type 3 : Pour les sols non perméables ou en présence de roche à faible profondeur : fosse toutes eaux, pré-filtre, traitement en sol reconstitué et drainé, tranchées de dissipation à faible profondeur ou rejet au milieu hydraulique superficiel,
	Type 4 : En cas de présence d'eau à faible profondeur : fosse toutes eaux, pré-filtre, filière de traitement étanche et ancrée, évacuation vers le milieu hydraulique superficiel ou tranchées de dissipation à faible profondeur,
	Type 5 : En cas de pente trop importante ou d'aléas de glissement de terrain : fosse toutes eaux, pré-filtre, filière de traitement étanche, évacuation vers le milieu hydraulique superficiel,

Rappelons que le rejet en milieu superficiel, et notamment en milieu non pérenne (cas des fossés) relève d'une dérogation. La police des rejets est de responsabilité du Maire.

Les filières *a priori* envisageables sont indiquées sur la carte de l'**Annexe 4**.

Rappelons que les éléments techniques relatifs à l'assainissement non collectif, notamment la carte d'aptitude et l'indication des filières a priori envisageables, sont des éléments d'aide à la décision. Conformément au règlement d'assainissement non collectif, l'investigation « à la parcelle » demeurera la règle partout (dans le cadre de réhabilitations et/ou de l'instruction de nouveaux permis de construire), ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains et au projet (contraintes foncières, emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

*L'analyse de la carte des contraintes à l'assainissement non collectif, **Annexe 2** du présent dossier, doit être intégrée à la réflexion menant au dimensionnement de la filière de traitement et d'évacuation d'assainissement non collectif.*

L'évacuation par tranchées de dissipation à faible profondeur sera la solution étudiée en priorité. Le rejet en milieu hydraulique superficiel relève d'une autorisation spécifique.

La filière 5 est proposée dans les secteurs où l'infiltration des eaux est *a priori* proscrite (zone B des contraintes du milieu naturel). Un milieu hydraulique superficiel est nécessaire pour rejeter les eaux traitées. Le pétitionnaire peut toutefois, s'il le souhaite, démontrer sur la base d'une étude de sol et d'un diagnostic géotechnique, réalisé par des bureaux d'études compétents en la matière, la faisabilité d'une infiltration des eaux et son dimensionnement. Le diagnostic géotechnique doit évaluer le risque de déstabilisation lié à la réalisation du projet (infiltration des eaux notamment) et les risques d'exsurgence des eaux induits par un système d'infiltration des eaux dans le sol (ampleur du risque, secteurs potentiellement exposés).

4.6 COUT DES FILIERES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF D'EAUX USEES

Le coût de la filière, à supporter par le particulier, est estimé pour une habitation de 5 pièces principales⁹, à partir des prix pratiqués dans la région.

Tableau 14 : Coûts unitaires d'investissement en € HT pour les différentes filières individuelles

	Réhabilitation totale € HT	Filière neuve € HT
Tranchées d'infiltration	7000	6000
Filtre à sable vertical non drainé	9500	8000
Filtre à sable vertical drainé	10000	8500
Terre d'infiltration drainé	14000	12000
Filtre compact zéolite, arrêté du 07/09/2009	15000	12000
Autres filières relevant d'un agrément ministériel	12000	11000
Poste de relevage, coût supplémentaire en cas de besoin	2000	1500

NB : les prix unitaires indiqués dans le tableau ci-dessus s'entendent hors taxes, hors études de sol (indispensables au dimensionnement et à l'implantation de chaque filière), hors maîtrise d'œuvre et hors imprévus.

Réhabilitation totale : remise à neuf d'une filière pour une construction existante (fosse toutes eaux, ventilation, tuyaux de collecte et de transit, épandage + travaux de réaménagement) ou mise en place d'une filière pour une construction nouvelle.

⁹ Annexe du décret n°2005-69 du 31 janvier 2005 : Est considérée comme pièce principale toute pièce dont la superficie au sol est supérieure à 7 m² autre que : cuisine, salle de bain, cabinet de toilette, WC, couloir, cave, garage ou grenier. Les pièces principales de plus de 40m² sont comptées pour autant de pièce qu'il existe de tranches ou de portion de tranche de 40m². Les vérandas entièrement fermées sont également considérées comme pièces principales. La hauteur sous plafond d'une pièce principale est au moins égale à 2,3 m pour une surface au moins égale à 7m².

Filière neuve : création d'une filière neuve (nouvelle habitation).

Pour les installations d'assainissement non collectif le coût de fonctionnement varie selon le mode de gestion envisagé. La base de calcul retenue pour le chiffrage est fondée sur les différentes expériences qui ont eu lieu en France avec une approche de la gestion du type collectif. Un coût moyen sera appliqué, malgré les différences qui pourraient résulter de la conservation de fosses de petits volumes, ou des particularités de certains foyers.

Il inclut :

- ~ Des visites de routine pour vérifier le niveau des boues dans les fosses, et le bon fonctionnement des systèmes épuratoires ;
- ~ Des visites d'entretien comprenant la vidange des fosses et l'entretien éventuel des pompes de relèvement ;
- ~ Des interventions d'urgence ;
- ~ L'entretien et le remplacement des matériaux pour les filières à matériau rapporté (filtres à sable, tertres d'infiltration et filtres compacts) ;
- ~ La consommation électrique éventuelle (micro-stations, postes de relevage).

Pour chaque type de filière, le tableau suivant précise les coûts associés.

Tableau 15 : Coûts unitaires de fonctionnement en € HT pour les différentes filières individuelles

Type de filière	Fonctionnement € HT /an
Tranchées d'infiltration	100
Filtre à sable vertical non drainé	130
Filtre à sable vertical drainé	130
Tertre d'infiltration drainé	130
Filtre compact zéolite, arrêté du 07/09/2009	130
Autres filières relevant d'un agrément ministériel	380 € si micro-station / compresseur 780 € si micro-station / moteur 330 € si filtres plantés de roseaux
Poste de relevage, coût supplémentaire en cas de besoin	80

PARTIE 5. LES EAUX PLUVIALES

5.1 SITUATION ACTUELLE

5.1.1 Organisation de la collecte des eaux pluviales

La commune est compétente en matière de gestion des eaux pluviales.

Le découpage du territoire communal en bassins versants topographiques se concentre sur les zones urbanisées. Les bassins versants topographiques sont établis à partir de la MNT (Modèle Numérique de Terrain) fournie par la commune (données IGN mises à disposition des communes).

Les bassins versants ainsi obtenus sont corrigés en fonction des éléments anthropiques (routes, aménagements, structure pluviale existante ...). Compte tenu de l'urbanisation entourant la commune, il n'y a pas de bassin versant naturel capté par l'urbanisation de la commune.

Dans les secteurs urbanisés, la gestion des eaux pluviales s'organise autour de :

Tableau 16 : Organisation de la gestion eaux pluviales

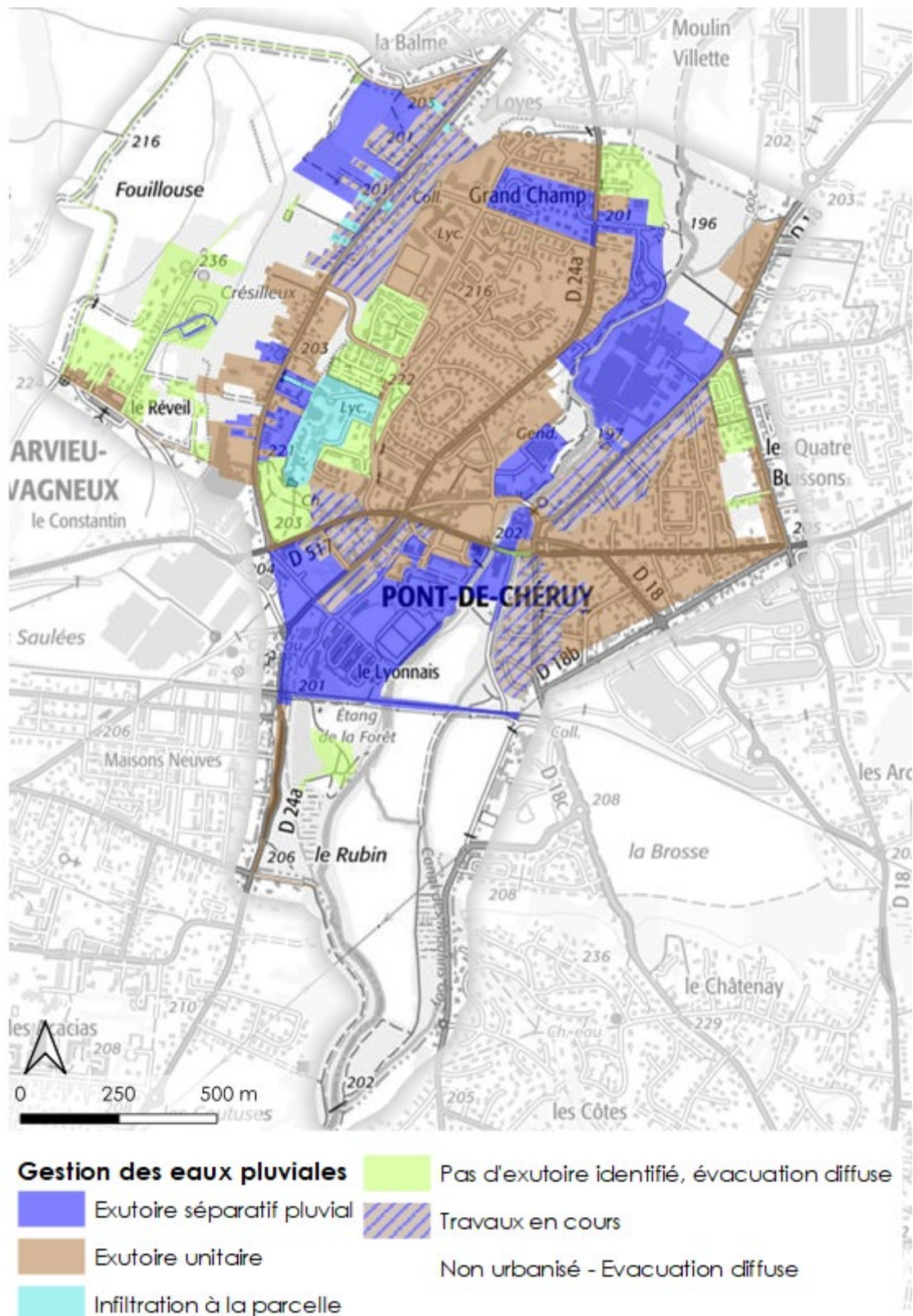
Type de collecte	Surface concernée ha	% de la surface
Exutoire séparatif pluvial	76	48%
Exutoire unitaire	47	30%
Infiltration à la parcelle	4	3%
Pas d'exutoire identifié, évacuation diffuse	21	13%
Travaux en cours : les eaux pluviales sont aujourd'hui collectées par le réseau unitaire. La mise en place d'une collecte pluviale est en cours en 2022.	9	6%

La destination des eaux pluviales se répartit comme suit :

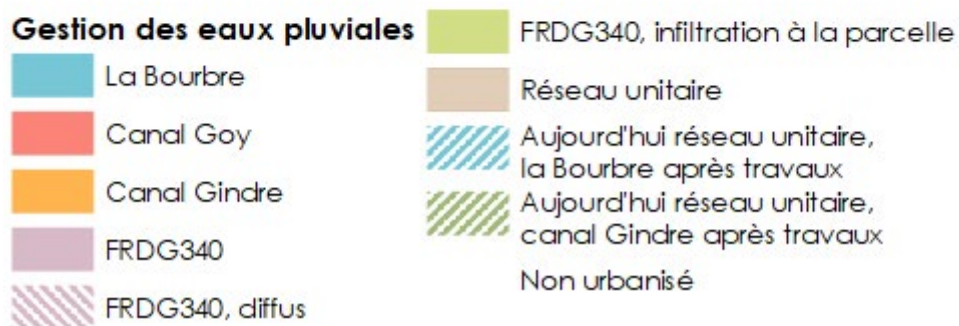
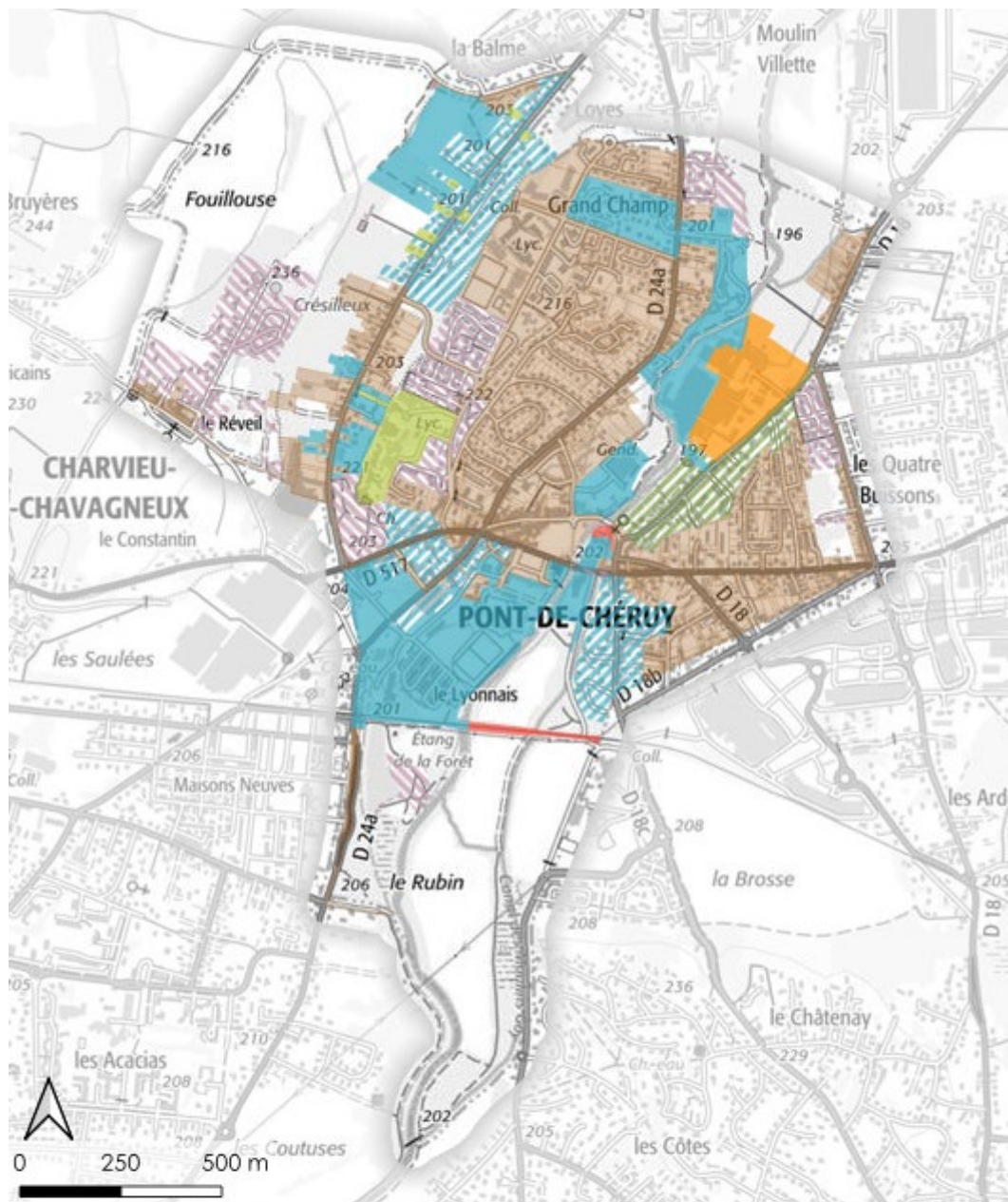
Tableau 17 : Milieu récepteur des eaux pluviales

Milieu récepteur	Surface concernée ha	% de la surface
La Bourbre	47	30%
Réseau unitaire	71	41%
Canal Gindre	11	7%
Canal Goy	1	0.4%
FRDG340	0	0.1%
FRDG340, infiltration à la parcelle	4	3%
FRDG340, diffus	21	13%
Aujourd'hui réseau unitaire, la Bourbre après travaux	9	6%

Carte 13 : Cartographie de l'organisation de la gestion des eaux pluviales



Carte 14 : Cartographie des milieux récepteurs des eaux pluviales



5.1.2 Problématiques pluviales identifiées

Il n'y a pas de problématique pluviale identifiée sur la commune.

5.1.3 Estimation des débits dans les conditions actuelles d'urbanisation

Le présent paragraphe s'attache aux bassins versants issus du découpage précédent et en lien avec l'urbanisation.

Les caractéristiques des bassins versants nous permettent de faire une estimation des débits à partir de la méthode de Caquot.

Le tableau suivant présente l'estimation des débits à l'exutoire par application de la méthode superficielle (Caquot) pour une période de retour 10 ans :

$$Q_{10 \text{ brut}} = 1.601 \times I^{0.27} \times C^{1.19} \times A^{0.80} \text{ Erreur ! Signet non défini. Erreur ! Signet non défini.}$$

Où : A est la surface du bassin versant exprimée en ha

I est la pente d'écoulement en m/m

C est le coefficient de ruissellement sur le bassin versant en %

Q est donné en m³/s

Les constantes correspondent à celles retenues pour la région de pluviométrie homogène II (classification de l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement d'agglomération, 1977).

Tableau 18 : Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation actuelle

Milieu récepteur	Surface ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10 corrigé m ³ /s (1977)
La Bourbre	44.6	70	1571	0.1	2928
Canal Goy	0.6	70	275	0.1	153
Canal Gindre	10.8	70	467	0.1	1479
FRDG340	0.2	76	185	0.1	65

Aujourd'hui les capacités d'évacuation en place ne semblent pas poser de problèmes.

5.1.4 Estimation des charges polluantes dans les conditions actuelles d'urbanisation

Les eaux pluviales se chargent en polluants à plusieurs niveaux :

- ~ Dans l'atmosphère ;
- ~ Lors du ruissellement sur les surfaces : dus à l'exploitation humaine du bassin (utilisation d'engrais, de pesticides, circulation automobile, activités industrielles, rejets d'ordures

diverses, érosion des sols liée à la circulation, érosion des sols sur les chantiers, excréments d'animaux, débris végétaux ...);

- ~ Dans les collecteurs de transfert vers le réseau hydrographique : l'augmentation des débits permet de remobiliser les dépôts qui se sont accumulés en temps sec depuis les dernières pluies. Ce phénomène est particulièrement important pour les réseaux d'assainissement.
- ~ Notons que pour les réseaux unitaires, les eaux usées viennent se mélanger aux eaux de pluie. Les eaux usées apportent leurs pollutions spécifiques.

La pollution des eaux de ruissellement se présente essentiellement sous forme particulaire, les particules permettant la fixation des polluants.

Le document « Gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants : Que fait-on des eaux pluviales ? » publié dans le cadre de la journée d'information départementale du 15 décembre 2005 organisée par le GRAIE (Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau), la Préfecture de l'Ain et le Conseil Général de l'Ain, donne des ordres de grandeur des flux annuels des polluants des eaux pluviales en fonction de la nature de l'occupation des sols.

Le tableau suivant reprend ces chiffres.

Tableau 19 : Flux polluants annuels dus aux ruissellements agricole et urbain, kg/ha/an

Type de zone	MEST	Azote total	Phosphore total
ZONES RURALES			
Céréales	200-7000	4.3-31	0.2-4.6
Pâtures	30-1000	3.2-14	0.1-0.5
Bois	100-600	1-6.3	0.02-0.4
ZONES URBAINES			
Résidentielle	600-2300	5-7.3	0.4-1.3
Commerciale	50-800	1.9-11	0.1-0.9
Industrielle	500-1700	1.9-14	0.9-4.1

Ces valeurs sont données à titre indicatif. La pollution des eaux pluviales présente la particularité d'être extrêmement variable d'un bassin à un autre, d'une pluie à une autre. Ce tableau met en évidence cette forte variabilité.

Sur la commune, il n'y a pas de problématique érosion importante, nous pouvons considérer qu'en dehors de la zone urbaine, les apports en polluants (essentiellement liés à la pollution particulaire) se situent plutôt dans la fourchette basse de ce tableau.

Pour la zone urbaine, l'occupation du sol est de type résidentielle (habitat dense à moyennement dense)

Nous retiendrons ainsi les flux polluants suivants pour la commune.

Tableau 20 : Flux polluants annuels dus aux ruissellements retenus kg/ha/an

Type de zone	MEST	Azote total	Phosphore total
Zone urbaine	685	5.1	0.4

A partir de ces ratios et des statistiques météo les plus proches (poste de Chambéry Aix les Bains), les concentrations moyennes des eaux pluviales issues des bassins versants urbanisés (eaux de ruissellement sur toitures et chaussées) sont calculées. Elles sont données dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Concentrations des eaux de temps de pluie à l'exutoire des bassins versants urbains actuels

Milieu récepteur	MEST mg/l	Azote total mg/l	Phosphore total mg/l
La Bourbre	118	0.9	0.1
Canal Goy	118	0.9	0.1
Canal Gindre	118	0.9	0.1
FRDG340	108	0.8	0.1

Il n'y a pas sur la commune des sources caractérisées ou des apports ponctuels de pollution.

5.2 RAPPEL DES CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les contraintes à la gestion des eaux pluviales portent sur :

- ~ Des pentes supérieures à 10% : l'infiltration des eaux pluviales est *a priori* proscrite. L'évacuation des eaux se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales. Il s'agit d'une contrainte forte en cas d'absence de milieu hydraulique superficiel ou de réseau d'eaux pluviales. Très ponctuellement des zones urbanisées sont concernées par cette contrainte, il s'agit de zones pavillonnaires. L'enjeu est limité pour l'urbanisation actuelle ;
- ~ Risque d'eau à faible profondeur : l'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration).

Les contraintes liées au milieu naturel sont illustrées sur la carte de l'**Annexe 1**. Une synthèse en est proposée en **Annexe 2**.

5.3 DEVENIR

5.3.1 Description de l'urbanisation future

Le PLU prévoit :

- ~ Une densification du tissu urbain dans l'enveloppe urbaine existante ;
- ~ Des zones d'extension de l'urbanisation dans l'enveloppe urbaine existante ou en périphérie proche sont prévues sur la commune. La figure suivante localise ces différentes zones. Elle

est reprise en **Annexe 7**.

Certaines zones d'extension de l'urbanisation font l'objet d'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) décrite dans le PLU.

5.3.2 Estimation des débits et des charges polluantes dans les conditions futures d'urbanisation

L'analyse des bassins versants topographiques met en évidence que :

- ~ Les zones d'urbanisation future ne captent pas directement de bassins versants naturels ;
- ~ Les zones d'urbanisation future viennent réduire la surface des bassins versants naturels captés par l'urbanisation actuelle.

Le tableau suivant donne le débit décennal engendré par les zones d'urbanisation futures.

Tableau 22 : Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation, urbanisation future

Bassin versant	Surface ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10 corrigé m³/s (1977)
La Bourbre	6.587	0.33	435	0.010	0.61

VOIR AMENAGEMENT NEXITY ET PETIT PARIS

Les charges polluantes associées, exprimées en concentration, sont de même nature que celle de l'urbanisation actuelle (pour les eaux pluviales seules).

Tableau 23 : Concentrations des eaux de temps de pluie à l'exutoire des bassins versants urbains des zones d'urbanisation future

Bassin versant	MEST mg/l	Azote total mg/l	Phosphore total mg/l
B	181	1.3	0.11

5.4 MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Tableau 24 : Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation actuelle

Milieu récepteur	Type de zone urbaine	Surface estimée ha ¹⁰	% de la surface représentée par la zone urbanisée ¹¹	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Régime administratif ¹²	Longueur (plus long chemin hydraulique) m ¹³	Pente du plus long chemin hydraulique m/m ¹⁴
La Bourbre	Occupation du sol moyennement dense (lotissements)	58.6	100%	Collecte séparative pluviale	Ponctuellement quelques bassins de lissage dans les lotissements récents	Autorisation Non régularisé	1571	0.1
Canal Goy	Occupation du sol dense (habitat regroupé)	0.6	100%	Collecte séparative pluviale	Sans objet	Sans objet	275	0.1
Canal Gindre	Occupation du sol dense (habitat regroupé)	13.0	100%	Collecte séparative pluviale	Sans objet	Déclaration Non régularisé	467	0.1
FRDG340	Occupation du sol dense (habitat regroupé)	0.2	100%	Collecte séparative pluviale	Bassin d'infiltration	Sans objet	185	0.1

¹⁰ Surface du bassin versant urbain augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés

¹¹ Rapport entre la surface urbanisée et la surface globale du bassin versant (dont la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés)

¹² Code de l'Environnement, article R214-1, rubrique 2.1.5.0 :

« 2. 1. 5. 0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration) »

¹³ De la partie urbanisée du bassin versant

¹⁴ De la partie urbanisée du bassin versant

Zonages d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Compte tenu de la gestion actuelle des eaux pluviales et des contraintes connues, les eaux pluviales des zones d'urbanisation future sont destinées à être gérées de la façon suivante :

Tableau 25 : Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation future

Nom	Type de zone urbaine	Surface estimée ha	% de la surface représentée par la zone urbanisée	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Milieu de rejet	Régime administratif Code de l'Environnement	Longueur (plus long chemin hydraulique) m	Pente du plus long chemin hydraulique m/m
La Bourbre	Occupation du sol dense (habitat regroupé)	7.3	100%	Collecte séparative pluviale	Ponctuellement quelques bassins de lissage dans les lotissements récents	Déclaration Non régularisé	1571	0.1	La Bourbre
Canal Gindre	Occupation du sol dense (habitat regroupé)	7.3	100%	Collecte séparative pluviale	Sans objet	Déclaration Non régularisé	1571	0.1	Canal Gindre

PARTIE 6. CONCLUSION SUR LE DEVENIR DE L'ASSAINISSEMENT VIS A VIS DU PLU

6.1 RENFORCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'EAUX USEES

⇒ Compte tenu de :

- ~ La non-conformité du système de collecte,
- ~ L'inadéquation des capacités nominales de traitement aux charges hydrauliques collectées,
- ~ L'évolution prévisible de la charge polluante collectée (développement de l'urbanisation),

⇒ Les communes, la Communauté de Communes les Balcons du Dauphiné et la Communauté de Communes Lysed ont engagé un programme de travaux visant à :

- ~ Mettre en conformité le système de collecte à court terme,
- ~ Augmenter les capacités de traitement (hydrauliques et en charge polluante) à moyen terme (dossier de demande d'autorisation environnementale en cours d'instruction). L'unité de traitement sera dimensionnée pour pouvoir traiter le flux polluant de 40 000 EH ce qui correspond aux besoins pour une échéance de 2040,
- ~ Assurer la conformité du système de traitement sur le long terme,

La conformité réglementaire est visée à une échéance n'excédant pas 10 ans (soit 2029).

6.2 EXTENSION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'EAUX USEES

Sans objet.

6.3 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DANS LES ZONES D'URBANISATION FUTURE

A priori le zonage d'assainissement des eaux usées s'oriente vers :

- ~ Assainissement collectif = zones actuellement desservies + urbanisation future
- ~ Assainissement non collectif = sans objet.

Sauf s'il y a des projets dans des zones non desservies : à voir avec l'avancement du PLU.

6.4 GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES ZONES D'URBANISATION FUTURE

A priori le zonage d'assainissement des eaux pluviales s'oriente vers :

- ~ Gestion à la parcelle des eaux pluviales et délimitation de zones où cette gestion ne sera pas *a priori* par infiltration (zones de pentes supérieures à 10%).

PARTIE 7. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX USEES

7.1 CARTE DE ZONAGE

La carte de zonage illustre les choix retenus en matière d'assainissement pour la commune. Elle est donnée en **Annexe 5**.

La carte de zonage comprend les zones :

- ~ **D'assainissement collectif** : zones actuellement desservies par le réseau d'assainissement collectif ou destinées à l'être ;
- ~ **D'assainissement non collectif** : zones gérées sur le mode non collectif.

Le choix du classement en assainissement non collectif est motivé par les raisons suivantes :

- ~ Secteur actuellement géré sur le mode assainissement non collectif.

Le zonage assainissement collectif est établi sur la base de :

- ~ Secteurs actuellement desservis par l'assainissement collectif ;
- ~ Secteurs raccordables à l'assainissement collectif sous réserve de l'accessibilité conformément à l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique¹⁵.

Les documents d'urbanisme devront prendre en considération les éléments relatifs à l'assainissement.

Le plan de zonage nécessitera des adaptations en cas de modification du PLU.

Les parcelles classées en Assainissement Non Collectif seront gérées par le service du SPANC, la commune.

Les parcelles classées en Assainissement Collectif sont gérées par le service assainissement collectif, la commune.

Notons que pour certaines parcelles incluses dans des secteurs desservis par le réseau d'assainissement collectif, la mise en place d'une boîte de branchement par la commune peut être nécessaire.

7.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE D'EAUX USEES

Le zonage d'assainissement d'eaux usées, après validation par délibération du Conseil Municipal, devra être soumis à enquête publique organisée par la commune. En fin d'enquête le zonage est

¹⁵ L'article L1331-1 du Code de la Santé Publique dispose : « Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte. »

approuvé par le Conseil Municipal. Il devient opposable aux tiers et doit être incorporé aux documents d'urbanisme (PLU).

En matière d'occupation des sols le zonage d'eaux usées se traduit par :

- ~ Le respect de la séparativité des réseaux d'assainissement : absence de rejets d'eaux pluviales dans les réseaux séparatifs d'eaux usées ;
- ~ Le respect du règlement du service public d'assainissement collectif des eaux usées ;
- ~ Le respect du règlement du service public d'assainissement non collectif (SPANC) pour les secteurs classés en assainissement non collectif ;
- ~ Partout où l'assainissement non collectif sera retenu, le dépôt d'un permis de construire s'accompagne de la définition de la filière d'ANC projetée. Conformément au règlement d'assainissement non collectif, toute nouvelle filière d'ANC doit être dimensionnée suite à une étude de sol réalisée sur la parcelle d'implantation du projet. L'investigation « à la parcelle » (à partir d'une étude de sol spécifique) demeurera la règle partout, ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains (emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables. L'analyse de la carte des contraintes à l'assainissement non collectif, Annexe 1 du présent dossier, doit être intégrée à la réflexion menant au dimensionnement de la filière de traitement et d'évacuation d'assainissement non collectif.

PARTIE 8. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES

8.1 CARTE DE ZONAGE

L'état des lieux ne met pas en évidence de forte problématique pluviale en matière de ruissellement. Dans les secteurs potentiels de développement de l'habitat l'infiltration des eaux pluviales est a priori réalisable.

Il n'est pas souhaitable aujourd'hui d'augmenter les débits pluviaux collectés par le réseau d'assainissement unitaire.

Dans son projet de PLU, la commune a pour objectif de limiter les ruissellements en définissant des taux d'imperméabilisation des sols maximum et des mesures de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle et/ou du quartier dans les futures opérations d'aménagement.

*La traduction en matière de zonage d'eaux pluviales sur la commune, en accord avec l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, nous amène à proposer des zones 3 « où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ». Il est illustré sur la carte de l'**Annexe 6**.*

8.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE D'EAUX PLUVIALES

Le zonage d'assainissement d'eaux pluviales, après validation par délibération du Conseil Municipal, devra être soumis à enquête publique organisée par la commune. En fin d'enquête le zonage est approuvé par le Conseil Municipal. Il devient opposable aux tiers et doit être incorporé aux documents d'urbanisme (PLU).

En zone 3, le dépôt d'un permis de construire s'accompagne de la définition de la filière de gestion des eaux pluviales correspondant à une étude sur la parcelle d'implantation du projet. L'investigation « à la parcelle » demeurera la règle partout, ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains (emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

Une cuve de récupération des eaux pluviales peut être mise en place (utilisation pour l'arrosage ...). Le volume concerné n'entre pas dans le calcul du volume nécessaire à la gestion des eaux pluviales.

La période de retour retenue pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est de 10 ans.

Le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol est encadré par le Code de l'Environnement, article R214-1, rubrique 2.1.5.0 :

« 2. 1. 5. 0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) »

Etant données les contraintes rencontrées sur le territoire, un découpage de la commune est réalisé : cf. **Annexe 2**.

Zone A : absence de contrainte spécifique à l'évacuation des eaux pluviales identifiée dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.

Zone B : dans ou à proximité de secteurs de pente supérieure à 10% ou d'aléas de glissement de terrain.

Zone C : dans ou à proximité de secteurs où la présence d'eau à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.

Les paragraphes suivants précisent les modalités de gestion des eaux pluviales spécifiques à chacune de ces zones.

Dans le cas d'un projet concerné par plusieurs de ces zones (2 ou plus), il convient de respecter en priorité les règles liées à la zone B, puis celles de la zone C.

8.2.1 Gestion des eaux pluviales – Zone A

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière.

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales s'assoit sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle et du projet.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet.

Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration (perméabilité inférieure à 10^{-5} m/s), l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Dans le cas d'une perméabilité trop importante (supérieure à 10^{-2} m/s) des dispositifs de ralentissement (filtre, zone d'infiltration en matériaux rapportés ...) devront être mis en place pour réduire la vitesse d'infiltration.

Plusieurs solutions sont envisageables pour évacuer les eaux pluviales par infiltration :

- ~ *Infiltration en profondeur : puits d'infiltration réalisés dans les règles de l'art. En cas de présence d'eau dans le terrain (nappe, apparition d'eau lors des sondages réalisés dans le cadre de l'étude de sol ...), une épaisseur minimale de 1 m est fixée entre le niveau d'apparition de l'eau et le fond de la structure permettant l'infiltration.*
- ~ *Infiltration à faible profondeur par tranchées d'infiltration, fossés d'infiltration ou noues : en cas de présence d'eau à faible profondeur (nappe, apparition d'eau lors des sondages*

réalisés dans le cadre de l'étude de sol ...) une dissipation des eaux pluviales à faible profondeur sera à mettre en place.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

La mise en œuvre d'un prétraitement des eaux pluviales pourra être exigée de la part du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

Lorsque le pétitionnaire a démontré l'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, alors l'évacuation de l'excédent se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et en cas d'impossibilité au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle concernée par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

8.2.2 Gestion des eaux pluviales – Zone B

Dans ces zones (pentes supérieures à 10% et/ou aléas glissement de terrain) l'infiltration des eaux pluviales est *a priori* déconseillée.

L'évacuation des eaux pluviales se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle concernée par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

Le pétitionnaire peut toutefois, s'il le souhaite, démontrer sur la base d'une étude de sol et d'un diagnostic géotechnique, réalisé par des bureaux d'études compétents en la matière, la faisabilité d'une infiltration des eaux pluviales et son dimensionnement.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet. En fonction des capacités d'infiltration, un stockage préalable peut être nécessaire.

Le diagnostic géotechnique doit évaluer le risque de déstabilisation lié à la réalisation du projet (infiltration des eaux pluviales notamment). Cette expertise doit conclure sur la stabilité actuelle du site et sur l'influence de l'intervention projetée. Elle doit aussi inclure des recommandations relatives aux précautions à respecter et aux mesures de protection requises, le tout afin de s'assurer de la stabilité du site et de la sécurité de la zone d'étude.

Le diagnostic géotechnique doit évaluer les risques d'exsurgence des eaux pluviales induits par un système d'infiltration des eaux pluviales dans le sol : l'ampleur du risque et notamment les secteurs potentiellement exposés aux exsurgences à l'aval, l'opportunité d'envisager l'infiltration des eaux pluviales en fonction de ce risque, et le cas échéant les dispositions constructives adaptées.

8.2.3 Gestion des eaux pluviales – Zone C

Dans ces zones la présence d'eau à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration, fossés d'infiltration ou noues).

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales s'assoit sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle et du projet.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet.

Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration (perméabilité inférieure à 10^{-5} m/s), l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Dans le cas d'une perméabilité trop importante (supérieure à 10^{-2} m/s) des dispositifs de ralentissement (filtre, zone d'infiltration en matériaux rapportés ...) devront être mis en place pour réduire la vitesse d'infiltration.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

La mise en œuvre d'un prétraitement des eaux pluviales pourra être exigée du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

Lorsque le pétitionnaire a démontré l'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, alors l'évacuation de l'excédent se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et en cas d'impossibilité au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle concernée par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

8.2.4 Cas particulier des zones d'urbanisation dense

L'habitat dense représente une contrainte à l'implantation d'un système de gestion des eaux pluviales.

La gestion des eaux pluviales dans ces zones suit les mêmes règles que le reste de la commune à savoir respect des modalités de gestion définies pour les zones A, B, C et D.

Toutefois les contraintes foncières peuvent être localement telles que la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales n'est pas possible.

Il revient au pétitionnaire de justifier de ces contraintes et de cette impossibilité.

Fait à Loyettes, le 14/12/2021.

Rédigé par : Emilie PFEUFFER / Laurène ROTH

Visé par : Jean-Jacques D'HURLABORDE

ANNEXES

ANNEXE 1 **CONTRAINTE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

ANNEXE 2 **SYNTHESE DES CONTRAINTE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

ANNEXE 3 **CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

ANNEXE 4 **FILIERES A PRIORI ENVISAGEABLES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

ANNEXE 5 **ZONAGE D'EAUX USEES**

ANNEXE 6 **ZONAGE D'EAUX PLUVIALES**

ANNEXE 7 **CARTE DES ZONES D'EXTENSION DE L'URBANISATION**

Annexe 1 CONTRAINTES A L'ASSAINISSEMENT NON
COLLECTIF ET A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Annexe 2 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES A
L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET A LA GESTION DES
EAUX PLUVIALES

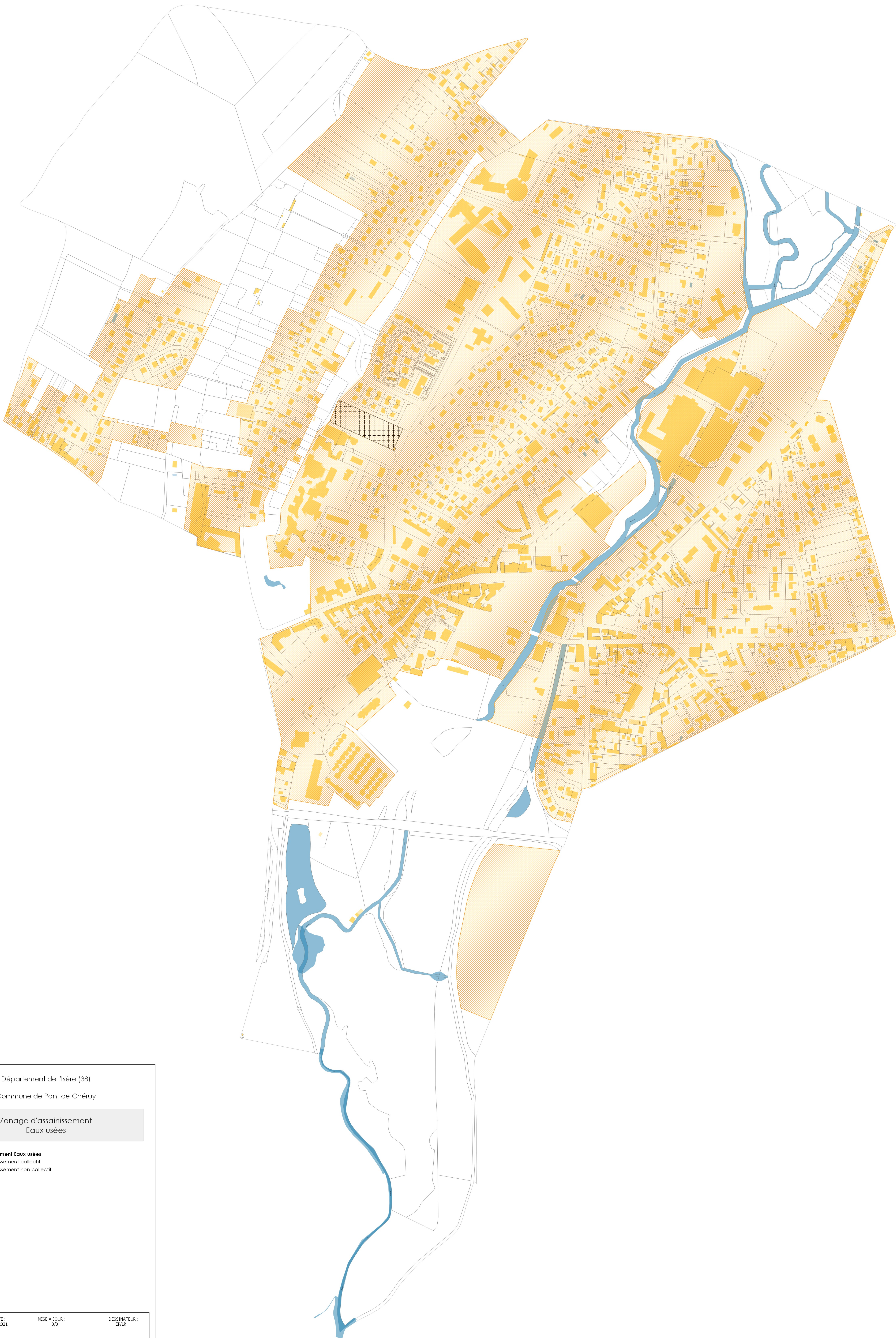
Annexe 3 CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Annexe 4 FILIERES A PRIORI ENVISAGEABLES EN
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Annexe 5 ZONAGE D'EAUX USEES

Annexe 6 ZONAGE D'EAUX PLUVIALES

Annexe 7 CARTE DES ZONES D'EXTENSION DE
L'URBANISATION



Département de l'Isère (38)
Commune de Pont de Chéry

Zonage d'assainissement
Eaux usées

- Zonage d'assainissement Eaux usées
- Zone 1 : assainissement collectif
 - Zone 2 : assainissement non collectif

INDICE : 1/1 DATE : 14/12/2021 MISE A JOUR : 0/0 DESSINATEUR : EPJLR

N° du plan : 1/1

epteau Echelle indicative : 1/2500

0 50 100 m

SARL EPTÉAU
115, rue Grange Peyraud
01 360 LOVETTES
Tel. : 04 72 93 00 50
Fax : 04 72 93 00 52

PONT-DE-CHERUY (38)



Assainissement

***Diagnostic du fonctionnement de l'assainissement collectif
Phases 1, 2, 3 et 4***

Titre : **Pont-de-Cheruy – Assainissement
MAJ Diag. Réseaux**
N° de devis : **D173582**
N° de **B3PDC171**
Etabli par : **CSUB**
Le : **18/01/2018**

G			
F			
E			
D			
C			
B	Version 2 du	18/01/2018	JJDH
A	Rapport du	20/12/2017	JJDH
indice	modification	date	visa



environnement, **p**ollution, **t**raitement de l'**e**au

SARL au capital de 128 000 euros - RCS BELLEY 351 498 241.
1 rue Grange Peyraud – 01360 LOYETTES - tél. 04 72 93 00 50 - télécopie 04 72 93 00 59
N° TVA Intracommunautaire : FR72 351 498 241
e-mail : epteau@epteau.com



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PARTIE 1. EXPOSE DES MOTIFS – RAPPEL DE LA MISSION EPTEAU	4
1.1 OBJECTIF.....	4
1.2 PHASE 1 – ETAT DE L’EXISTANT	4
1.2.1 REJETS DIRECTS	5
1.2.2 EAUX CLAIRES PARASITES	6
1.2.3 EAUX METEORIQUES : SURFACES ACTIVES	6
1.2.4 DEVERSOIRS D’ORAGE	7
PARTIE 2. PHASE 2 – INVESTIGATIONS TERRAIN	10
2.1 MISE A JOUR DES PLANS	10
2.2 DIAGNOSTIC DU BI-CADRE	10
2.2.1 OBJECTIF.....	10
2.2.2 METHODE.....	10
2.2.3 COMPTE-RENDU.....	11
2.3 INVENTAIRE DES REJETS DIRECTS	11
2.3.1 OBJECTIF.....	11
2.3.2 METHODE.....	11
2.3.3 COMPTE-RENDU.....	11
2.4 REDUCTION DES SURFACES ACTIVES ET/OU DES DEVERSEMENTS PAR TEMPS DE PLUIE.....	12
2.4.1 OBJECTIF.....	12
2.4.2 METHODE.....	12
2.4.3 RESULTATS	12
PARTIE 3. PHASE 3 – METROLOGIE RESEAUX.....	14
3.1 OBJECTIF.....	14
3.2 METHODE	14
3.2.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES	14
3.2.2 PERIODE DE LA MESURE	15
3.2.3 MATERIEL MIS EN ŒUVRE	16
3.3 RESULTATS	17
3.3.1 PLUVIOMETRIE OBSERVEE DURANT LES MESURES	17
3.3.1.1 Pluviométrie et statistiques météo	17
3.3.1.2 Précipitations mesurées	17
3.3.2 RESULTATS DES MESURES EN TEMPS SECS	18
3.3.3 SURFACES ACTIVES.....	21



PARTIE 4.	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	23
4.1	AMELIORATION DE LA COLLECTE TEMPS SEC.....	23
4.1.1	QUARTIER DU PETIT PARIS.....	23
4.1.2	REJET LE LONG DU CHEMIN PIETONNIER DERRIERE CARREFOUR	26
4.1.3	DO7	27
4.1.4	DO15	27
4.1.5	TENEMENT GINDRE.....	28
4.1.6	CANAL GOY	29
4.1.7	DO35	29
4.2	AMELIORATION DE LA COLLECTE TEMPS DE PLUIE	31
4.2.1	DO8	31
4.2.2	DO16	32
4.2.3	DO6	36
4.2.4	RUE DE LA REPUBLIQUE DIRECTION EST	37
4.3	SYNTHESE PROGRAMME DE TRAVAUX	39
LISTE DES FIGURES		42
ANNEXES.....		43



PARTIE 1. EXPOSE DES MOTIFS - RAPPEL DE LA MISSION EPTEAU

1.1 OBJECTIF

Par un courrier de novembre 2016, la DREAL informe que le contrôle administratif de l'agglomération de Pont de Cheruy a donné lieu au constat d'un certain nombre de non-conformités.

Par ailleurs, entre 2013 (date du diagnostic global réalisé à l'échelle du système d'assainissement) et aujourd'hui, la commune de Pont de Cheruy a réalisé un certain nombre d'actions visant à améliorer la situation.

L'objet du présent document est de présenter :

- les différentes non-conformités mises en évidence sur la commune de Pont-de-Cheruy, phase 1
- les résultats des investigations de terrain menées dans le cadre de la mise à jour de l'étude diagnostique sur les réseaux de collecte de la commune : phase 2
- les résultats des mesures de débits en continu sur les réseaux de collecte
- le programme de travaux des actions correctives permettant de remédier aux non-conformités restant à corriger, et concernant le réseau d'assainissement de la commune de Pont-de-Cheruy

Ce document présente donc l'ensemble des 4 phases du diagnostic du fonctionnement de l'assainissement collectif sur la commune de Pont-de-Cheruy (38).

1.2 PHASE 1 - ETAT DE L'EXISTANT

De par sa position géographique, l'ossature des réseaux sur la commune de Pont-de-Cheruy est particulièrement complexe :

- Les 3 collecteurs intercommunaux traversent la commune, deux en rive droite de la Bourbre et un en rive gauche.
- L'un des collecteurs, situé en rive droite traverse la Bourbre et se raccorde à celui de la rive gauche sur le territoire communal.
- Ces deux collecteurs se rejoignent en rive droite de la Bourbre, en aval du quartier Belmont sur la commune de Chavanoz.
- Tout au long de la traversée de la commune de Pont-de-Cheruy, les réseaux intercommunaux collectent des réseaux communaux en majorité unitaires et quelques antennes séparatives.



- Les réseaux communaux en majorité unitaires, sont équipés de déversoirs d'orages avant raccordement aux collecteurs intercommunaux : on compte 6 DO sur les réseaux de collecte de Pont-de-Cheruy

Les principales conclusions de l'étude menée en 2013, étude diagnostique globale réalisée à l'échelle du système d'assainissement de l'ex Sivom de Pont de Cheruy (aujourd'hui CC LYSED) sur la commune de Pont-de-Cheruy sont reprises dans les paragraphes suivants.

1.2.1 REJETS DIRECTS

Le secteur du Petit Paris est un point noir de la collecte de Pont-de-Cheruy :

Une série de collecteurs unitaires collecte les effluents d'une partie de la rue du Travail, de la rue Neyret, de la rue de la Liberté.

Ces collecteurs se rejoignent ensuite dans le regard sur le trottoir à côté du parking face à la rue du 8 mai 1945 derrière la « cave ».

L'ensemble de ces effluents : eaux usées + eaux pluviales est raccordé au collecteur eaux pluviales (bi-cadre qui longe la place de la mairie) et se rejette dans le ruisseau derrière Carrefour-Market sans traitement préalable.

Figure 1 : Rejet direct secteur Petit Paris



Les mesures de 2013 ont mis en évidence, en amont de ce collecteur unitaire raccordé au réseau eaux pluviales :

- une collecte importante d'eaux claires parasites, 98 m³/h max mesuré, soit environ 2351 m³/j (actuellement non raccordées à la station)
- une surface active importante : de l'ordre de 69 000 m² (réseau unitaire).



Ces rejets directs concernent environ 400 habitants.

Si les effluents du secteur Petit Paris sont raccordés à la station d'épuration en l'état, le % d'ECP raccordé à la station passera de 50% à 65%, dont environ la moitié provient du secteur Petit Paris.

La charge polluante importante collectée sur ce secteur et non raccordé à la station d'épuration est une non-conformité prioritaire sur la commune, compte tenu du volume d'eaux claires collecté, le raccordement des eaux usées de ce secteur ne pourra pas être envisagé en l'état.

1.2.2 EAUX CLAIRES PARASITES

Les réseaux de transfert qui traversent la commune de Pont-de-Chéry, collectent des ECP provenant des communes de Charvieu-Chavagneux et de Tignieu-Jamezieu.

Les infiltrations d'ECP sur les réseaux communaux de Pont-de-Chéry sont principalement dues à une collecte diffuse sur les réseaux :

- Collecte diffuse d'ECP sur les réseaux amont PR du Lyonnais
- Phénomènes de ressuyage sur les réseaux amont de la Rue Centrale, entraînant une collecte d'ECP relativement faible au regard du linéaire de réseaux concerné,

Compte tenu de la faiblesse relative des volumes d'ecp collectés par les réseaux raccordés à la station d'épuration de Chavanoz, aucuns travaux d'élimination n'ont été définis comme prioritaires sur le territoire communal.

Par contre, il n'en va pas de même pour le secteur « Petit Paris », pour lequel des volumes d'eaux claires parasites importants ont pu être mis en évidence. Ces intrusions d'eaux claires (1500 à 1600 m³/j en moyenne et 2350 m³/j max mesuré) devront être supprimées avant de pouvoir envisager le raccordement de ce secteur.

Les volumes collectés sont très importants sur le secteur du Petit Paris, de gros débit d'eaux claires ont été mesurés (1500 à 1600 m³/j en moyenne et 2350 m³/j max mesuré), le raccordement des eaux usées de ce secteur ne pourra pas être envisagé en l'état.

1.2.3 EAUX METEORIQUES : SURFACES ACTIVES

Les mesures réalisées en amont des déversoirs d'orages, permettent de définir les surfaces actives sur les bassins de collecte implantés en amont de chacun des ouvrages. Les surfaces actives mesurées lors de l'étude 2013 sont données dans le tableau ci-dessous.

Figure 2 : Surfaces actives mesurées sur les réseaux de Pont-de-Cheruy

	Surface active
Amont DO6	20 000 m ²
Amont DO7	19 000 m ²
Amont DO8	48 000 m ²
Amont DO15	12 000 m ²
Amont DO16	32 000 m ²
Amont DO35 ¹	8 000 m ²
TOTAL amont DO	139 000 m²

La surface active indiquée dans le tableau ci-dessus ne prend pas en compte la surface active des réseaux communaux et des habitations raccordés directement sur les collecteurs intercommunaux, sans passer par ces DO (une partie de la Rue de la République, une partie de la Rue Centrale, quelques habitations branchées en direct ...).

1.2.4 DEVERSOIRS D'ORAGE

Le tableau suivant présente un récapitulatif des caractéristiques des déversoirs d'orage, issus de l'étude réalisée en 2013.

Sur la commune de Pont-de-Cheruy :

- la Communauté de Communes de Lyon Saint Exupéry en Dauphiné (LYSED) a la maîtrise d'ouvrage des déversoirs d'orage principaux : DO14, et trop-plein du poste de relevage du Lyonnais,
- La commune de Chavanoz a la maîtrise d'ouvrage du déversoir d'orage situé sur la collecte communale : DO35,
- La commune de Pont-de-Cheruy a la maîtrise d'ouvrage des déversoirs d'orage situés sur la collecte communale : DO6, DO7, DO8, DO15, DO16.
- La commune de Pont-de-Cheruy a la maîtrise d'ouvrage du DO38, cet ouvrage est implanté sur le réseau unitaire qui se raccorde au réseau eaux pluviales du secteur Petit Paris. Actuellement au sens réglementaire du terme, cet ouvrage n'est pas un déversoir d'orage puisque le débit conservé ET le débit déversé sont rejetés au milieu naturel. Cette situation sera corrigée à terme, lorsque la mise en conformité du secteur « Petit Paris » aura été réalisée.

¹ Le DO35 est localisé sur la commune de Chavanoz mais les effluents collectés en amont de cet ouvrage sont les effluents d'une partie de la Rue du Travail sur Pont-de-Cheruy



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

Figure 3 : Caractéristiques déversoirs d'orage (résultats étude de 2013)

Localisation	Déversoir d'orage	Maîtrise d'ouvrage	Milieu récepteur	Déversements de temps sec	Déversements pour les pluies inférieures à mensuelles	Conformité vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007	Fonctionnement par mise en charge	SA amont DO (m ²)	Population équivalente amont EH	Débit d'eaux usées amont en m ³ /j ²	Débit ecp amont m ³ /j
Chavanoz	DO35	commune de Chavanoz	La Bourbre	oui	oui	non conforme		8 000	150	19	86
Pont-de-Chéry	DO8	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	non	oui	non conforme		48 000	250	31	38
Pont-de-Chéry	DO7	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	oui	oui	non conforme		19 000	200	25	22
Pont-de-Chéry	DO6	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	non	oui	non conforme		20 000	350	44	63
Pont-de-Chéry	Trop-plein PR du Lyonnais	LYSED	La Bourbre	non	oui	non conforme	X	282 000	7 500	938	626
Pont-de-Chéry	DO14	LYSED	La Bourbre	oui	oui	non conforme		120 000	3 000	375	737
Pont-de-Chéry	DO15	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	non	oui	non conforme		12 000	250	31	36
Pont-de-Chéry	DO16	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	non	oui	non conforme		32 000	280	35	16

² sur la base de 125 l/hab/j



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

Localisation	Déversoir d'orage	Maîtrise d'ouvrage	Milieu récepteur	Déversements de temps sec	Déversements pour les pluies inférieures à mensuelles	Conformité vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007	Fonctionnement par mise en charge	SA amont DO (m ²)	Population équivalente amont EH	Débit d'eaux usées amont en m ³ /j ²	Débit ecp amont m ³ /j
Pont-de-Chéruy	DO38	commune de Pont-de-Chéruy	La Bourbre	non	non	non conforme ³		69 000	400	50	2351

³ DO38 : n'a déversé que 2 fois pendant les mesures mais cet ouvrage est implanté sur le réseau unitaire qui se raccorde au réseau eaux pluviales du secteur Petit Paris, c'est toute la collecte de ce secteur qui est non conforme.



PARTIE 2. PHASE 2 - INVESTIGATIONS TERRAIN

2.1 MISE A JOUR DES PLANS

L'objectif poursuivi est de mettre à jour les plans sur les secteurs pour lesquels un enjeu particulier a été identifié :

- Quartier du petit Paris, mise à jour suite aux travaux réalisés rue Neyret,
- secteur rue du travail, et modalités de raccordement sur le réseau neuf rue Grammont, modalités de raccordement rue du Réveil
- bi-cadre sous la place du marché
- secteur rue de la République, rue Pinel, rue centrale et rue Grammont.

Des investigations de repérage visuels et injection de colorants de l'ensemble des secteurs cités ci-dessus ont été réalisées en février et mars 2017, elles ont permis une première mise à jour des plans des réseaux de collecte communaux. Elles ont permis une première mise à jour des plans.

Toutefois, certains linéaires n'ont pas pu être vérifiés, car les regards sont sous enrobé ou bloqués.

Une prestation complémentaire d'hydrocurage et inspection télévisée des canalisations s'est égarée nécessaire sur certains secteurs afin d'affiner et poursuivre le diagnostic. La localisation des secteurs ayant fait ou qui feront l'objet d'une inspection télévisée est donnée en annexe 1.

2.2 DIAGNOSTIC DU BI-CADRE

2.2.1 OBJECTIF

Cet ouvrage particulier assure l'évacuation des eaux pluviales de la majeure partie de la commune, son exutoire étant la Bourbre, via un canal, au niveau de la Gendarmerie.

La connaissance précise du fonctionnement de l'ouvrage est indispensable à la détermination du programme d'actions.

2.2.2 METHODE

Inspection visuelle de la totalité du linéaire accessible (entre la place des écoles et la gendarmerie).



La visite des réseaux a été réalisée par un ingénieur epteau (JJ D'Hurlaborde) et deux opérateurs en surface (Cécile Sublime et Benoit Favre) assurant les jonctions au niveau des regards d'accès.

L'intervention s'est déroulée selon le protocole suivant :

1. La veille de l'intervention : repérage de surface de l'ensemble des points d'accès au tronçon visé par l'inspection, vérification des écoulements (en particulier des débits et vitesses) et de l'accessibilité,
2. Lors de l'intervention : ouverture des trappes d'accès au réseau, signalisation et sécurisation des abords, ventilation naturelle de la canalisation pendant 2h,
3. En cas de nécessité, (selon configuration) il a été procédé à la mise en place d'un ventilateur (débit = 3000 m³/s) pour assurer le renouvellement de l'atmosphère du tronçon inspecté,
4. Progression de l'ingénieur epteau chargé d'effectuer le diagnostic, et prise de notes de tous les désordres et ou dysfonctionnements constatés, les points où tronçons défectueux ont été repérés par leur abscisse (relevée à partir du point d'entrée, à l'aide d'un topofil).

2.2.3 COMPTE-RENDU

Un compte rendu de l'intervention a été établi, ce document est joint en annexe 2.

2.3 INVENTAIRE DES REJETS DIRECTS

2.3.1 OBJECTIF

D'après les observations, un certain nombre de rejets se font à la Bourbre, pour certains de ces rejets, la nature eaux usées ou eaux pluviales n'est pas connue. Il s'agit de mettre à jour les connaissances sur ce point, un inventaire précis de ces rejets est donc nécessaire.

2.3.2 METHODE

Remontée du linéaire de cours d'eau concerné, la Bourbre et prise de note de tous les désordres et ou dysfonctionnements constatés.

Les points de rejet potentiels ont été identifiés par la mesure des concentrations en NH₄ (test bandelette). Leurs coordonnées ont été relevées en X, Y et positionnées au SIG.

2.3.3 COMPTE-RENDU

Les visites sur site ont été réalisées les 29 et 31 mars 2017, au cours desquelles la totalité du linéaire de la Bourbre traversant la commune de Pont-de-Cheruy a été repéré, chaque rejet localisé est caractérisé sur une fiche.



L'ensemble de ces fiches a fait l'objet d'un document de synthèse intitulé « Commune de Pont de Cheruy – Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux - Investigation de terrain, inventaire des rejets directs sur la Bourbre – 29 et 31 mars 2017 » daté du 06/07/2017. Cet inventaire est joint en annexe au présent document.

2.4 REDUCTION DES SURFACES ACTIVES ET/OU DES DEVERSEMENTS PAR TEMPS DE PLUIE

2.4.1 OBJECTIF

L'étude réalisée en 2013 a mis en évidence une surface active importante sur la commune de Pont-de-Cheruy, engendrant un fonctionnement trop important des déversoirs d'orage.

L'objectif est donc d'identifier les secteurs pour lesquels la réalisation de travaux de mise en séparatif permettrait un gain important en termes de réduction des surfaces collectées.

Le classement de ces travaux, dans un programme décennal, permettra de déterminer les surfaces imperméables à prendre en compte à terme pour la mise en conformité du système d'assainissement.

2.4.2 METHODE

Investigations de terrains pour les secteurs dont la collecte partiellement séparative permettra de définir un programme de travaux minimum, pour une réduction de la surface active maximum.

Identification des secteurs à faible pente susceptibles d'engendrer des phénomènes de décantation (remise en suspension par temps de pluie).

En première approche, cela concerne des secteurs comme le Boulevard des Collèges, rue Centrale, rue Giffard, rue de la République et rue de la Gravière.

Ces réseaux ont fait l'objet d'inspection visuelle afin d'identifier les secteurs sur lesquels des actions pourraient être engagées afin de réduire les déversements par temps de pluie.

2.4.3 RESULTATS

Sur la commune, il a été observé que certains collecteurs eaux pluviales sont raccordés sur les réseaux unitaires, ce type de raccordement entraîne une collecte d'eaux pluviales envoyée à la station qu'il semble relativement simple d'éliminer, en poursuivant cette collecte d'eaux pluviales jusqu'à un exutoire type cours d'eau ou autre réseau d'eaux pluviales.



Afin de déterminer la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer, des points de mesures de débits ont été proposés en aval de trois collecteurs de ce type, il s'agit :

- De l'aval du collecteur EP Boulevard des Collèges (point P02)
- De l'aval du collecteur EP Rue des Glycines (point P03)
- De l'aval du collecteur EP Rue du Docteur Robert (point P04)

D'autres collecteurs eaux pluviales raccordés sur les réseaux unitaires n'ont pas été équipés d'une mesure de débits car les linéaires sont peu importants, la SA collectée sera estimée d'après les plans.

Les plans de localisation des collecteurs EP raccordés sur les collecteurs unitaires sont donnés en annexe 1.

Les zones raccordées en amont du DO6 n'ont pu être vérifiées car les regards sont pour l'instant inaccessibles (Rue du Repos et Rue Centrale), ils doivent être dégagés prochainement en vue de l'inspection télévisée des collecteurs.

Par ailleurs, des travaux d'aménagements sont prévus Rue de la République, la collecte est organisée sur le mode unitaire dans ce secteur, les effluents collectés sont raccordés au DO16 (Place René Duquaire). Des points de mesures en aval de ces collecteurs permettront de connaître la surface active raccordée et donc le gain potentiel de diminution de la SA dans le cas de travaux de mise en séparatifs qui seraient réalisés en même temps que les travaux d'aménagement.

Il s'agit des points de mesures :

- De l'aval du collecteur unitaire Rue de la République qui descend vers l'Ouest (point P05),
- De l'aval du collecteur unitaire Rue de la République qui descend vers l'Est (point P06),

La localisation des points de mesures est donnée en annexe 1.



PARTIE 3. PHASE 3 – METROLOGIE RESEAUX

3.1 OBJECTIF

La définition du programme d'action correctives hiérarchisé, nécessite la connaissance des charges et volumes collectés au niveau des secteurs identifiés comme non conformes.

L'objectif des mesures de débits longue durée est d'établir les conditions de fonctionnement des réseaux de collecte aux différents points :

- définir le fonctionnement de cette collecte par temps pluvieux et post-pluvieux,
- définir les conditions de fonctionnement par temps sec

3.2 METHODE

Notre expérience en matière d'étude diagnostique du fonctionnement de réseaux d'assainissement nous a montré que des enregistrements de débit de longue durée couvrent des situations hydrauliques diversifiées, et permettent de fiabiliser le diagnostic (prise en compte d'événements pluvieux d'intensités différentes, appréhension des phénomènes de drainage rapide ou retardé, communication avec la nappe, ...).

Pour affiner le diagnostic, **epteau** met en œuvre une méthode d'acquisition de données des mesures sur une période significative permettant l'établissement de valeurs moyennes et des variations temporelles (calcul statistique à partir d'un nombre de valeurs représentatives).

3.2.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Au terme de la phase 2 (reconnaissance), l'implantation des points de mesures de débits en continu a été décidée, en concertation avec le maître d'ouvrages, la commune de Pont-de-Cheruy, selon différents items. Il a ainsi été décidé l'implantation suivante :

P01 : EU Rue Chenguelia

Ce point est implanté dans le regard situé en aval de la collecte eaux usées de la Rue Chenguelia. Ce collecteur neuf reprend les effluents de la rue et d'une partie de la collecte amont. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux usées de ce secteur.

P02 : EP Bd des Collèges

Une partie de la collecte du Bd des Collèges est organisée sur mode séparatif, le collecteur eaux pluviales est ensuite raccordé sur le collecteur unitaire qui rejoint ensuite le DO8. Le point de mesure P02 est implanté dans le regard situé en aval de la collecte eaux pluviales du Bd des Collèges. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux pluviales collecté, et donc la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer sur ce secteur.



P03 : EP Rue des Glycines

Une partie de la collecte de la Rue des Glycines est organisée sur mode séparatif, le collecteur eaux pluviales est ensuite raccordé sur le collecteur unitaire qui rejoint ensuite le DO8. Le point de mesure P03 est implanté dans le regard situé en aval de la collecte eaux pluviales Rue des Glycines. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux pluviales collecté, et donc la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer sur ce secteur.

P04 : EP Rue du Dr Robert

Une partie de la collecte de la Rue du Dr Robert est organisée sur mode séparatif, le collecteur eaux pluviales est ensuite raccordé sur le collecteur unitaire qui rejoint ensuite le DO16. Le point de mesure P04 est implanté dans le regard situé en aval de la collecte eaux pluviales Rue du Dr Robert. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux pluviales collecté, et donc la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer sur ce secteur.

P05 : Unitaire Rue de la République dir. Ouest

Des travaux d'aménagements sont prévus dans le secteur de la Rue de la République. Dans cette rue, la collecte est organisée sur mode unitaire, il y a deux collecteurs, l'un descend vers l'Ouest et est raccordé à la collecte qui rejoint le DO16, vers la Place René Duquaire, le second descend vers l'Est et est ensuite raccordé au collecteur de la Rue des 4 Buissons.

Le point de mesure P05 est implanté dans le regard situé en aval de la collecte unitaire de la Rue de la République qui descend vers l'Ouest. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux pluviales collecté, et donc la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer sur ce secteur.

P06 : Unitaire Rue de la République dir. Est

Le point de mesure P06 est implanté dans le regard situé en aval de la collecte unitaire de la Rue de la République qui descend vers l'Est. Il s'agit de mesurer le volume d'eaux pluviales collecté, et donc la surface active collectée qu'il serait possible d'éliminer sur ce secteur.

3.2.2 PERIODE DE LA MESURE

Les matériels de mesures ont été mis en place le 19/07/2017 et récupérés le 04/10/2017.

Les données ont été traitées sur la période du 04/08 au 04/10/2017, soit sur une durée de 2 mois.



3.2.3 MATERIEL MIS EN ŒUVRE

Plusieurs types de mesures ont été mises en œuvre :

Figure 4 : Matériel mis en place



Installation de seuils déversoirs lame mince à échancrure rectangulaire et mesure de hauteur piézométrique et enregistrement des valeurs sur un enregistreur autonome pendant toute la campagne de mesure.



Un pluviomètre enregistreur a été mis en place, dans l'enceinte du poste de relevage du Lyonnais, pour toute la durée de la mesure.



3.3 RESULTATS

3.3.1 PLUVIOMETRIE OBSERVEE DURANT LES MESURES

3.3.1.1 Pluviométrie et statistiques météo

La pluviométrie observée avant et durant la campagne de mesures est donnée dans le tableau suivant.

Figure 5 : Relevés météo pendant les mesures et statistiques météo

	Relevés Météociel Lyon - Saint Exupéry Pendant la période de mesures (2017)	Statistiques météo Lyon - Saint Exupéry
Mai	97.2 mm	90.8 mm
Juin	73.7 mm	75.6 mm
Juillet	19.2 mm	63.7 mm
Août	76.2 mm	62.0 mm
Septembre	38.1 mm	87.5 mm

Ces données mettent en évidence que pour les mois de mai et juin 2017 (avant le début des mesures) les précipitations sont proches des valeurs moyennes habituelles sur le secteur. Concernant les mois pendant lesquels se sont déroulées les mesures, les précipitations mesurées durant les mois de juillet et septembre sont nettement plus faibles que les valeurs statistiques, tandis que celles du mois d'août sont légèrement plus fortes que les valeurs habituellement rencontrées.

3.3.1.2 Précipitations mesurées

Les précipitations observées durant la campagne de mesures sont données ci-dessous

Figure 6 : Pluviométrie enregistrée pendant les mesures

N° pluie	Début	Fin	Durée	Hauteur précipitée	Intensité	Durée de temps sec antérieure à la pluie	Période de retour
			jj hh:mm	mm	mm/h	jj hh:mm	
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine



N° pluie	Début	Fin	Durée	Hauteur précipitée	Intensité	Durée de temps sec antérieure à la pluie	Période de retour
			jj hh:mm	mm	mm/h	jj hh:mm	
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4	0.7	04 22:45	< 1 semaine
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine

Il y a eu 14 jours de pluies sur 61 jours de mesures.

Globalement sur une période de 61 jours de mesures : la pluviométrie a été de 110 mm, soit environ 55 mm/mois, ce qui se situe un peu en dessous de la moyenne des précipitations pour cette période de l'année.

Sur l'ensemble des pluies observées, seules deux pluies ont une période de retour supérieures ou égales à 1 mois :

- la pluie n°2, du 08/08/2017 (34 mm en 8 heures) qui a une période de retour comprise entre 6 mois et 1 an
- la pluie n°3, du 11/08/2017 (20.8 mm en 8h40) qui a une période de retour comprise entre 1 et 2 mois

3.3.2 RESULTATS DES MESURES EN TEMPS SECS

L'ensemble des résultats de mesure par point (graphiques, tableaux) est donné en annexe 3.

Le tableau suivant récapitule les débits mesurés par temps sec en chacun des points de mesure.

Figure 7 : Synthèse des débits de temps sec observés – volumes journaliers

N° Point	Point	Débit min m ³ /j	Débit moyen m ³ /j	Débit max m ³ /j
P01	EU Aval Rue Chenguelia	2.9	12.4	32.1
P02	EP Aval Bd des Collèges	7.3	20.9	35.5
P03	EP Aval Rue des Glycines	0.0	0.2	4.0
P04	EP Aval Rue du Dr Robert	3.5	13.3	24.5
P05	Unitaire Rue de la République dir. Ouest	18.9	69.9	138.6
P06	Unitaire Rue de la République dir. Est	14.0	44.4	74.3

Figure 8 : Synthèse des débits de temps sec observés – Débits nocturnes

N° Point	Point	Débit nocturne min m ³ /h	Débit nocturne moyen m ³ /h	Débit nocturne max m ³ /h
P01	EU Aval Rue Chenguelia	0.0	0.3	1.5
P02	EP Aval Bd des Collèges	0.1	0.7	1.7
P03	EP Aval Rue des Glycines	0.0	0.0	0.0
P04	EP Aval Rue du Dr Robert	0.1	0.3	0.5
P05	Unitaire Rue de la République dir. Ouest	0.1	1.4	5.3
P06	Unitaire Rue de la République dir. Est	0.2	1.1	2.2

Ces tableaux ainsi que les enregistrements de débits sur 2 mois (présentés en annexe 3) mettent en évidence que :

- ~ Les points implantés sur des réseaux unitaires ou eaux usées strictes, peuvent être sujets à une variabilité significative due à l'activité humaine. La période de mesures ne correspond pas à une période favorable à la collecte d'eaux claires parasites de temps sec. Pour ces points la variabilité est essentiellement liée à l'activité humaine ;
- ~ Les réseaux eaux pluviales de la Rue du Dr Robert et du Bd des Collèges collectent des effluents par temps sec, la variabilité journalière des débits indique que ces réseaux collectent également des eaux usées (variation jour/nuit caractéristique d'une collecte d'eaux usées). La figure 9 présentée ci-après illustre ce phénomène.
- ~ Le réseau eaux pluviales de la Rue des Glycines ne collecte pas d'eau par temps sec



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)

Phases 1, 2, 3 et 4



Figure 9 : Graphique des enregistrements de débits longue durée sur le point P02

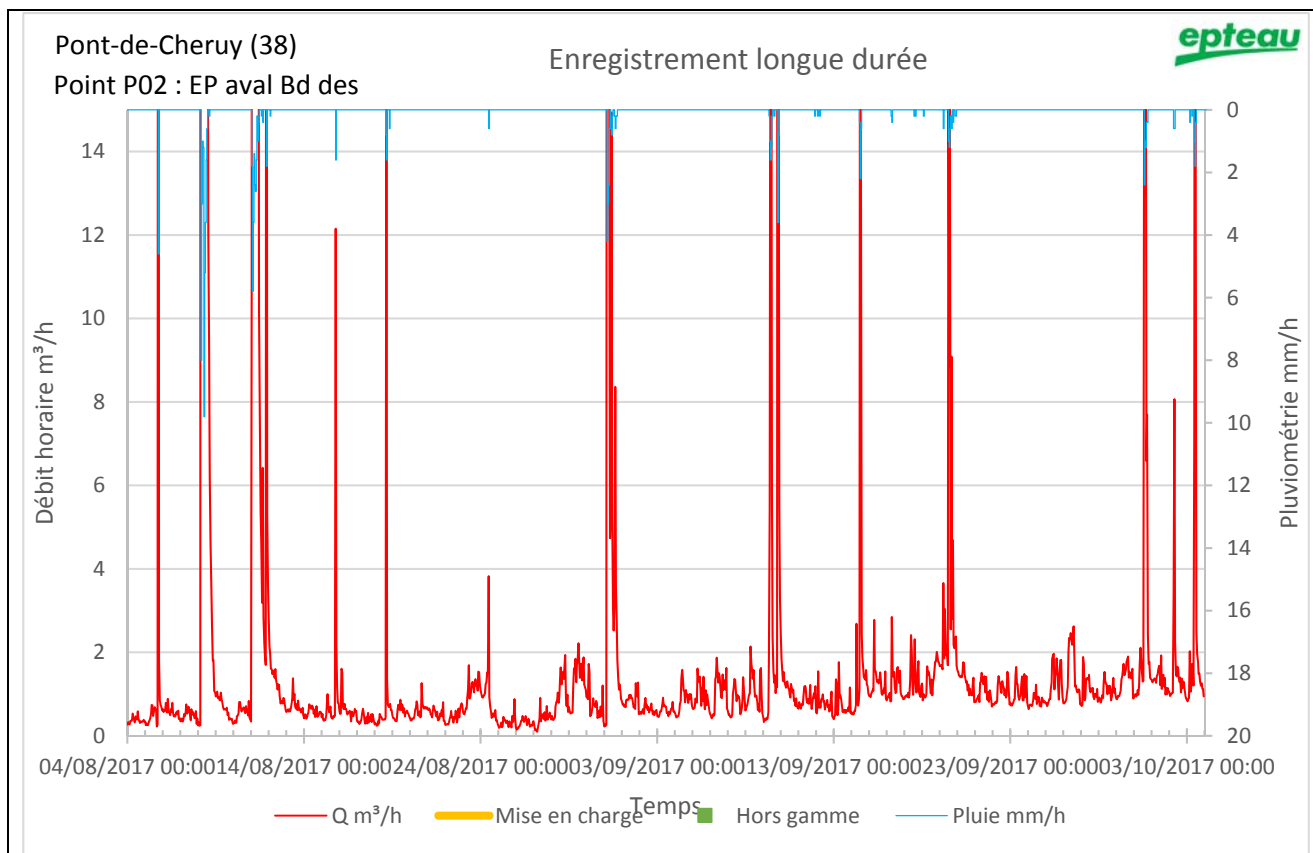
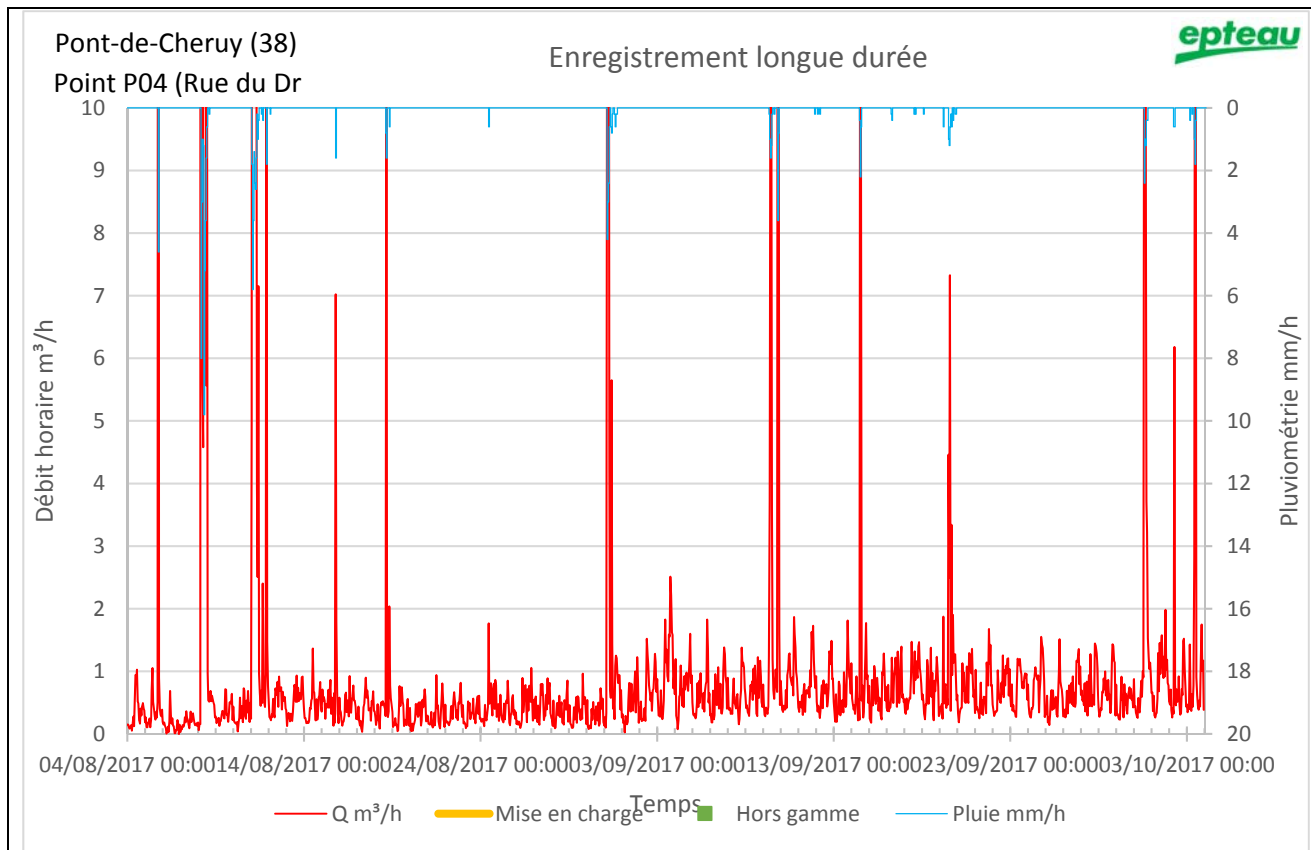




Figure 10 : Graphique des enregistrements de débits longue durée sur le point P03



~ Sur ces graphiques, on voit que les débits mesurés varient entre la nuit et le jour. Les débits nocturnes sont très faibles et quasi nuls, tandis, qu'ils augmentent en journée. Cette variation est caractéristique d'un rejet d'effluent en période diurne, donc d'une collecte d'eaux usées sur ces 2 points.

3.3.3 SURFACES ACTIVES

L'ensemble des résultats de mesure par point (graphiques, tableaux) est donné en annexe 3.

Le tableau suivant récapitule les surfaces actives mesurées sur les différents points.



Figure 11 : Synthèse des résultats de surfaces actives

N° Point	Point	Surface active en m ²	Type de réseaux amont
P01	EU Aval Rue Chenguelia	100	Séparatifs Eaux usées
P02	EP Aval Bd des Collèges	22 400	Séparatifs Eaux pluviales
P03	EP Aval Rue des Glycines	3 800	Séparatifs Eaux pluviales
P04	EP Aval Rue du Dr Robert	8 700	Séparatifs Eaux pluviales
P05	Unitaire Rue de la République dir. Ouest	13 400	Unitaires
P06	Unitaire Rue de la République dir. Est	11 900	Unitaires

Ce tableau met en évidence que :

- La surface active mesurée en amont du point P01, est quasi-nulle : de l'ordre de 100 m², il n'y a donc pas de problèmes de séparativité des réseaux sur ce collecteur
- Les surfaces actives mesurées sur les réseaux eaux pluviales correspondent aux surfaces imperméabilisées raccordées sur ces collecteurs,
- Les réseaux unitaires Rue de la Républiques collectent également des surfaces actives non négligeables, de 13 000 m² côté Ouest et 12 000 m² côté Est, ce qui est cohérent avec le type de collecte unitaire de ces secteurs.



PARTIE 4. PROGRAMME DE TRAVAUX

L'ensemble des investigations et mesures réalisées sur les réseaux de collecte de Pont-de-Cheruy, ont permis de définir un programme de travaux visant la conformité réglementaire, du point de vue de la collecte temps sec et de la collecte temps de pluie. Ce programme est synthétisé dans les paragraphes ci-dessous, ainsi que dans les « fiches travaux » présentées en annexe 4.

Les coûts estimatifs prévisionnels donnés dans les projets présentés ci-après **ne tiennent pas compte** des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin.

4.1 AMELIORATION DE LA COLLECTE TEMPS SEC

4.1.1 QUARTIER DU PETIT PARIS

Les reconnaissances effectuées (avec des colorations) par Epteau indiquent une situation plus complexe qu'envisagée à la lecture des plans : un tracé des réseaux qui ne correspond pas aux documents cartographiques dont dispose la commune. Il semble que les eaux usées de Chavanoz et d'un secteur géographique plus important sur le territoire de Pont de Chéry, voire éventuellement de Charvieu-Chavagneux, rejoignent le réseau unitaire du quartier du Petit Paris, puis le bi-cadre pluvial.

Il est donc nécessaire de réaliser un diagnostic complet des canalisations concernées afin de proposer un programme de travaux compatible avec la mise en conformité de ce secteur.

En parallèle, et compte tenu des nécessaires délais pour finaliser les études et enclencher les travaux correctifs, il est apparu judicieux d'évaluer la faisabilité d'une solution intercalaire, qui consisterait à raccorder l'ensemble du secteur concerné, sur le réseau de collecte des eaux usées, via un ouvrage de délestage des eaux de pluies, qui serait à créer (déversoir d'orage).

Les mesures de 2013 ont mis en évidence que :

- Le collecteur $\varnothing 500$ qui vient de la Rue Neyret (point C58), collecte un peu d'ECP, la surface active collectée sur ce point est faible,
- Les volumes d'ECP collectés sur le collecteur $\varnothing 800$ qui vient de la rue Neyret et qui passe par le parking des livraisons de Leader-Price (point C56) collecte une quantité d'ECP non négligeable, la surface active collectée est également très grande, de l'ordre de 58 000 m²
- Les volumes d'ECP collectés sur le collecteur $\varnothing 800$ qui vient de la rue de la Liberté + rue Neyret (point C50) collecte une très importante quantité d'ECP, la surface active collectée est également très grande, de l'ordre de 69 000 m²

Une solution permettant d'améliorer à très brève échéance la situation du secteur est présentée ci-après (Fiches travaux PDC01A et PDC01B, reprise en annexe 4). Il s'agira de raccorder les



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

collecteurs unitaires de ce secteur, sur le réseau de collecte des eaux usées, via un déversoir d'orage qui pourrait être implanté au niveau de l'actuel DO38. Cette solution nécessite la mise en place d'une collecte des eaux usées dans la Rue de la Liberté (afin de garantir l'élimination des intrusions d'ecp relevées sur cette canalisation) et dans la Rue du 8 Mai 1945, ainsi qu'un aménagement du DO38.

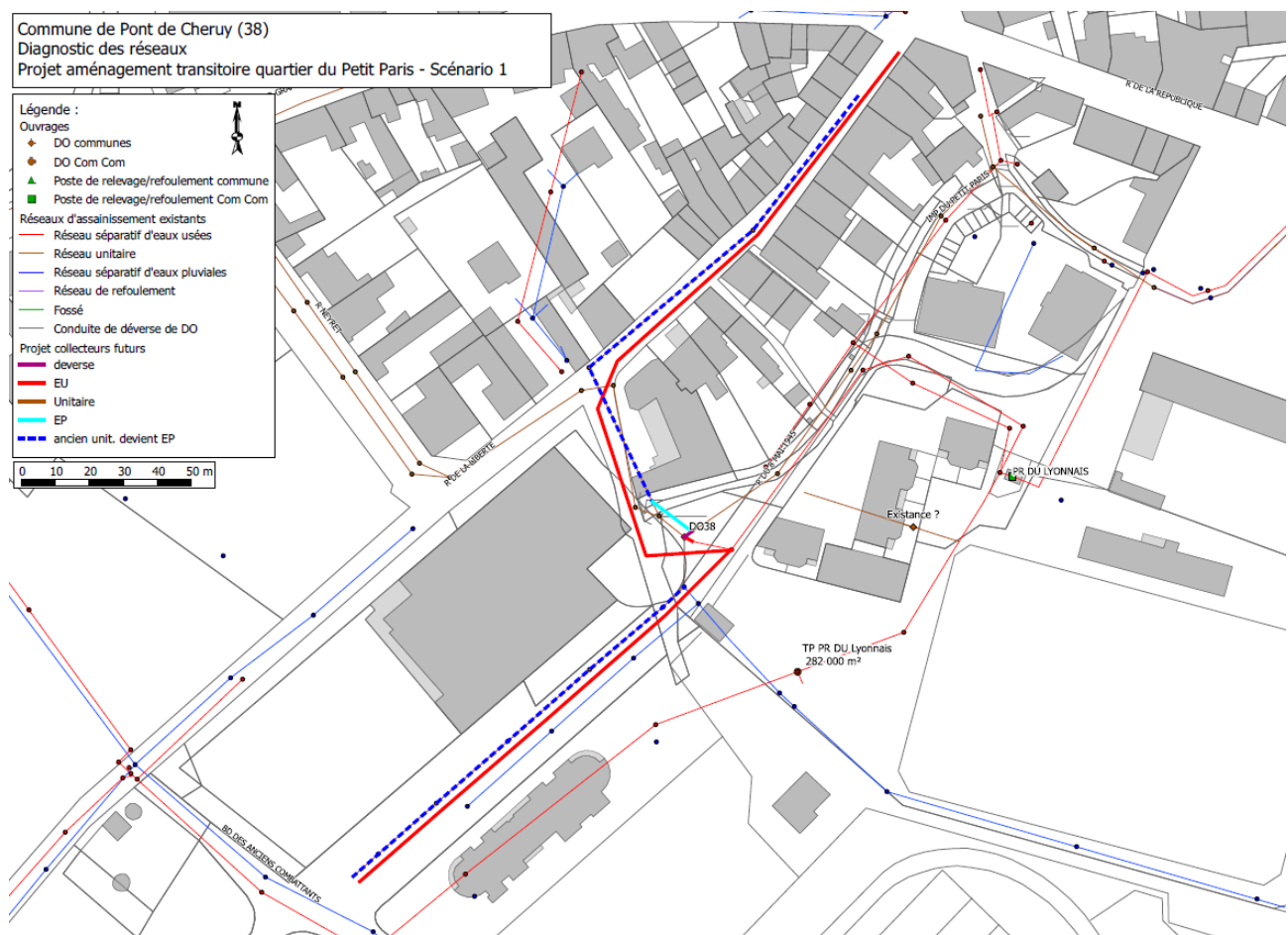
Solution n°1 (Fiche travaux PDC01A) : Passage du nouveau tuyau EU depuis la Rue de la Liberté par le parking livraisons de Leader Price, et utilisation du tuyau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

- 205 mètres Rue de la Liberté,
- 150 mètres Rue du 8 Mai 1945
- Reprise de l'ensemble des branchements de ces 2 rues

Figure 12 : Projet transitoire secteur Petit Paris – Solution n°1



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 311 750 € HT



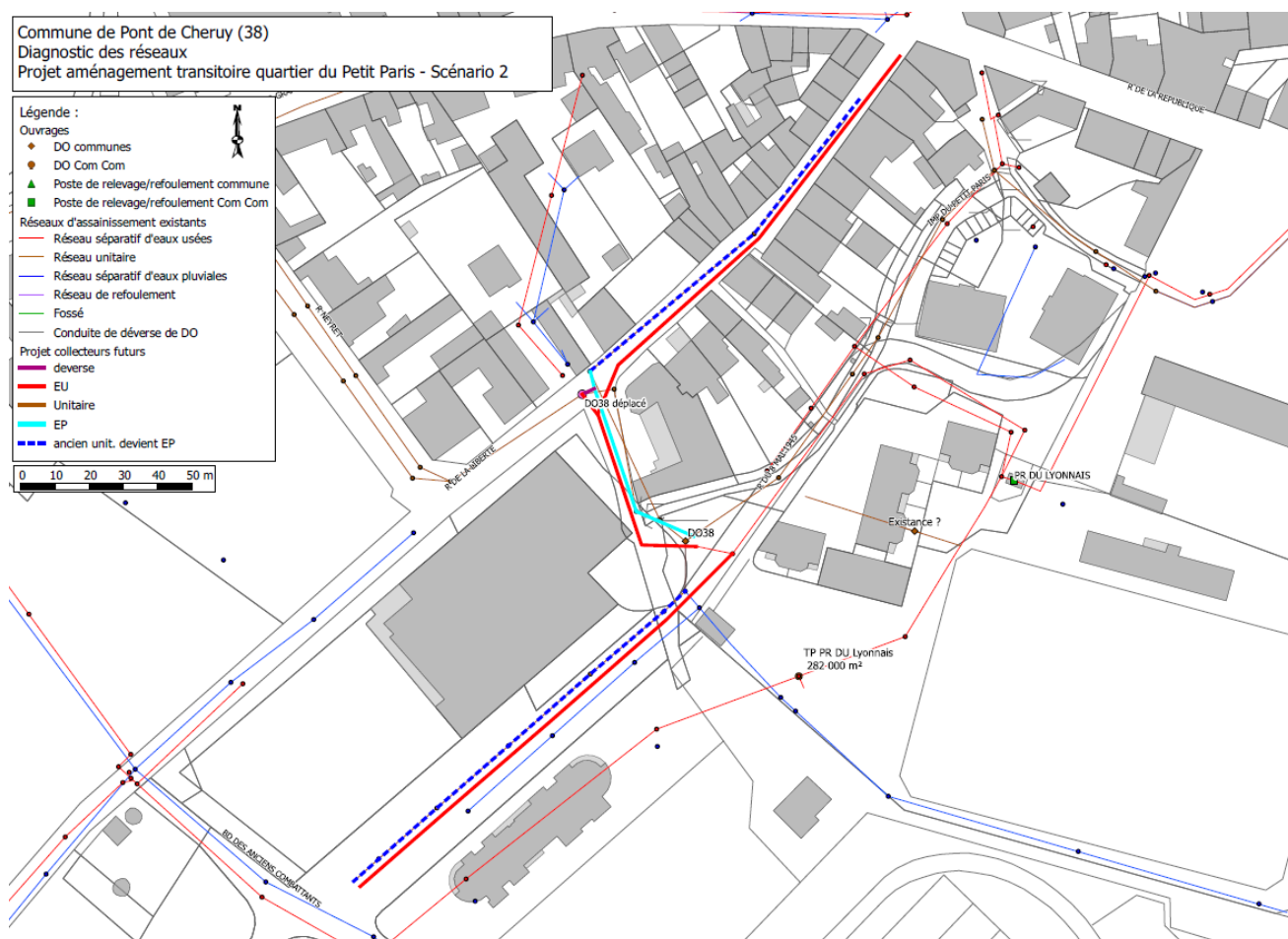
Solution n°2 (Fiche travaux PDC01B) : Dans le cas où la mise en place du nouveau tuyau EU depuis la Rue de la Liberté par le parking livraisons de Leader Price, provoque la détérioration du tuyau unitaire sur cette partie, il ne sera pas possible d'utiliser le tuyau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales sur ce tronçon. Il sera alors nécessaire de mettre 2 tuyaux neufs 1EU et 1EP par le parking LP et de déplacer le DO38 en amont de ce secteur.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

- 205 mètres EU Rue de la Liberté,
- 150 mètres EU Rue du 8 Mai 1945
- 70 mètres EP parking Leader Price
- Reprise de l'ensemble des branchements de ces 2 rues

Figure 13 : Projet transitoire secteur Petit Paris – Solution n°2



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 341 750 € HT

L'une ou l'autre des solutions, solution n°1 ou n°2, permet d'éliminer les rejets directs d'eaux usées au milieu naturel de ce secteur, mais augmente la quantité d'eaux claires parasites de temps sec raccordée à la station et augmente également la surface active raccordée à la station. Cette SA sera



gérée par le réaménagement du DO38 sur lequel sera mis en place une autosurveillance des volumes déversés.

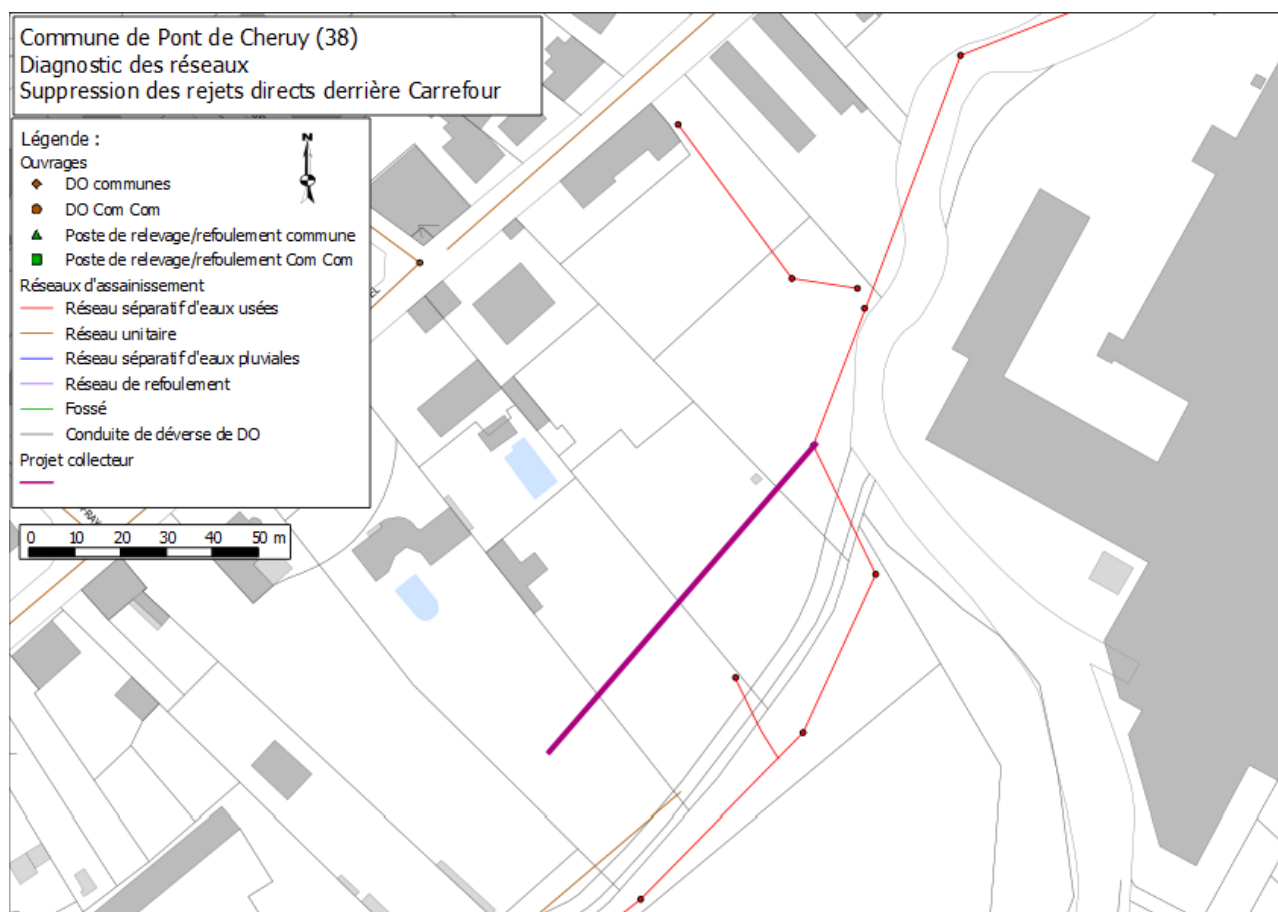
Cette situation n'est pas définitive, il sera donc nécessaire de :

- faire réaliser un curage complet du cadre pluvial, sujet à d'importants phénomènes de dépôts,
- poursuivre les investigations permettant la localisation des ECP et la sectorisation de la surface active pour établir un programme de travaux de mise en séparatif en amont de ce secteur, jusqu'à parvenir à la conformité réglementaire puis à la suppression du DO38,

4.1.2 REJET LE LONG DU CHEMIN PIETONNIER DERRIERE CARREFOUR

Il est indispensable de supprimer les rejets directs d'eaux usées dans le cours d'eau le long du chemin piétonnier, derrière Carrefour-Market. La suppression de ces rejets peut être réalisée par la mise en place d'une canalisation en contrebas des habitations, raccordée sur le réseau existant. La figure ci-dessous, ainsi que la fiche travaux PDC02 reprise en annexe 4 présente le projet envisagé.

Figure 14 : Suppression des rejets directs derrière Carrefour-Market



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 50 000 € HT



4.1.3 DO7

Les rejets du DO7 (gendarmerie) se font dans le cadre pluvial qui se rejette dans le cours d'eau derrière Carrefour-Market, qui rejoint ensuite la Bourbre.

Ce DO déverse très souvent, par temps sec, ce dysfonctionnement est lié à la nature de l'ouvrage, qui est sujet à un encrassement régulier, par temps sec le niveau de l'eau est proche du haut de la lame déversante. La surface active déterminée lors de l'étude 2013 en amont de cet ouvrage est de l'ordre de 19 000 m², liée au caractère en majorité unitaire de la collecte.

Il sera nécessaire de rehausser la lame du DO et de procéder à un curage fréquent de la canalisation de débit conservé, pour éliminer les déversements de temps sec. Fiche travaux PDC03 reprise en annexe 4.

4.1.4 DO15

Les rejets du DO15 se font dans le canal Gindre, qui ne coule quasiment pas, ce qui engendre d'importants problèmes de salubrité.

Dans un premier temps, il sera nécessaire de prévoir un entretien régulier du DO15 ainsi qu'un curage fréquent de la canalisation de débit conservé, afin de limiter les déversements par temps sec.

Un Hydrocurage et une inspection télévisée de la canalisation de la rue Giffard (raccordée sur ce DO), nous ont permis de définir les aménagements permettant la suppression du DO15 : mise en place d'une collecte séparative dans la Rue Giffard, en amont du DO15. Cette solution nécessite la mise en place d'un tuyau de collecte des eaux usées et utilisation du tuyau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales. Fiche travaux PDC04 reprise en annexe 4.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

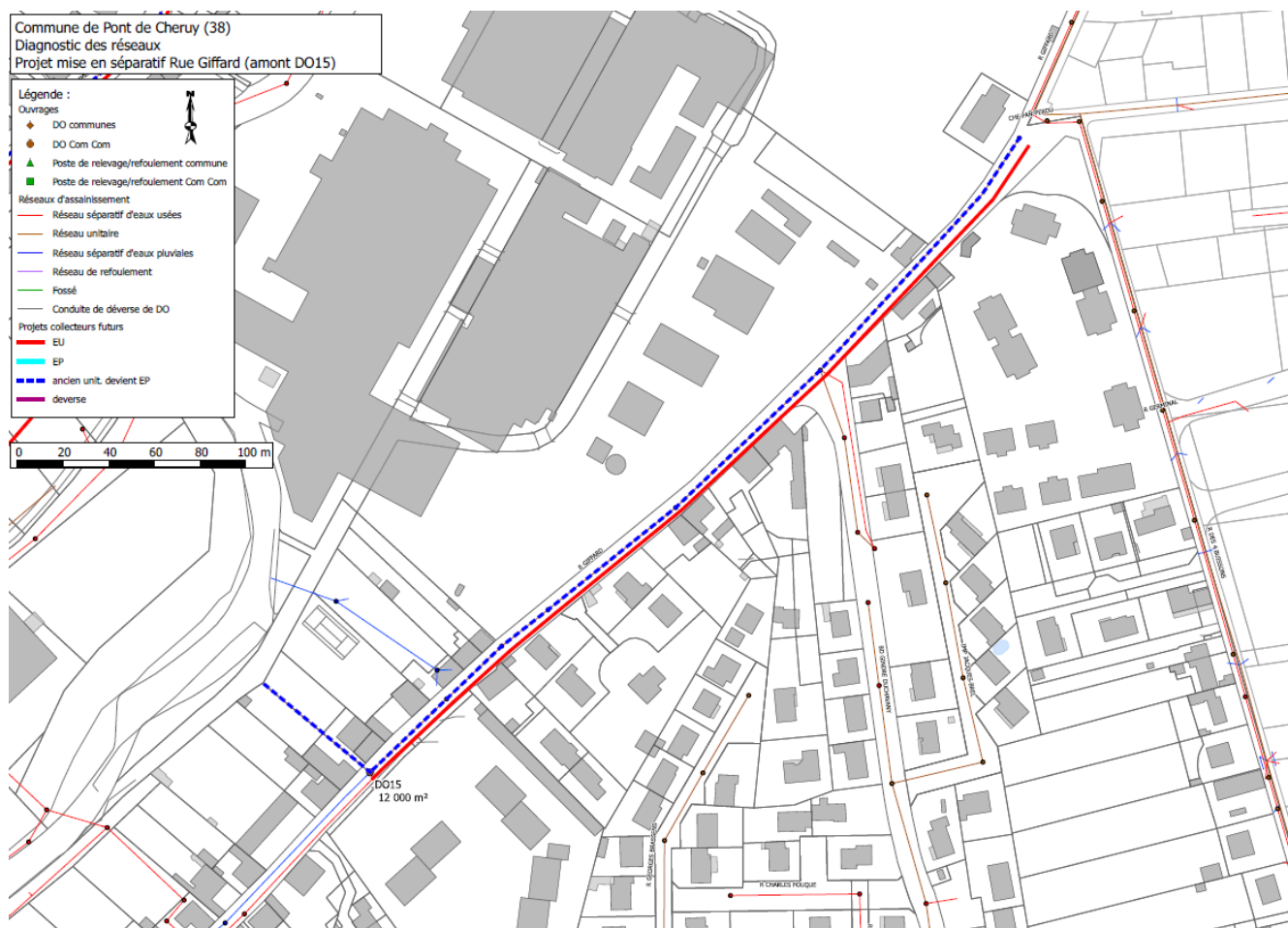
- 400 mètres EU Rue Giffard,
- Reprise de l'ensemble des branchements de la rue

Ces aménagements permettront :

- La suppression du DO15
- L'élimination de SA : 12 000 m²
- L'élimination d'ECP : 36 m³/j



Figure 15 : Mise en séparatif Rue Giffard en amont du DO15



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 267 000 € HT

4.1.5 TENEMENT GINDRE

La collectivité a engagé une action vis à vis des deux industriels : Gindre et FSP One, dans le but de supprimer tous les rejets directs dans le canal, situé dans l'emprise du site.

Les établissements industriels du site devront faire réaliser l'inventaire des rejets directs ainsi que la définition des solutions à mettre en œuvre pour permettre le raccordement sur le réseau de collecte de la Collectivité. Étant donné la conformation altimétrique des lieux, il est probable qu'il faudra prévoir la réalisation d'un ou plusieurs postes de pompage pour assurer le relèvement des eaux usées. Fiche travaux PDC05 reprise en annexe 4.



4.1.6 CANAL GOY

Les rejets de plusieurs habitations ainsi que ceux du DO16 s'effectuent dans le canal Goy, à proximité de la restitution des eaux à la Bourbre.

Cela pose des problèmes de qualité des eaux du canal et des problèmes de salubrité dans la mesure où ce canal ne coule quasiment jamais car l'ouvrage de dérivation amont n'est pas en service.

Il est indispensable de supprimer les rejets directs d'eaux usées dans le canal Goy. Les propriétaires des habitations concernées devront raccorder les eaux usées sur le réseau de collecte existant Place René Duquaire. Étant donné la conformation altimétrique des lieux, il est probable qu'il faudra prévoir la mise en place de pompes de relevage pour assurer le raccordement des eaux usées. Fiche travaux PDC06 reprise en annexe 4.

4.1.7 DO35

Le schéma directeur d'assainissement a classé le réseau de la rue du Travail en priorité 2 vis à vis de la collecte d'eaux claires de temps sec. Le DO35 fonctionne par temps sec, du fait d'un encrassement fréquent de l'ouvrage.

Par ailleurs, il existe un projet d'aménagement pavillonnaire « Projet Nexity » en amont du DO35.

Les travaux à réaliser sur ce secteur, (Fiche travaux PDC07 reprise en annexe 4) sont : mise en place d'une collecte séparative d'eaux usées pour la rue du Travail depuis le point haut, et raccordement de ce réseau d'eaux usées à celui du chemin de Crésilleux, sans passer par le DO35.

Un DO devra alors être créé sur la commune de Chavanoz, cet ouvrage ne recevrait alors que les effluents (unitaires) du lotissement de la Balme (Chavanoz).

Le réseau unitaire de la rue du Travail deviendrait alors réseau pluvial et serait raccordé au réseau pluvial du chemin de Crésilleux.

Les travaux proposés ne modifient pas de point de rejet au milieu naturel.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

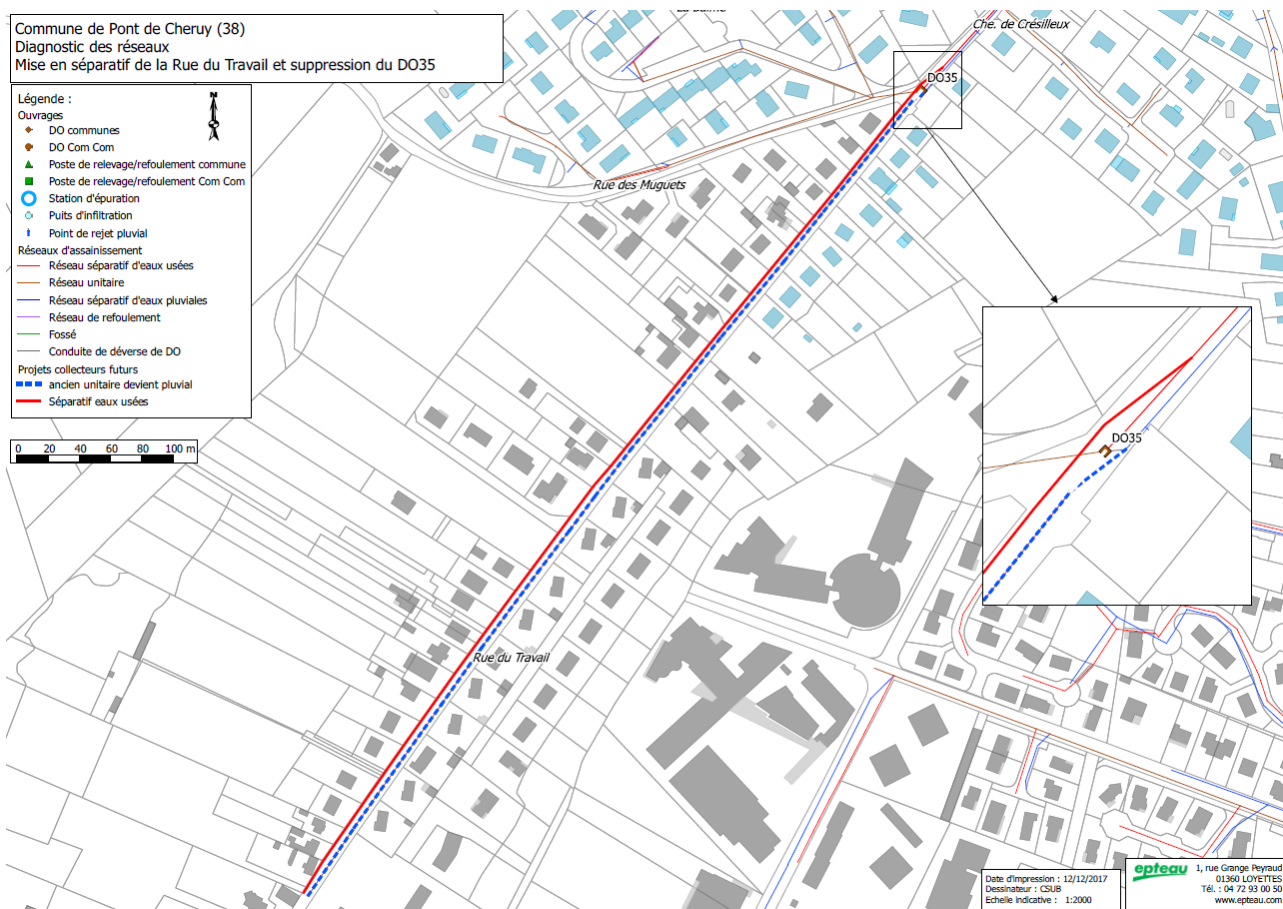
- 650 mètres EU Rue du Travail,
- Reprise de l'ensemble des branchements de la rue

Ces aménagements permettront :

- La suppression du DO35
- L'élimination de SA : 8 000 m²
- L'élimination d'ECP : 86 m³/j



Figure 16 : Mise en séparatif de la Rue de Travail en amont du D035



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 325 000 € HT



4.2 AMELIORATION DE LA COLLECTE TEMPS DE PLUIE

4.2.1 DO8

En amont du DO8, une partie de la collecte est organisée sur le mode séparatif, mais les réseaux eaux pluviales sont raccordés au réseau unitaire qui rejoint le DO. Il sera intéressant de poursuivre la démarche de mise en séparatif en amont du DO8, afin d'aboutir à la suppression de cet ouvrage de déversement.

Les aménagements proposés sont donc la mise en place de collecteurs eaux usées et utilisation des collecteurs unitaires existants pour la collecte des eaux pluviales en amont du DO8 (Rue Aimé Pinel et fin du Bd des Collèges). Fiche travaux PDC08 reprise en annexe 4.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Les mesures réalisées sur les collecteurs eaux pluviales en amont du DO8, ont mis en évidence que le collecteur du Bd des Collèges collecte des eaux usées. Il sera nécessaire d'éliminer les eaux usées collectées avant raccordement de ce réseau sur une collecte pluviale.

Un hydrocurage et une ITV suivis de contrôles de conformité de branchements sur le collecteur EP du Bd des Collèges seront donc à réaliser.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

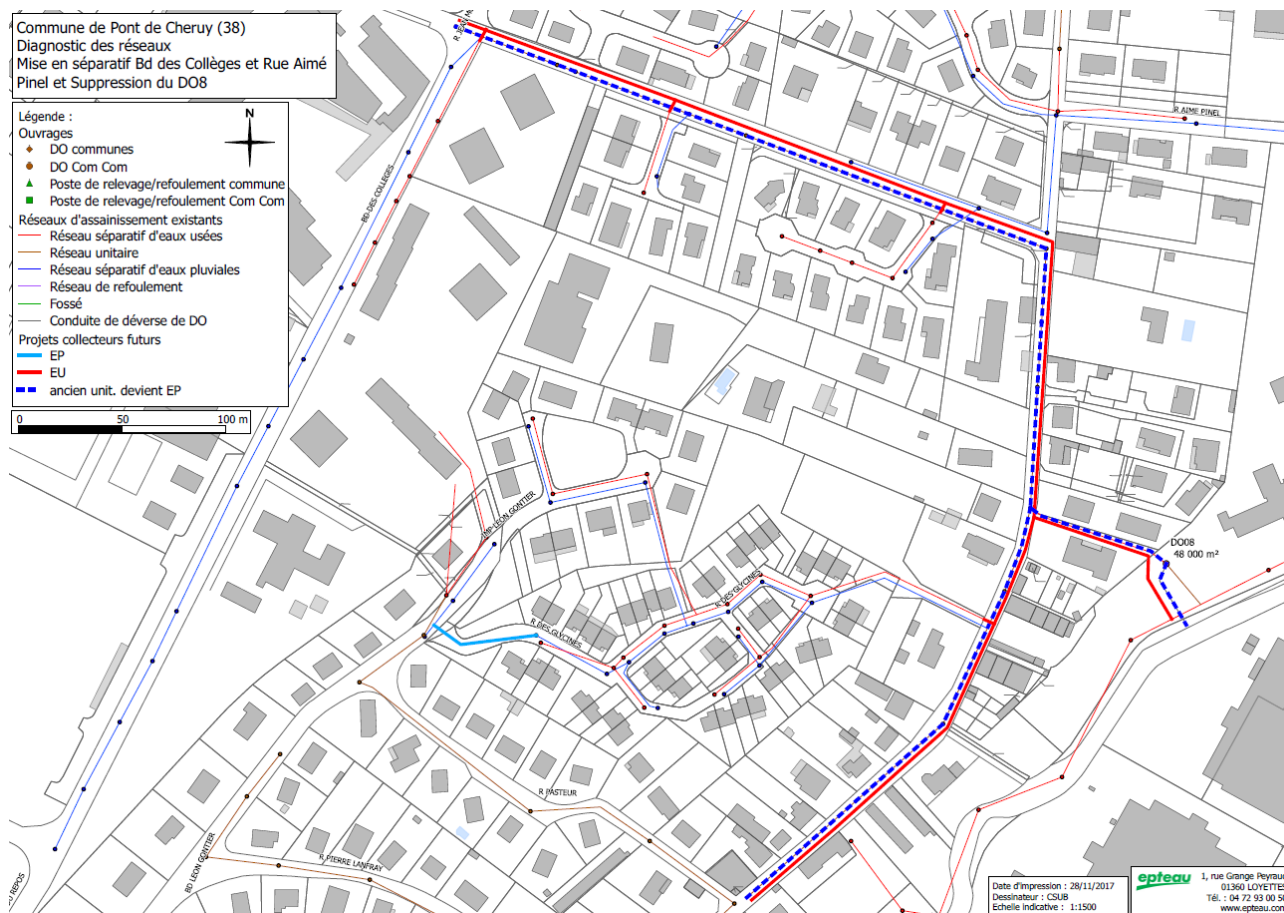
- 800 mètres EU Rue Aimé Pinel et Bd des Collèges,
- Reprise de l'ensemble des branchements

Ces aménagements permettront :

- La suppression du DO8
- L'élimination de SA : 48 000 m²
- L'élimination d'ECP : 38 m³/j



Figure 17 : Mise en séparatif de la Rue Aimé Pinel et Bd des Collèges en amont du DO8



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 340 750 € HT

4.2.2 DO16

Priorité n°1 :

En amont du DO16, une partie de la collecte est organisée sur le mode séparatif, mais le réseau eaux pluviales existant Rue du Dr Robert est raccordé au réseau unitaire qui rejoint le DO16.

La mise en place d'un tuyau de collecte des eaux pluviales en aval du collecteur eaux pluviales existant dans la Rue du Dr Robert permettra de diminuer la SA raccordée au DO16. La figure ci-dessous, Fiche travaux PDC09 reprise en annexe 4 présente les projets de canalisation eaux pluviales à mettre en place en amont du DO16.

Les mesures réalisées sur le collecteur eaux pluviales en amont du DO16, ont mis en évidence que le collecteur de la Rue du Dr Robert collecte des eaux usées. Il sera nécessaire d'éliminer les eaux usées collectées avant raccordement de ce réseau sur une collecte pluviale.



Un hydrocurage et une ITV suivis de contrôles de conformité de branchements sur le collecteur EP de la Rue du Dr Robert seront donc à réaliser.

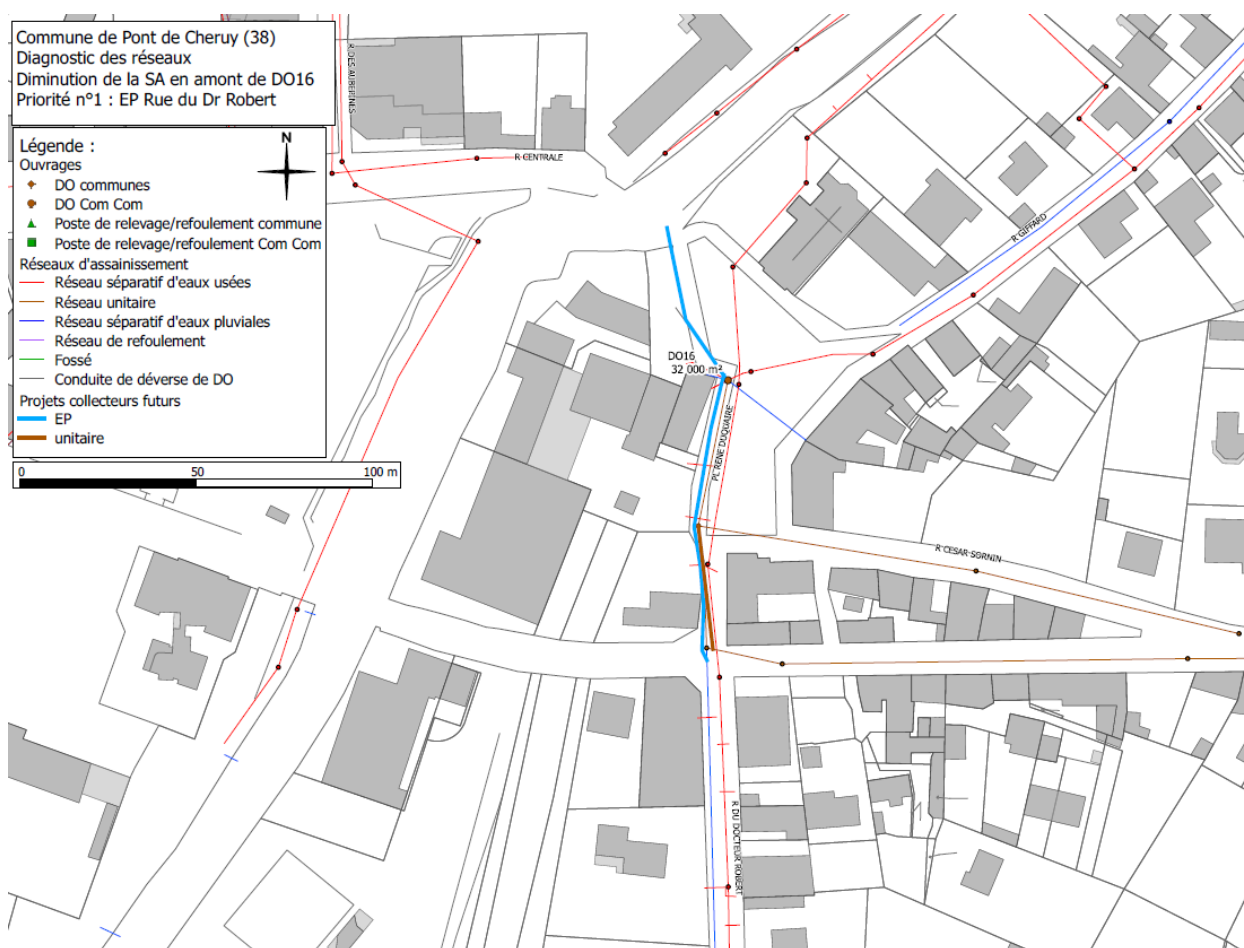
Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

- 125 mètres EU depuis la rue du Dr Robert jusqu'à la Bourbre (par la Place René Duquaire)
- 35 mètres de réseau unitaire Place René Duquaire
- Reprise des branchements

Ces aménagements permettront :

- L'élimination de SA : 9 000 m²
- L'élimination d'ECP : inconnu

Figure 18 : Raccordement du réseau EP Rue Dr Robert à la Bourbre



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 69 500 € HT

Réduction de l'impact sanitaire du DO16

Le rejet de la canalisation de déverse du DO16 est localisé dans le canal Goy, cela pose des problèmes de qualité des eaux du canal et des problèmes de salubrité dans la mesure où ce canal ne coule quasiment jamais car l'ouvrage de dérivation amont n'est pas en service. Il est nécessaire



de déplacer le point de rejet du DO16, jusqu'à la Bourbre, pour limiter cet impact. Cet aménagement pourra être réalisé en même temps que la mise en place d'un tuyau de collecte des eaux pluviales en aval du collecteur eaux pluviales existant dans la Rue du Dr Robert.

Priorité n°2 :

Il sera intéressant de poursuivre la démarche de mise en séparatif en amont du DO16, afin d'aboutir à la suppression de cet ouvrage de déversement. Par ailleurs, des travaux d'aménagements sont prévus Rue de la République, la collecte est organisée sur le mode unitaire dans ce secteur, les effluents collectés sont raccordés au DO16 (Place René Duquaire). Les points de mesures de débits en aval de ces collecteurs ont permis de connaître la surface active raccordée et donc le gain potentiel de diminution de la SA dans le cas de travaux de mise en séparatifs qui seraient réalisés en même temps que les travaux d'aménagement. Fiche travaux PDC10 reprise en annexe 4.

L'ITV réalisée sur les collecteurs de ce secteur a montré des tuyaux en mauvais état, les aménagements proposés sont donc la mise en place de collecteurs eaux usées et eaux pluviales Rue de la République direction Ouest et Rue César Sornin.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

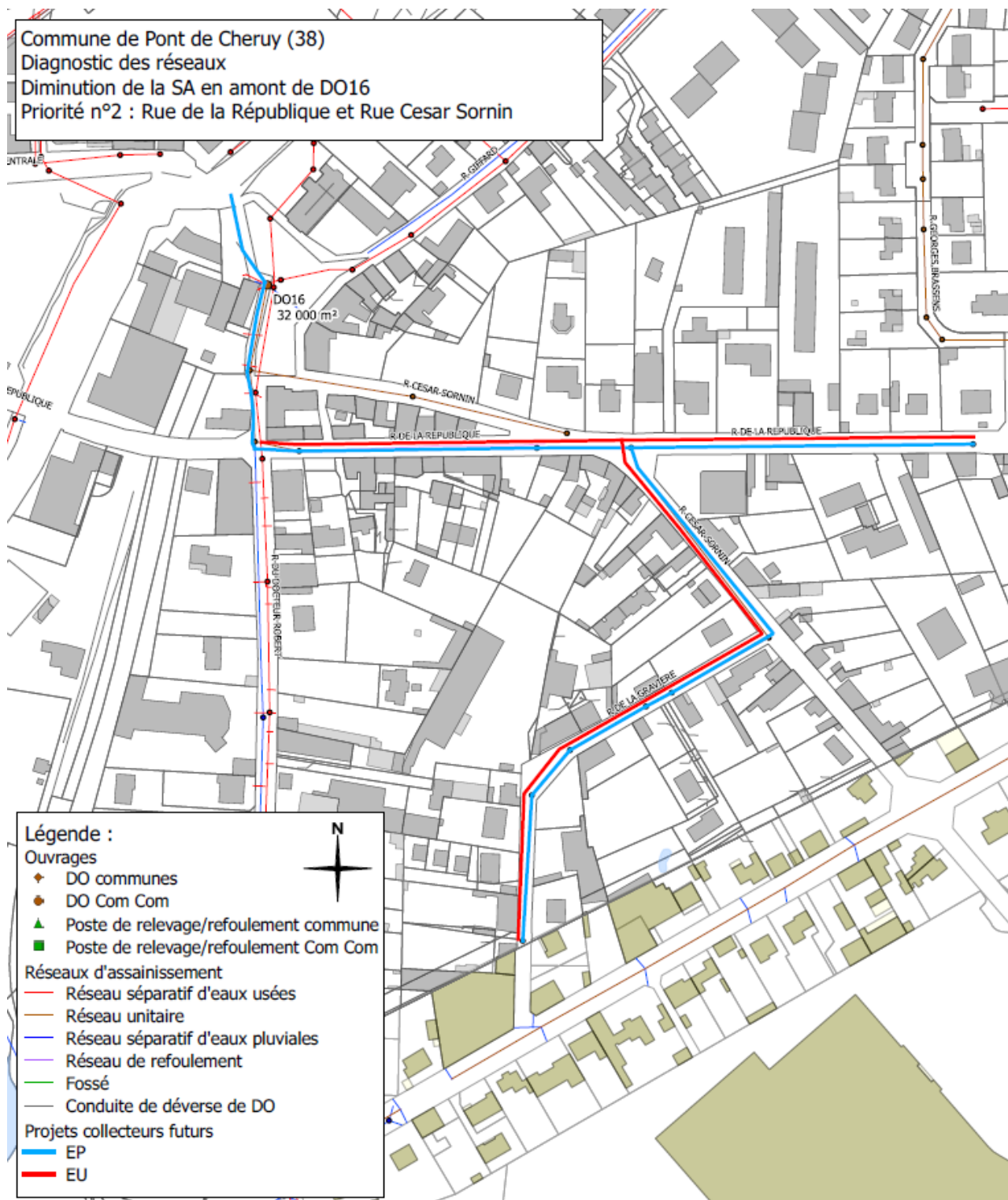
- 680 mètres EU
- 680 mètres EP
- Reprise des branchements

Ces aménagements permettront :

- L'élimination de SA : 13 000 m²
- L'élimination d'ECP : inconnu



Figure 19 : Mise en séparatif Rue de la République dir. Ouest et Rue César Sornin



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 878 000 € HT



4.2.3 DO6

En amont du DO6, une partie de la collecte est organisée sur le mode séparatif, mais les réseaux eaux pluviales sont raccordés au réseau unitaire qui rejoint le DO. Il sera intéressant de poursuivre la démarche de mise en séparatif en amont du DO6, afin d'aboutir à la suppression de cet ouvrage de déversement.

Un hydrocurage et une ITV sont en cours sur les réseaux de collecte en amont du DO6.

Les aménagements proposés sont la mise en place de collecteurs eaux usées et utilisation des collecteurs unitaires existants pour la collecte des eaux pluviales en amont du DO6 (Rue Centrale, Rue du Repos et Rue Aimé Pinel). Fiche travaux PDC12 reprise en annexe 4.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

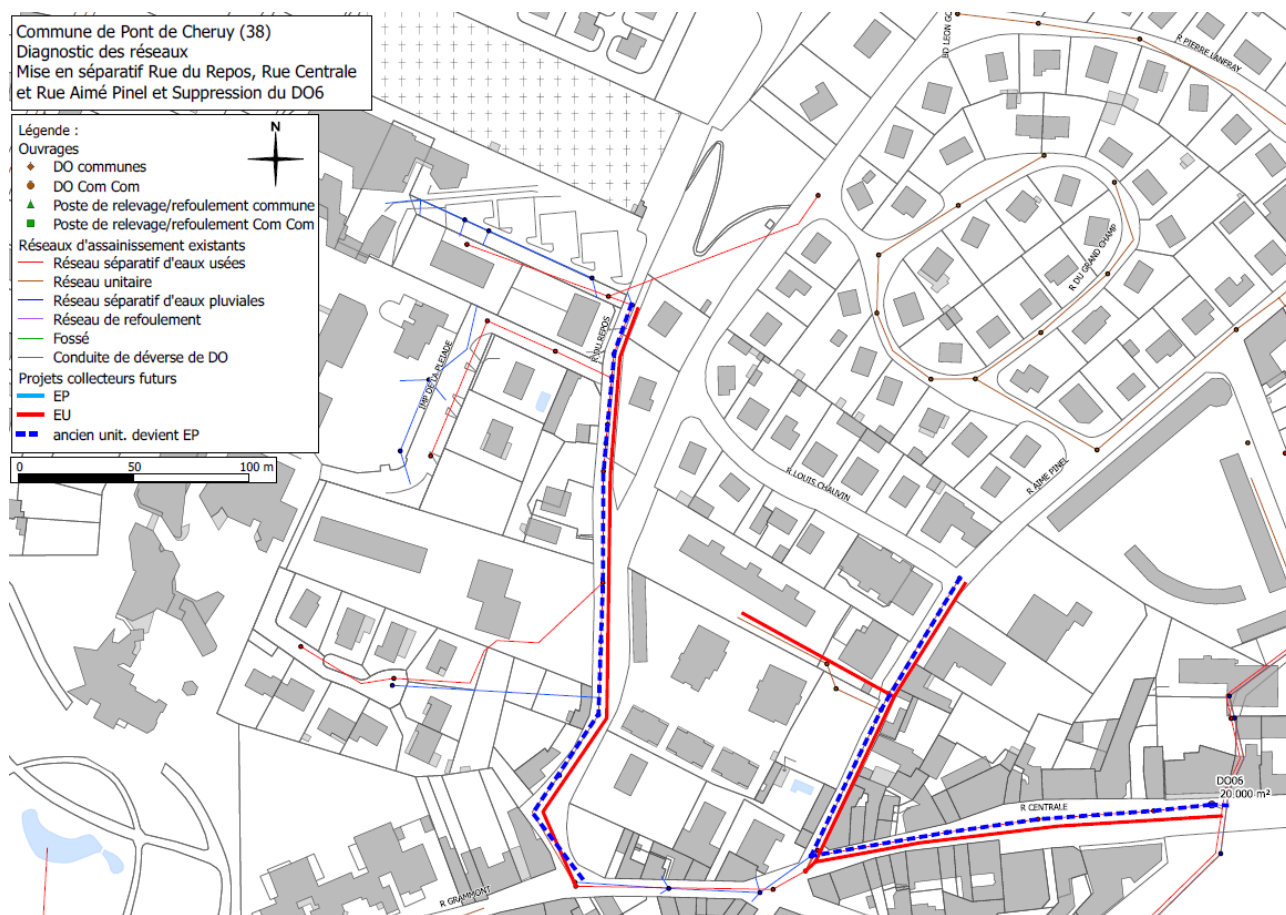
- 180 mètres EU Rue Centrale,
- 215 mètres EU Rue Aimé Pinel
- 260 mètres EU Rue du Repos
- Reprise de l'ensemble des branchements

Ces aménagements permettront :

- La suppression du DO6
- L'élimination de SA : 20 000 m²
- L'élimination d'ECP : 63 m³/j



Figure 20 : Mise en séparatif en amont du DO6



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 322 750 € HT

4.2.4 RUE DE LA REPUBLIQUE DIRECTION EST

Des travaux d'aménagements sont prévus Rue de la République, la collecte est organisée sur le mode unitaire dans ce secteur par deux collecteurs, l'un collecte une partie des effluents de la rue par un réseau unitaire raccordé Place René Duquaire sur le DO16 (direction Ouest), le second collecte l'autre partie des effluents par un réseau unitaire raccordé Rue des 4 Buissons (direction Est). Les points de mesures de débits en aval de ces collecteurs ont permis de connaître la surface active raccordée et donc le gain potentiel de diminution de la SA dans le cas de travaux de mise en séparatifs qui seraient réalisés en même temps que les travaux d'aménagement. Fiche travaux PDC11 reprise en annexe 4.

Les aménagements côté Ouest ont été traités dans les cadre du DO16.



L'ITV réalisée sur les collecteurs de ce secteur a montré des tuyaux en mauvais état, les aménagements proposés sont donc la mise en place de collecteurs eaux usées et eaux pluviales Rue de la République direction Est.

Nota : ces travaux sous entendent la mise en séparatif des branchements particuliers et leur connexion sur les réseaux correspondants.

Le linéaire de canalisation EU à mettre en place est d'environ :

- 275 mètres EU
- 300 mètres EP
- Reprise des branchements

Ces aménagements permettront :

- L'élimination de SA : 12 000 m²
- L'élimination d'ECP : inconnu

Figure 21 : Mise en séparatif Rue de la République dir. Est



Le coût estimatif prévisionnel (hors de coût de MO) de cette solution est de 381 250 € HT



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

4.3 SYNTHÈSE PROGRAMME DE TRAVAUX

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des actions correctives permettant d'atteindre la conformité réglementaire. Ce tableau est repris en annexe 5.

Figure 22 : Programme de travaux problèmes de temps sec



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

Problématique	Point de déversement	Préalable	Action	Echéance envisagée	Contraintes réglementaire	Résultat	Impact sur la SA m ²	Impact sur les ecp de temps sec m ³ /j	n° fiche travaux	n° Plan	Coût estimatif (€ HT) Coûts hors Maitrise d'œuvre (*)
TEMPS SEC											
Quartier du Petit Paris : Collecte unitaire raccordée au cadre pluvial, puis rejet au milieu naturel (sans traitement) Conditions de raccordement en amont de ce quartier à déterminer Cadre pluvial encrassé (dépôts importants)	Quartier Petit Paris		URGENT : Curage du cadre pluvial	2018							
		Définir origine des effluents - Nature et fonctionnement des réseaux	TRANSITOIRE Mise en place d'une collecte séparative Rue de la Liberté et Rue du 8 Mai 1945 Réaménagement DO38 + mesure déverse : Mesure transitoire pour réduire les rejets temps sec	2018/2019	Porté à connaissance	Suppression des rejets directs	60000	250	PDC01A	Plan PDC01A	311 750 €
		Localisation ecp, SA, Sectorisation pour hiérarchisation des interventions amont	DEFINITIF Programme de travaux hiérarchisé – objectif = atteinte des charges hydrauliques compatibles avec la conformité du DO38	2018/2019	DAE (2019)	↘ SA ↘ ecp			PDC01B	Plan PDC01B (si scénario 1 pas possible)	341 750 €
								PDC01C			
Rejets directs (canal derrière Carrefour Market)	Rejets directs 4 habitations		Pose réseau et branchement sur collecteur	2018		Supp. des rejets directs			PDC02	Plan PDC02	50 000 €
Déversement de temps sec (encrassement)	DO7		Rehausser la lame du DO + Entretien régulier et curage	2018					PDC03	Plan PDC03	
Déversement de temps sec (encrassement) Impact sanitaire (canal Gindre)	DO15 + problème sanitaire		Entretien régulier et curage	à partir de 2018		Supp. Dvst temps sec					
		Hydrocurage et ITV réalisés en oct. 2017	Pose canalisation et suppression DO	2018/2019	Porté à connaissance ?	Supp. Dvst temps sec ↘ SA ↘ ecp	-12000	-36	PDC04	Plan PDC04	267 000 €
Rejets directs au canal Gindre (entreprises GINDRE et FSP One)	Ténement GINDRE et FSP One + problème sanitaire	Recensement et inventaire des rejets	Suppression des rejets	2018/2019		Supp. des rejets directs			PDC05	Plan PDC05	
Rejets directs au canal Goy (habitations)	Habitations : rejets dans canal Goy+ problème sanitaire		Raccordement rejets sur réseau	2018		Supp. des rejets directs			PDC06	Plan PDC06	
Déversement de temps sec (encrassement) Projet d'urbanisation en amont sur Pont de Chéruy	DO35	Hydrocurage et ITV de la conduite unitaire de la rue du Travail	Mise en place d'une collecte séparative Rue du Travail en amont du DO35 (sur Pont de Chéruy), depuis le point haut c'est à dire depuis le croisement avec le Bd des Collèges et déplacement du DO35 (Chavanoz DO35)	2019	Porté à connaissance	Suppression des rejets directs ↘ SA ↘ ecp	-8000	-86	PDC07	Plan PDC07	325 000 €



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées)

Phases 1, 2, 3 et 4



Figure 23 : Programme de travaux problèmes de temps pluie

Problématique	Point de déversement	Préalable	Action	Echéance envisagée	Contraintes réglementaire	Résultat	Impact sur la SA m²	Impact sur les ecp de temps sec m²/j	n° fiche travaux	n° Plan	Coût estimatif (€ HT) Coûts hors Maîtrise d'œuvre (*)
TEMPS DE PLUIE											
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires Collecte SA partie aval Bd des Collèges et Rue Aimé Pinel	DO8	Hydrocurage et ITV Bd des Collèges : 450 m Contrôle conformité branchements EU sur EP Bd des Collèges (environ 15 à 20 contrôles)	Mise en séparatif fin Bd des Collèges + Rue Aimé Pinel par mise en place d'1 EU neuf et Utilisation collecteur unitaire existant pour collecte des EP => suppression DO8	2019	Porté à connaissance	↘ SA ↘ dvst	-48000	-38	PDC08	Plan PDC08	340 750 €
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires (Rue Dr robert)	DO16	Hydrocurage et ITV Rue Dr Robert : 300 m Contrôle conformité branchements EU sur EP Rue Dr Robert (environ 20 à 25 contrôles)	Déconnexion collecteurs EP : mise en place d'un collecteur EP depuis Rue du Dr Robert jusqu'à la Bourbre (par la Place René Duquaire)	2019	Porté à connaissance ?	↘ SA ↘ dvst	-9000		PDC09	Plan PDC09	69 500 €
Rue République dir. Ouest	DO16	Hydrocurage et ITV	Mise en séparatif	2020	Porté à connaissance ?	↘ SA ↘ dvst	-13000		PDC10	Plan PDC10	878 000 €
Rue République dir. Est		Hydrocurage et ITV	Mise en séparatif	2021	Porté à connaissance ?	↘ SA	-12000		PDC11	Plan PDC11	381 250 €
Déversements dans le canal Goy Impact sanitaire	DO16		Déplacement point de rejet du DO : à mettre dans la Bourbre	2019	DAE (2019) ?	Supp. Impact sanitaire			PDC09	Plan PDC09	
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires	DO6	Hydrocurage et ITV Sectorisation SA pour hiérarchisation des interventions amont	Programme de travaux hiérarchisé pour poursuivre la mise en séparatif en amont du DO et suppression du DO6	2021	Porté à connaissance	↘ SA ↘ dvst	-20000	-63	PDC12	Plan PDC12	322 750 €

(*) Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncière si besoin

Fait à Loyettes, le 18 janvier 2018

Rédaction : Cécile SUBLIME

Validation : Jean-Jacques D'HURLABORDE



LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Rejet direct secteur Petit Paris	5
Figure 2 :	Surfaces actives mesurées sur les réseaux de Pont-de-Cheruy	7
Figure 3 :	Caractéristiques déversoirs d'orage (résultats étude de 2013).....	8
Figure 4 :	Matériel mis en place	16
Figure 5 :	Relevés météo pendant les mesures et statistiques météo	17
Figure 6 :	Pluviométrie enregistrée pendant les mesures	17
Figure 7 :	Synthèse des débits de temps sec observés – volumes journaliers	19
Figure 8 :	Synthèse des débits de temps sec observés – Débits nocturnes	19
Figure 9 :	Graphique des enregistrements de débits longue durée sur le point P02	20
Figure 10 :	Graphique des enregistrements de débits longue durée sur le point P03.....	21
Figure 11 :	Synthèse des résultats de surfaces actives	22
Figure 12 :	Projet transitoire secteur Petit Paris – Solution n°1	24
Figure 13 :	Projet transitoire secteur Petit Paris – Solution n°2.....	25
Figure 14 :	Suppression des rejets directs derrière Carrefour-Market.....	26
Figure 15 :	Mise en séparatif Rue Giffard en amont du DO15	28
Figure 16 :	Mise en séparatif de la Rue de Travail en amont du DO35.....	30
Figure 17 :	Mise en séparatif de la Rue Aimé Pinel et Bd des Collèges en amont du DO8	32
Figure 18 :	Raccordement du réseau EP Rue Dr Robert à la Bourbre.....	33
Figure 19 :	Mise en séparatif Rue de la République dir. Ouest et Rue César Sornin	35
Figure 20 :	Mise en séparatif en amont du DO6.....	37
Figure 21 :	Mise en séparatif Rue de la République dir. Est	38
Figure 22 :	Programme de travaux problèmes de temps sec.....	39
Figure 23 :	Programme de travaux problèmes de temps pluie.....	41



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

ANNEXES

ANNEXE 1 CARTOGRAPHIE ITV, MESURES ET SA

ANNEXE 2 COMPTE RENDU DE L'INSPECTION DU BI-CADRE PLUVIAL

ANNEXE 3 RESULTATS DES MESURES DE DEBITS

ANNEXE 4 FICHES TRAVAUX PONT-DE-CHERUY

ANNEXE 5 TABLEAU DE SYNTHESE DES ACTIONS CORRECTIVES



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



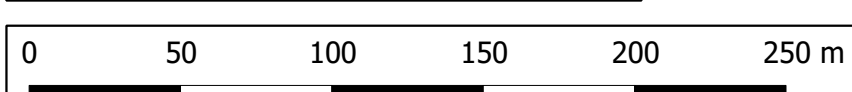
Phases 1, 2, 3 et 4

ANNEXE 1

CARTOGRAPHIE ITV, MESURES ET SA

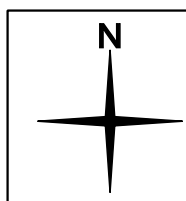
Mise à jour du diagnostic des réseaux communaux
Localisation des secteurs ITV et métrologie
Localisation des collecteurs EP raccordés sur réseaux unitaires

- | | |
|---|--|
| Ouvrages | Légende |
| • DO communes | ITV réalisées ou à réaliser |
| • DO Com Com | Points de mesures 2017 |
| • Poste de relevage/refoulement commune | Collecteurs EP raccordés sur unitaires |
| • Poste de relevage/refoulement Com Com | • raccordé sur "Petit Paris" |
| • Station d'épuration | • raccordé sur DO16 |
| • Puits d'infiltration | • raccordé sur DO6 |
| • Point de rejet pluvial | • raccordé sur DO8 |
| Réseaux d'assainissement | |
| — Réseau séparatif d'eaux usées | |
| — Réseau unitaire | |
| — Réseau séparatif d'eaux pluviales | |
| — Réseau de refoulement | |
| — Fossé | |
| — Conduite de déverse de DO | |

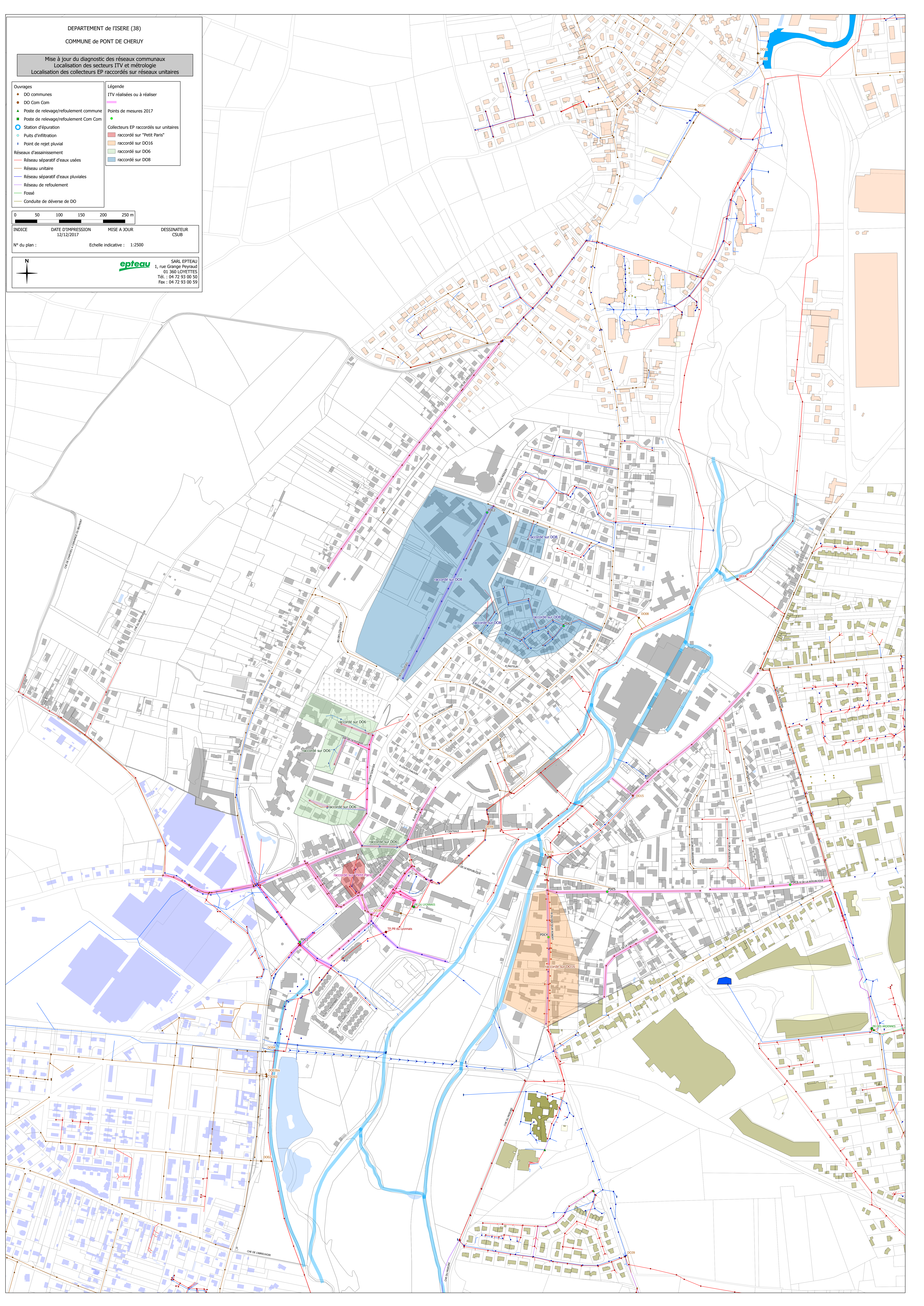


INDICE DATE D'IMPRESSION 12/12/2017 MISE A JOUR DESSINATEUR CSUB

N° du plan : Echelle indicative : 1:2500



SARL EPTEAU
1, rue Grange Peyraud
01 360 LOYETTES
Tél : 04 72 93 00 50
Fax : 04 72 93 00 59





PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

ANNEXE 2	COMPTE RENDU DE L'INSPECTION DU BI-CADRE PLUVIAL
-----------------	---



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

Localisation : De place des écoles à fossé au niveau du parking Carrefour Market

Coord. :

Exploitant : Régie communale

Client : PONT DE CHERUY

Interlocuteur Client : Senaid VELJAGIC

Responsable des Services Techniques - 04 72 46 91 90

Inspection du 27 mars 2017, Cécile SUBLIME, Benoît FAVRE, et Jean Jacques D'HURLABORDE

CONTEXTE :

Dans le cadre d'investigations antérieures (epteau 2013) la présence d'eaux usées a pu être mise en évidence dans cet ouvrage, dont l'exutoire est un fossé (au niveau du parking Carrefour market) qui rejoint la Bourbre.



OBJECTIFS DE L'INSPECTION

Objectif 1 :

Examiner l'état structurel de l'ouvrage et niveau d'encrassement

Objectif 2 :

Inventaire des raccordements susceptibles d'expliquer la présence d'eaux usées dans cet ouvrage censé ne collecter que des eaux pluviales.



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Traçage Fluoréscéine



Injection de la fluorescéine
en u1 à 9:30
Réapparition de la
fluorescéine au niveau de
C2 à 9:48
Temps de transit environ
20mn.
Reapparition de la
fluorescéine à l'exutoire
DN1000, à 10h30

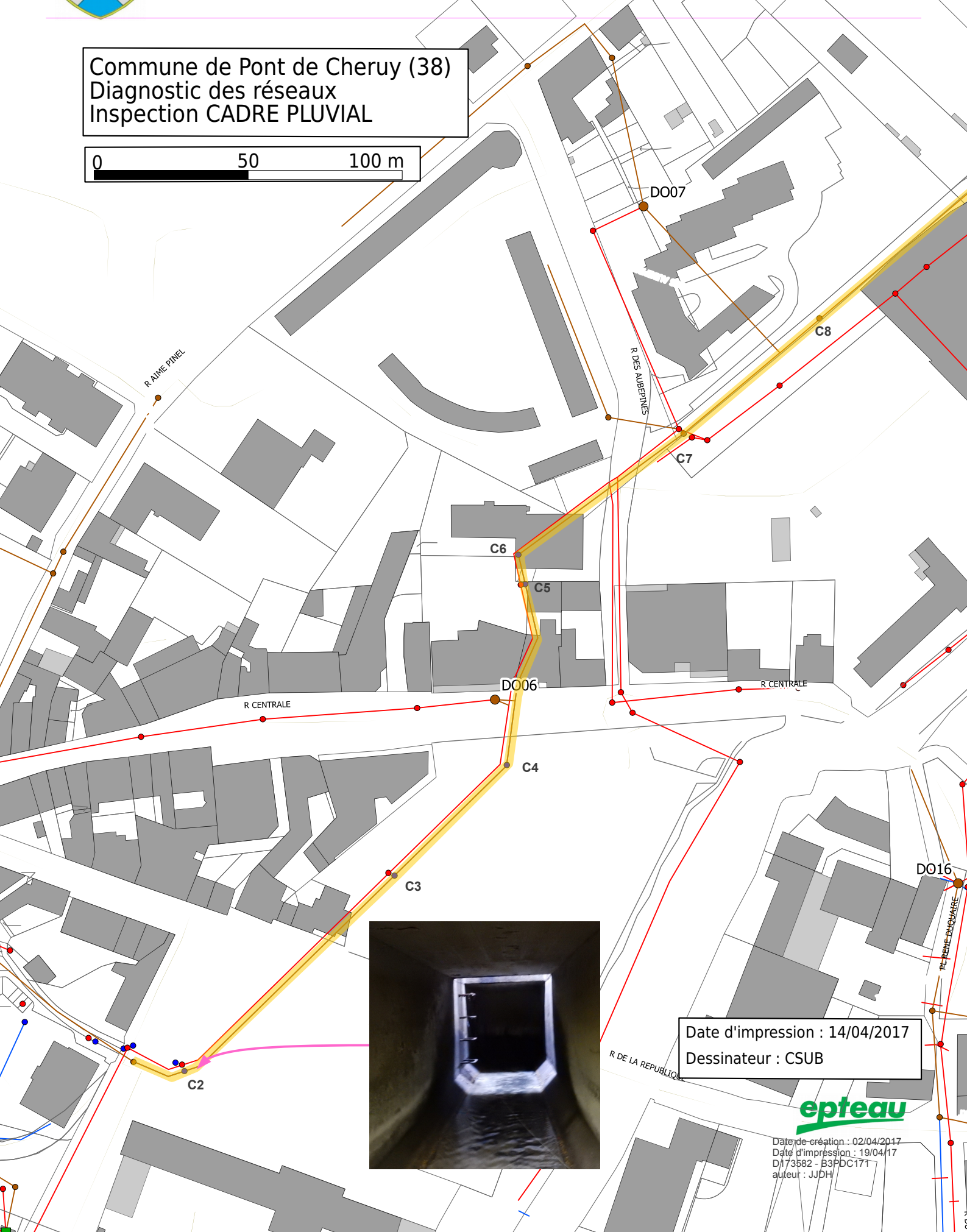
epteau

Date de création : 02/04/2017
Date d'impression : 19/04/17
D173582 - B3PDC171
auteur : JJDH



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Inspection CADRE PLUVIAL



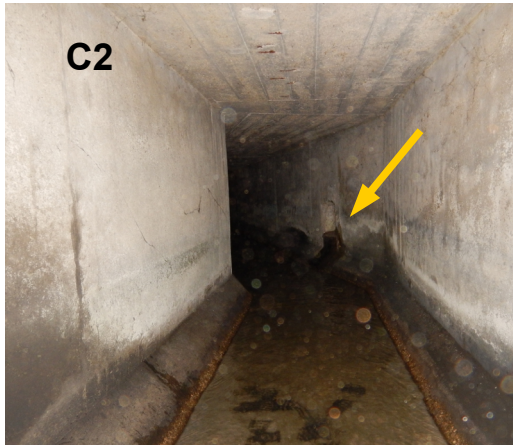
Date d'impression : 14/04/2017
Dessinateur : CSUB



Date de création : 02/04/2017
Date d'impression : 19/04/17
D173582 - B3PDC171
auteur : JJDH



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

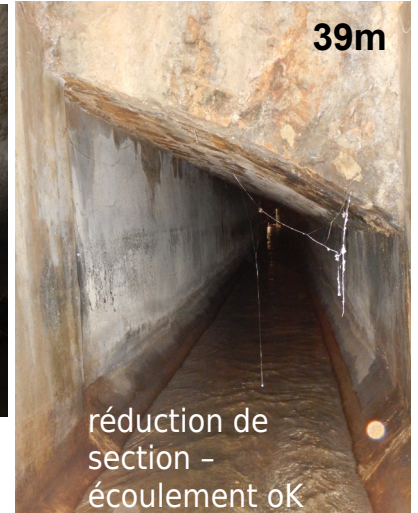


C2



6 m

RD DN300 - 0,25
NH3 - Radier OK -
Écoulement OK



39m

réduction de
section -
écoulement ok



58m

Vue vers amont



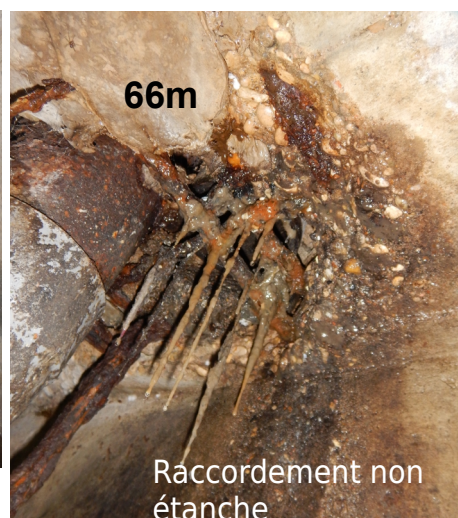
62m

Vue vers aval



66m

Pvc SUSPENDU



66m

Raccordement non
étanche



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales



67m



79m

79 m

Radier début
encrassement -
présence de cailloux et
blocs épars

Traces de mises en
charge



C3

90m



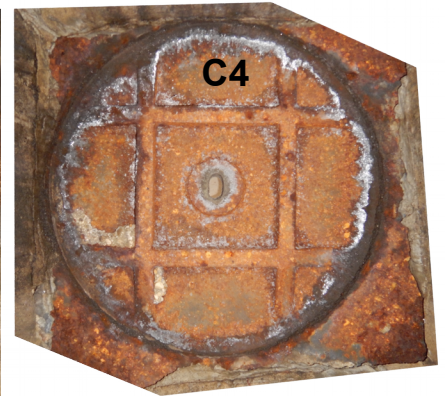
93m



PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

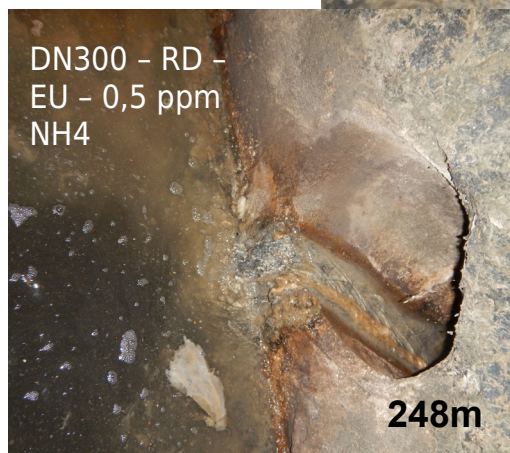
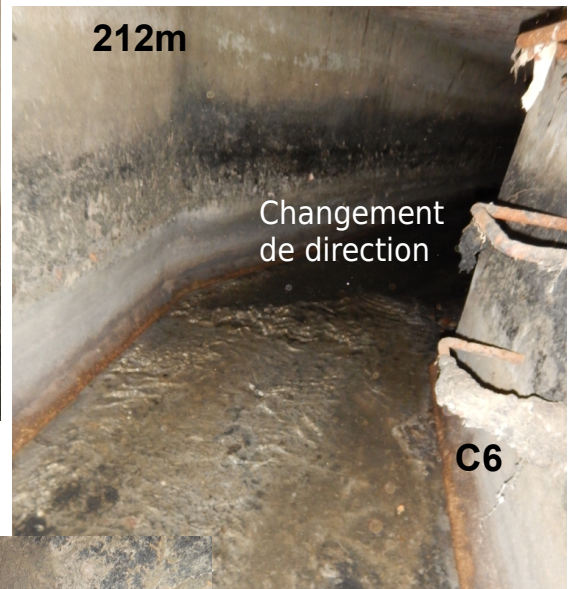
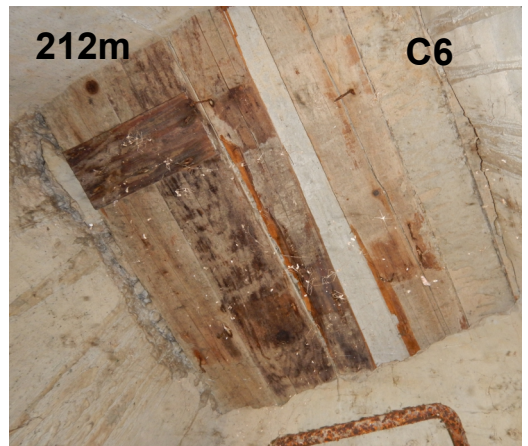
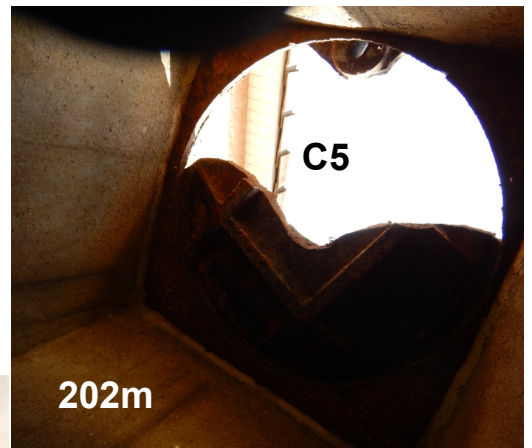
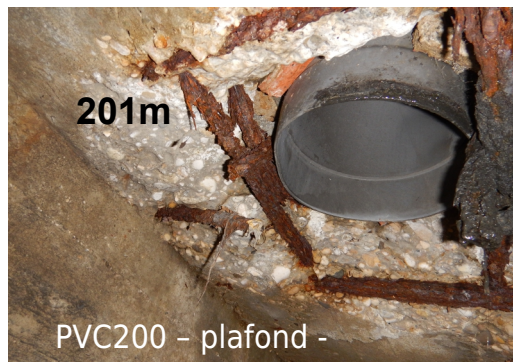


Radier encrassement croissant



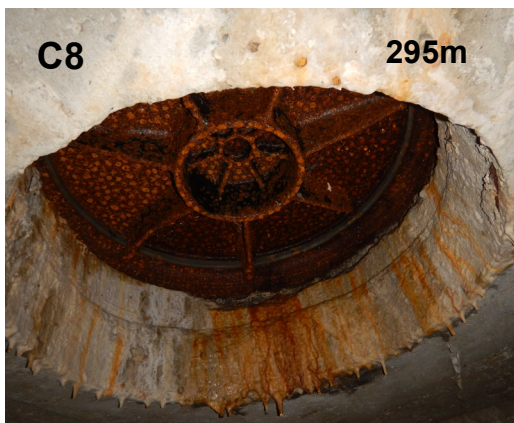
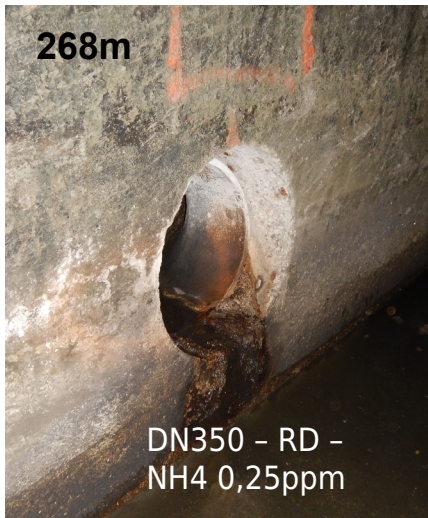


PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales





PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales





PONT DE CHERUY – Cadre évacuation des eaux pluviales

N°Regard SUEZ	epteau	distance de C2 (en m)	commentaires
REG801	C2		0 début de l'inspection – cadre 1200 x 1200 6 DN300 en RD – 0,25ppm NH4 39 début d'une réduction de section par abaissement du plafond 66 deux branchements au plafond. Présence d'eaux usées 78 fin de la réduction de section 79 radier encrassé. Présence de blocs et cailloux.
REG802	C3		90 radier encrassé. Présence de blocs et cailloux.
REG803	C4		108 radier encrassé. Présence de blocs et cailloux. 145 radier encrassé. Présence de blocs et cailloux. 150 branchement en RG – DN100 – sec 168 canalisation de décharge du DO6 170 radier encrassé. Présence de blocs et cailloux. 201 PVC200 – RD – sec 201 PVC200 – plafond
REG804	C5		202 tampon fonte cassé. 204 DN100 – RD – eaux usées radier très encrassé. Présence de blocs et cailloux. Épaisseur de sédiments supérieure à 10cm
	C6		212 regard borgne (sous bâtiment) au niveau d'un changement de direction 221 DN150 dans plafond – Sec 248 DN300 en RD – eaux usées – 0,5ppm NH4 268 DN350 – RD – 0,25ppm NH4 radier très encrassé. Présence de blocs et cailloux. Épaisseur de sédiments supérieure à 20cm dans la parie cadre (amont regard). Départ en DN1000
	C7		272 canalisation de décharge du DO7 284 PVC200 en RD- sec
	C8		285 DN1000 – écoulement OK – fin de la zone de fort encrassement 295 regard très peu profond 295 raccordement en RG d'un cadre. Sec écoulement correct dans le DN1000. Pas de traces de mises en charge, pas de 300 dépôts 300 FIN DE L'INSPECTION

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
CADRE


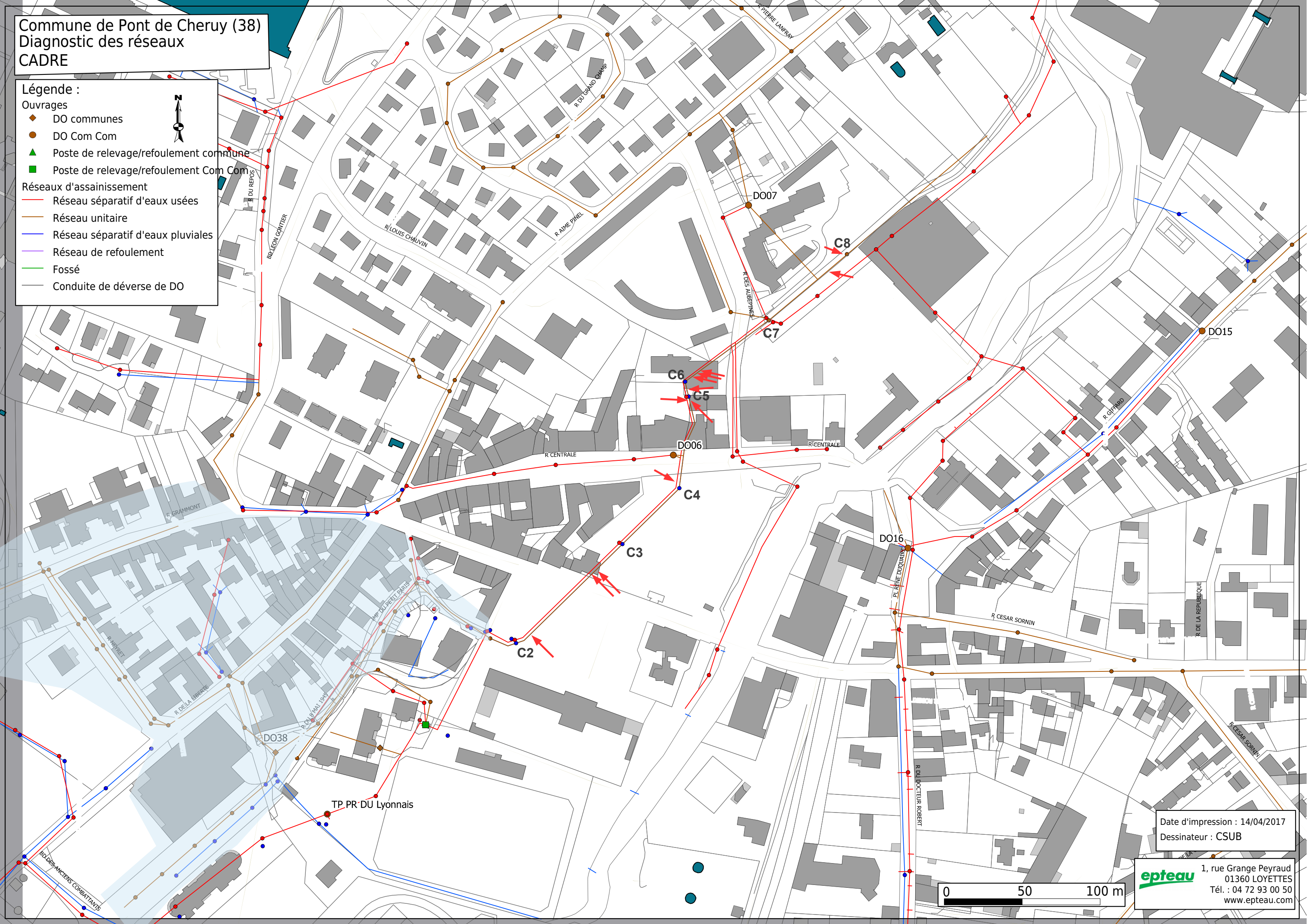
Légende :

Ouvrages

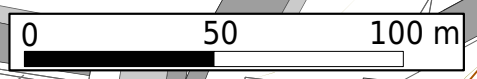
- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Date d'impression : 14/04/2017
 Dessinateur : CSUB



epteau
 1, rue Grange Peyraud
 01360 LOYETTES
 Tél. : 04 72 93 00 50
 www.epteau.com



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)

Phases 1, 2, 3 et 4



ANNEXE 3

RESULTATS DES MESURES DE DEBITS



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)

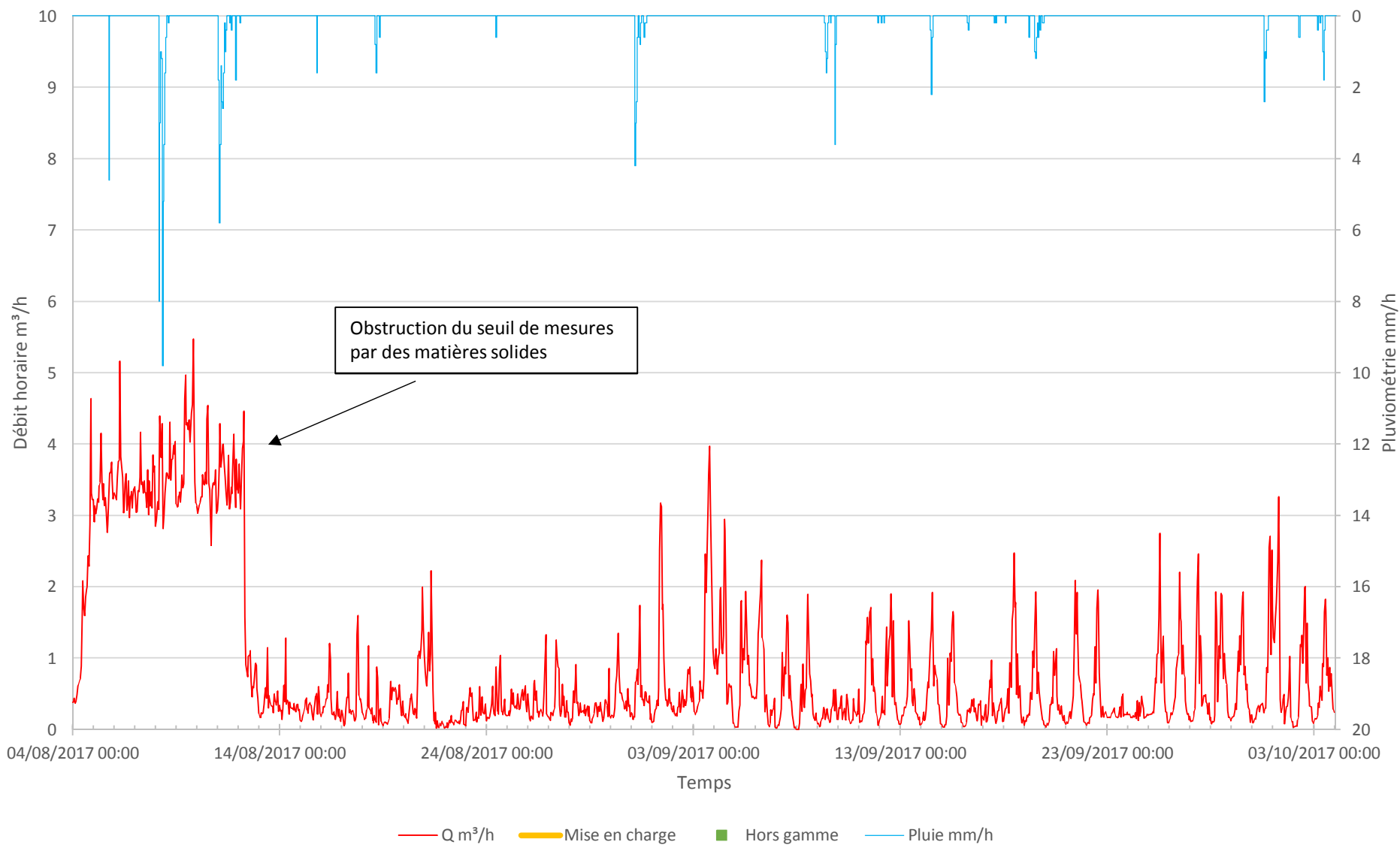


Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 01

Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.38	3.22	3.31	3.40	2.85	3.16	3.13	3.07	3.31	0.22
01:00 à 02:00	0.40	2.91	3.27	3.22	2.93	3.12	3.03	3.29	3.72	0.17
02:00 à 03:00	0.43	3.13	3.25	3.04	3.02	3.13	3.11	3.75	3.27	0.16
03:00 à 04:00	0.37	3.02	3.22	3.06	3.20	3.27	3.15	4.28	3.09	0.24
04:00 à 05:00	0.40	3.10	3.55	3.35	3.09	3.33	3.18	3.68	3.53	0.22
05:00 à 06:00	0.49	3.24	3.76	3.34	4.39	3.18	3.26	3.80	3.94	0.24
06:00 à 07:00	0.61	3.18	3.79	3.53	4.02	3.38	3.26	3.99	4.03	0.36
07:00 à 08:00	0.64	3.42	5.16	4.16	3.81	3.56	3.57	4.00	4.46	0.45
08:00 à 09:00	0.68	3.47	3.83	3.44	4.28	3.39	3.44	3.72	1.59	0.59
09:00 à 10:00	0.72	4.15	3.68	3.47	2.81	3.44	3.43	3.54	0.91	0.44
10:00 à 11:00	0.89	3.47	3.54	3.31	3.01	4.64	3.60	3.32	0.82	1.14
11:00 à 12:00	1.63	3.22	3.03	3.48	3.31	4.97	3.44	3.15	0.74	0.30
12:00 à 13:00	2.08	3.44	3.11	3.33	3.40	4.27	4.35	3.27	1.03	0.47
13:00 à 14:00	1.70	3.14	3.44	3.31	3.60	4.30	4.54	3.84	1.05	0.39
14:00 à 15:00	1.60	3.25	3.59	3.11	3.59	4.20	3.45	3.09	1.11	0.34
15:00 à 16:00	1.86	3.04	3.07	3.64	3.52	4.34	3.36	3.19	0.68	0.33
16:00 à 17:00	1.97	2.76	3.21	3.01	3.53	4.03	2.87	3.39	0.46	0.31
17:00 à 18:00	2.00	2.87	3.48	3.48	4.30	4.17	2.58	3.30	0.60	0.24
18:00 à 19:00	2.43	3.24	2.97	3.14	3.50	4.44	3.36	3.74	0.58	0.50
19:00 à 20:00	2.29	3.60	3.28	3.33	3.79	4.55	3.46	4.14	0.73	0.39
20:00 à 21:00	2.87	3.60	3.34	3.11	3.80	5.47	3.43	3.43	0.93	0.34
21:00 à 22:00	4.64	3.75	3.11	3.85	3.98	3.98	3.51	3.11	0.89	0.43
22:00 à 23:00	3.31	3.52	3.26	3.61	3.86	3.47	3.64	3.79	0.57	0.54
23:00 à 00:00	3.22	3.24	3.38	3.69	4.03	3.17	3.03	3.36	0.44	0.25
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	38	79	83	81	86	93	81	85	42	9
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.40	3.08	3.34	3.15	3.10	3.24	3.15	3.90	3.30	0.21
Débit maxi m ³ /h	4.64	4.15	5.16	4.16	4.39	5.47	4.54	4.28	4.46	1.14
Débit moyen m ³ /h	1.57	3.29	3.44	3.39	3.57	3.87	3.38	3.55	1.77	0.38



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.33	0.13	0.18	0.27	0.24	0.05	0.20	1.04	0.04	0.05
01:00 à 02:00	0.26	0.11	0.24	0.22	0.20	0.10	0.17	0.81	0.03	0.31
02:00 à 03:00	0.27	0.15	0.23	0.12	0.14	0.11	0.22	0.65	0.09	0.27
03:00 à 04:00	0.14	0.19	0.32	0.05	0.15	0.09	0.15	0.61	0.02	0.24
04:00 à 05:00	0.30	0.25	0.31	0.09	0.16	0.09	0.12	0.86	0.06	0.43
05:00 à 06:00	0.62	0.31	0.36	0.29	0.28	0.07	0.09	1.36	0.13	0.58
06:00 à 07:00	0.39	0.42	0.43	0.45	0.32	0.12	0.22	0.82	0.09	0.46
07:00 à 08:00	1.28	0.44	0.44	0.45	1.17	0.16	0.35	1.06	0.20	0.51
08:00 à 09:00	0.36	0.27	0.62	0.79	0.30	0.32	0.44	2.22	0.10	0.35
09:00 à 10:00	0.41	0.23	0.52	0.23	0.27	0.67	0.50	1.37	0.10	0.13
10:00 à 11:00	0.39	0.36	1.20	0.27	0.22	0.42	0.37	0.56	0.06	0.13
11:00 à 12:00	0.21	0.37	0.98	0.22	0.30	0.59	0.22	0.12	0.13	0.13
12:00 à 13:00	0.38	0.35	0.44	0.25	0.12	0.57	0.21	0.08	0.13	0.24
13:00 à 14:00	0.31	0.33	0.22	0.27	0.09	0.54	0.29	0.24	0.12	0.10
14:00 à 15:00	0.29	0.21	0.21	0.22	0.20	0.59	0.27	0.02	0.10	0.18
15:00 à 16:00	0.29	0.14	0.25	0.12	0.12	0.55	0.16	0.12	0.10	0.16
16:00 à 17:00	0.27	0.29	0.18	0.15	0.10	0.35	0.66	0.04	0.12	0.60
17:00 à 18:00	0.36	0.34	0.14	0.19	0.88	0.43	1.04	0.03	0.08	0.20
18:00 à 19:00	0.27	0.47	0.21	1.33	0.72	0.42	1.10	0.08	0.12	0.21
19:00 à 20:00	0.25	0.50	0.53	1.60	0.06	0.63	0.99	0.05	0.27	0.46
20:00 à 21:00	0.35	0.21	0.19	0.48	0.27	0.42	1.14	0.11	0.28	0.23
21:00 à 22:00	0.35	0.60	0.28	0.42	0.30	0.23	1.40	0.08	0.39	0.22
22:00 à 23:00	0.27	0.53	0.16	0.43	0.11	0.20	1.99	0.07	0.07	0.23
23:00 à 00:00	0.28	0.22	0.11	0.36	0.08	0.39	1.42	0.02	0.06	0.36
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m ³ /j	9	7	9	9	7	8	14	12	3	7
-------------------------	---	---	---	---	---	---	----	----	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.23	0.19	0.29	0.09	0.15	0.10	0.16	0.71	0.06	0.31
Débit maxi m ³ /h	1.28	0.60	1.20	1.60	1.17	0.67	1.99	2.22	0.39	0.60
Débit moyen m ³ /h	0.36	0.31	0.37	0.39	0.28	0.34	0.57	0.52	0.12	0.28



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	0.12	0.19	0.50	0.17	0.09	0.12	0.16	0.24	0.10	0.25
01:00 à 02:00	0.17	0.20	0.33	0.15	0.06	0.09	0.20	0.21	0.10	0.33
02:00 à 03:00	0.16	0.26	0.14	0.13	0.15	0.09	0.20	0.14	0.12	0.21
03:00 à 04:00	0.15	0.20	0.12	0.24	0.11	0.15	0.17	0.17	0.20	0.20
04:00 à 05:00	0.18	0.26	0.19	0.22	0.15	0.19	0.20	0.18	0.28	0.22
05:00 à 06:00	0.26	0.57	0.16	0.20	0.54	0.24	0.30	0.67	0.30	0.19
06:00 à 07:00	0.36	0.36	0.15	0.27	0.38	0.37	0.64	0.70	0.41	0.32
07:00 à 08:00	0.61	0.51	0.64	0.31	0.67	0.37	0.75	0.84	0.33	0.33
08:00 à 09:00	0.34	0.34	0.68	0.50	0.91	0.33	0.92	0.63	0.56	0.51
09:00 à 10:00	0.21	0.30	0.41	1.26	0.37	0.18	1.34	1.03	2.52	0.24
10:00 à 11:00	0.19	0.33	0.54	1.02	0.38	0.32	0.77	1.74	3.17	0.31
11:00 à 12:00	0.87	0.29	0.24	0.87	0.19	0.26	0.51	0.46	3.13	0.55
12:00 à 13:00	0.49	0.50	0.25	0.85	0.24	0.37	0.51	0.61	1.68	0.46
13:00 à 14:00	0.25	0.43	0.17	0.34	0.37	0.30	0.50	0.42	1.75	0.31
14:00 à 15:00	0.21	0.28	0.26	0.19	0.24	0.23	0.42	0.42	0.99	0.42
15:00 à 16:00	0.80	0.30	0.28	0.25	0.25	0.11	0.38	0.34	0.60	0.34
16:00 à 17:00	1.04	0.44	0.24	0.63	0.27	0.16	0.29	0.53	0.41	0.41
17:00 à 18:00	0.35	0.52	0.19	0.34	0.23	0.32	0.31	0.51	0.41	0.71
18:00 à 19:00	0.25	0.56	0.24	0.46	0.35	0.42	0.40	0.40	0.33	0.84
19:00 à 20:00	0.21	0.41	0.55	0.18	0.19	0.38	0.26	0.38	0.36	0.78
20:00 à 21:00	0.28	0.53	0.97	0.17	0.29	0.33	0.57	0.38	0.57	0.88
21:00 à 22:00	0.42	0.61	1.33	0.40	0.33	0.18	0.32	0.47	0.37	0.44
22:00 à 23:00	0.21	0.38	0.22	0.25	0.19	0.85	0.34	0.14	0.38	0.39
23:00 à 00:00	0.19	0.25	0.19	0.24	0.32	0.19	0.18	0.21	0.28	0.60
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m ³ /j	8	9	9	10	7	7	11	12	19	10
-------------------------	---	---	---	----	---	---	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.17	0.24	0.15	0.20	0.14	0.14	0.19	0.16	0.20	0.21
Débit maxi m ³ /h	1.04	0.61	1.33	1.26	0.91	0.85	1.34	1.74	3.17	0.88
Débit moyen m ³ /h	0.35	0.38	0.37	0.40	0.30	0.27	0.44	0.49	0.81	0.43



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	0.52	0.92	0.04	0.45	0.02	0.00	0.08	0.14	0.57	0.14
01:00 à 02:00	0.25	0.86	0.04	0.43	0.03	0.00	0.08	0.31	0.10	0.17
02:00 à 03:00	0.21	1.13	0.04	0.66	0.06	0.00	0.04	0.30	0.12	0.24
03:00 à 04:00	0.25	0.94	0.04	1.35	0.06	0.09	0.05	0.43	0.11	0.46
04:00 à 05:00	0.25	0.78	0.04	1.43	0.10	0.28	0.11	0.47	0.13	0.23
05:00 à 06:00	0.32	1.00	0.26	1.70	0.18	0.63	0.15	0.14	0.21	0.26
06:00 à 07:00	0.38	1.08	0.34	1.95	0.29	0.26	0.15	0.25	0.24	0.21
07:00 à 08:00	0.41	1.95	1.77	2.37	1.08	0.92	0.31	0.30	0.43	0.99
08:00 à 09:00	0.68	1.99	1.81	1.29	0.61	0.35	0.27	0.17	1.24	1.43
09:00 à 10:00	0.53	1.14	0.79	1.23	0.47	0.31	0.14	0.13	1.19	0.61
10:00 à 11:00	0.55	1.06	1.13	1.12	0.87	0.56	0.18	0.49	1.57	0.89
11:00 à 12:00	0.44	1.32	0.98	0.25	0.78	0.59	0.29	0.40	1.21	1.25
12:00 à 13:00	0.70	2.94	1.51	0.39	1.40	1.51	0.20	0.22	1.47	1.32
13:00 à 14:00	1.03	2.80	1.93	0.48	1.60	1.89	0.15	0.13	1.65	1.90
14:00 à 15:00	2.46	1.72	1.46	0.24	1.49	1.32	0.10	0.09	1.71	1.63
15:00 à 16:00	1.92	0.36	0.92	0.07	0.44	0.78	0.12	0.09	0.63	0.46
16:00 à 17:00	2.56	0.39	1.03	0.04	0.75	0.68	0.29	0.13	0.99	1.52
17:00 à 18:00	3.19	0.64	0.62	0.10	0.40	0.45	0.33	0.13	0.54	0.54
18:00 à 19:00	3.57	0.62	0.63	0.28	0.40	0.49	0.34	0.43	0.59	0.35
19:00 à 20:00	3.97	0.59	0.57	0.20	0.21	0.22	0.56	0.26	0.51	0.37
20:00 à 21:00	3.01	0.61	0.45	0.28	0.12	0.16	0.26	0.24	0.23	0.24
21:00 à 22:00	2.23	0.34	0.46	0.31	0.02	0.13	0.56	0.19	0.17	0.13
22:00 à 23:00	1.49	0.09	0.44	0.44	0.03	0.23	0.29	0.24	0.06	0.11
23:00 à 00:00	1.13	0.08	0.43	0.04	0.01	0.13	0.14	0.21	0.07	0.07
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	32	25	18	17	11	12	5	6	16	16
-------------------------	----	----	----	----	----	----	---	---	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.24	0.95	0.04	1.15	0.07	0.12	0.07	0.40	0.12	0.31
Débit maxi m ³ /h	3.97	2.94	1.93	2.37	1.60	1.89	0.56	0.49	1.71	1.90
Débit moyen m ³ /h	1.34	1.06	0.74	0.71	0.48	0.50	0.22	0.25	0.66	0.65



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
	J41	J42	J43	J44	J45	J46	J47	J48	J49	J50
Débits horaires m ³ /h	13-sept-17	14-sept-17	15-sept-17	16-sept-17	17-sept-17	18-sept-17	19-sept-17	20-sept-17	21-sept-17	22-sept-17
00:00 à 01:00	0.07	0.07	0.07	0.09	0.16	0.12	0.06	0.06	0.07	0.06
01:00 à 02:00	0.10	0.09	0.04	0.04	0.14	0.22	0.13	0.03	0.11	0.09
02:00 à 03:00	0.20	0.14	0.03	0.04	0.25	0.29	0.11	0.08	0.09	0.09
03:00 à 04:00	0.19	0.24	0.03	0.05	0.35	0.31	0.20	0.06	0.14	0.09
04:00 à 05:00	0.22	0.12	0.07	0.06	0.11	0.35	0.17	0.08	0.18	0.17
05:00 à 06:00	0.32	0.15	0.06	0.11	0.13	0.57	0.22	0.12	0.25	0.18
06:00 à 07:00	0.31	0.27	0.19	0.27	0.22	0.23	0.20	0.35	0.15	0.21
07:00 à 08:00	0.36	0.50	1.00	0.26	0.48	0.93	0.52	0.35	0.27	0.42
08:00 à 09:00	0.46	0.67	0.34	0.30	0.69	0.86	0.47	0.45	0.40	0.51
09:00 à 10:00	0.67	0.59	0.36	0.23	0.59	0.59	0.42	0.37	0.48	0.49
10:00 à 11:00	1.52	0.88	1.07	0.27	0.97	1.53	1.10	1.09	1.18	1.16
11:00 à 12:00	1.16	1.21	0.95	0.42	0.19	1.67	0.87	0.76	2.09	0.65
12:00 à 13:00	0.68	1.40	1.45	0.33	0.37	2.47	1.45	0.92	1.34	1.70
13:00 à 14:00	0.85	1.92	1.65	0.43	0.25	1.72	1.92	1.13	1.92	1.95
14:00 à 15:00	0.40	1.45	1.59	0.25	0.19	1.78	1.62	0.47	1.35	1.79
15:00 à 16:00	0.34	0.61	0.65	0.30	0.08	0.49	0.50	0.27	0.78	0.79
16:00 à 17:00	0.57	0.89	0.61	0.21	0.13	1.06	0.80	0.34	0.69	0.46
17:00 à 18:00	0.45	0.78	0.52	0.12	0.26	0.45	0.54	0.22	0.63	0.18
18:00 à 19:00	0.25	0.75	0.46	0.15	0.27	0.57	0.40	0.24	0.45	0.22
19:00 à 20:00	0.22	0.70	0.23	0.36	0.33	0.61	0.34	0.33	0.40	0.32
20:00 à 21:00	0.21	0.36	0.20	0.34	0.39	0.23	0.23	0.20	0.26	0.17
21:00 à 22:00	0.14	0.34	0.21	0.40	0.44	0.10	0.13	0.13	0.11	0.23
22:00 à 23:00	0.17	0.18	0.17	0.06	0.24	0.15	0.12	0.20	0.10	0.25
23:00 à 00:00	0.06	0.08	0.10	0.19	0.11	0.17	0.07	0.10	0.07	0.20
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	10	14	12	5	7	17	13	8	14	12
-------------------------	----	----	----	---	---	----	----	---	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.20	0.17	0.04	0.05	0.23	0.32	0.16	0.07	0.13	0.12
Débit maxi m ³ /h	1.52	1.92	1.65	0.43	0.97	2.47	1.92	1.13	2.09	1.95
Débit moyen m ³ /h	0.41	0.60	0.50	0.22	0.31	0.73	0.52	0.35	0.56	0.52



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>
	J51	J52	J53	J54	J55	J56	J57	J58	J59	J60
Débits horaires m ³ /h	23-sept-17	24-sept-17	25-sept-17	26-sept-17	27-sept-17	28-sept-17	29-sept-17	30-sept-17	01-oct-17	02-oct-17
00:00 à 01:00	0.17	0.21	0.21	0.11	0.18	0.17	0.15	0.20	1.70	0.03
01:00 à 02:00	0.17	0.21	0.21	0.16	0.11	0.08	0.17	0.09	1.29	0.04
02:00 à 03:00	0.17	0.21	0.21	0.23	0.12	0.11	0.18	0.11	1.22	0.05
03:00 à 04:00	0.17	0.17	0.21	0.21	0.12	0.11	0.19	0.15	1.55	0.04
04:00 à 05:00	0.17	0.17	0.22	0.23	0.18	0.13	0.27	0.15	1.78	0.05
05:00 à 06:00	0.22	0.17	0.25	0.28	0.25	0.20	0.36	0.19	1.95	0.14
06:00 à 07:00	0.24	0.19	0.24	0.38	0.30	1.93	0.28	0.29	2.36	0.18
07:00 à 08:00	0.27	0.17	0.47	0.46	0.94	1.53	0.73	0.34	3.26	0.61
08:00 à 09:00	0.30	0.19	0.72	0.85	1.75	0.39	1.10	0.31	1.46	1.19
09:00 à 10:00	0.23	0.24	0.65	0.90	2.08	0.53	0.81	0.25	0.42	1.16
10:00 à 11:00	0.18	0.15	1.06	1.02	2.46	1.17	1.31	0.35	0.24	1.32
11:00 à 12:00	0.17	0.40	1.08	1.06	0.65	1.00	0.91	0.36	0.30	0.93
12:00 à 13:00	0.17	0.13	1.56	2.20	1.31	1.91	1.57	0.37	0.43	1.44
13:00 à 14:00	0.19	0.38	2.75	1.56	1.05	1.87	1.86	0.30	0.49	1.99
14:00 à 15:00	0.22	0.19	1.87	1.52	0.33	1.39	1.93	0.24	0.08	2.01
15:00 à 16:00	0.31	0.25	0.65	0.78	0.37	0.71	0.76	0.30	0.23	0.65
16:00 à 17:00	0.17	0.46	1.01	1.18	0.48	1.06	0.88	0.30	0.32	1.49
17:00 à 18:00	0.47	0.36	1.31	0.77	0.47	0.78	0.56	0.87	0.33	0.64
18:00 à 19:00	0.49	0.29	0.63	0.73	0.49	0.65	0.63	0.80	0.45	0.52
19:00 à 20:00	0.19	0.16	0.41	0.40	0.38	0.63	0.40	1.17	0.57	0.33
20:00 à 21:00	0.22	0.17	0.25	0.28	0.35	0.26	0.30	2.56	1.02	0.32
21:00 à 22:00	0.21	0.18	0.24	0.22	0.22	0.17	0.27	2.71	0.17	0.32
22:00 à 23:00	0.21	0.21	0.09	0.22	0.37	0.17	0.10	1.05	0.11	0.11
23:00 à 00:00	0.24	0.20	0.10	0.13	0.13	0.12	0.20	2.51	0.11	0.08
	24-sept-17 <i>dimanche</i>	25-sept-17 <i>lundi</i>	26-sept-17 <i>mardi</i>	27-sept-17 <i>mercredi</i>	28-sept-17 <i>jeudi</i>	29-sept-17 <i>vendredi</i>	30-sept-17 <i>samedi</i>	01-oct-17 <i>dimanche</i>	02-oct-17 <i>lundi</i>	03-oct-17 <i>mardi</i>

TOTAL m³/j	6	5	16	16	15	17	16	16	22	16
------------------------------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.17	0.18	0.22	0.22	0.14	0.12	0.22	0.14	1.51	0.05
Débit maxi m ³ /h	0.49	0.46	2.75	2.20	2.46	1.93	1.93	2.71	3.26	2.01
Débit moyen m ³ /h	0.23	0.23	0.68	0.66	0.63	0.71	0.66	0.66	0.91	0.65



Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h	J61 03-oct-17
00:00 à 01:00	0.11
01:00 à 02:00	0.16
02:00 à 03:00	0.15
03:00 à 04:00	0.16
04:00 à 05:00	0.20
05:00 à 06:00	0.37
06:00 à 07:00	0.31
07:00 à 08:00	0.61
08:00 à 09:00	0.49
09:00 à 10:00	0.41
10:00 à 11:00	0.92
11:00 à 12:00	0.88
12:00 à 13:00	1.65
13:00 à 14:00	1.82
14:00 à 15:00	1.67
15:00 à 16:00	0.76
16:00 à 17:00	1.01
17:00 à 18:00	0.54
18:00 à 19:00	0.87
19:00 à 20:00	0.61
20:00 à 21:00	0.78
21:00 à 22:00	0.53
22:00 à 23:00	0.28
23:00 à 00:00	0.24
	04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	16
-------------------------	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.17
Débit maxi m ³ /h	1.82
Débit moyen m ³ /h	0.65

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
0.25	0.57	0.89
0.22	0.47	0.71
0.24	0.49	0.74
0.27	0.59	0.90
0.30	0.64	0.99
0.40	0.81	1.22
0.46	0.96	1.45
0.75	1.39	2.03
0.75	1.26	1.78
0.65	1.17	1.68
0.87	1.50	2.12
0.71	1.31	1.92
0.91	1.64	2.36
0.97	1.77	2.56
0.79	1.50	2.21
0.43	0.77	1.11
0.56	1.04	1.51
0.49	0.99	1.50
0.54	1.08	1.62
0.51	1.12	1.74
0.43	0.91	1.39
0.36	0.76	1.17
0.31	0.68	1.05
0.24	0.51	0.78

12	24	35
----	----	----

0.27	0.57	0.88
0.97	1.77	2.56
0.52	1.00	1.48

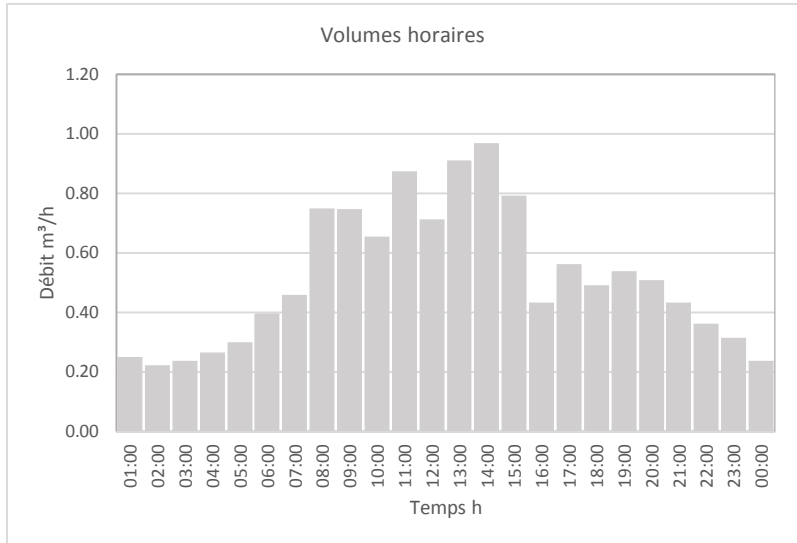
Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)



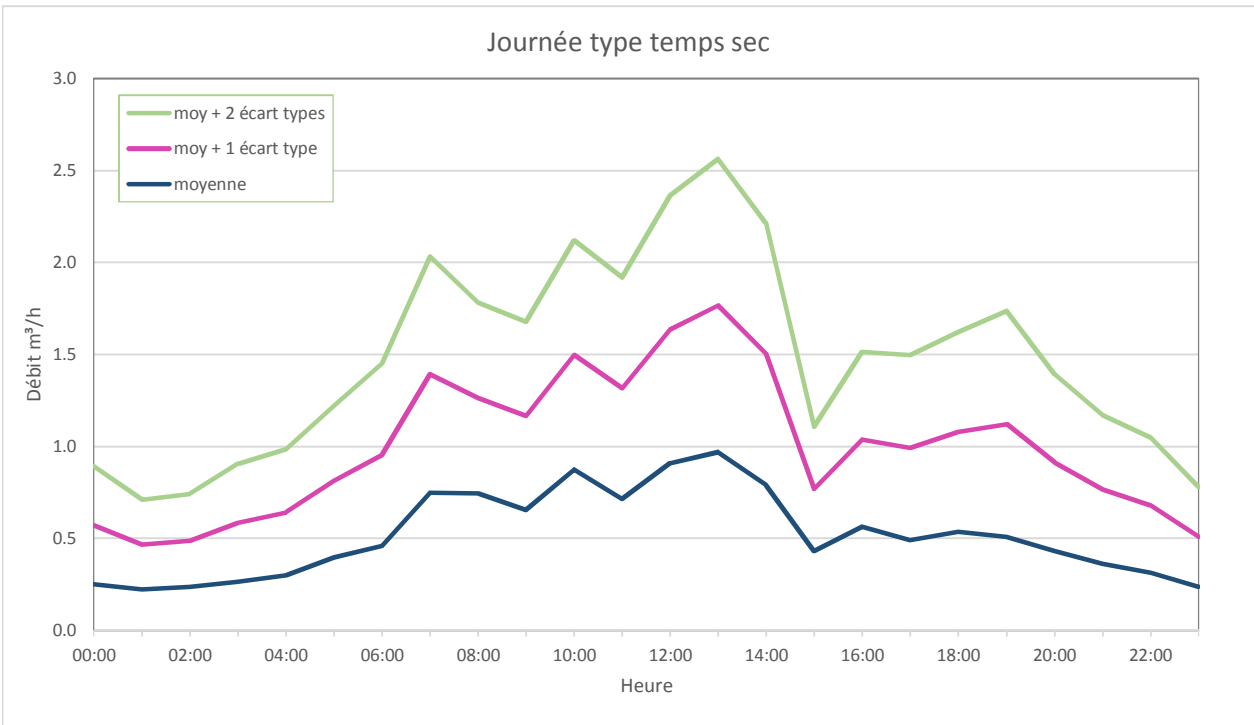
JOURNEE TYPE TEMPS SEC

Volume horaire moyen m³/h

Tranche horaire		m ³ /h
00:00	à 01:00	0.25
01:00	à 02:00	0.22
02:00	à 03:00	0.24
03:00	à 04:00	0.27
04:00	à 05:00	0.30
05:00	à 06:00	0.40
06:00	à 07:00	0.46
07:00	à 08:00	0.75
08:00	à 09:00	0.75
09:00	à 10:00	0.65
10:00	à 11:00	0.87
11:00	à 12:00	0.71
12:00	à 13:00	0.91
13:00	à 14:00	0.97
14:00	à 15:00	0.79
15:00	à 16:00	0.43
16:00	à 17:00	0.56
17:00	à 18:00	0.49
18:00	à 19:00	0.54
19:00	à 20:00	0.51
20:00	à 21:00	0.43
21:00	à 22:00	0.36
22:00	à 23:00	0.31
23:00	à 00:00	0.24



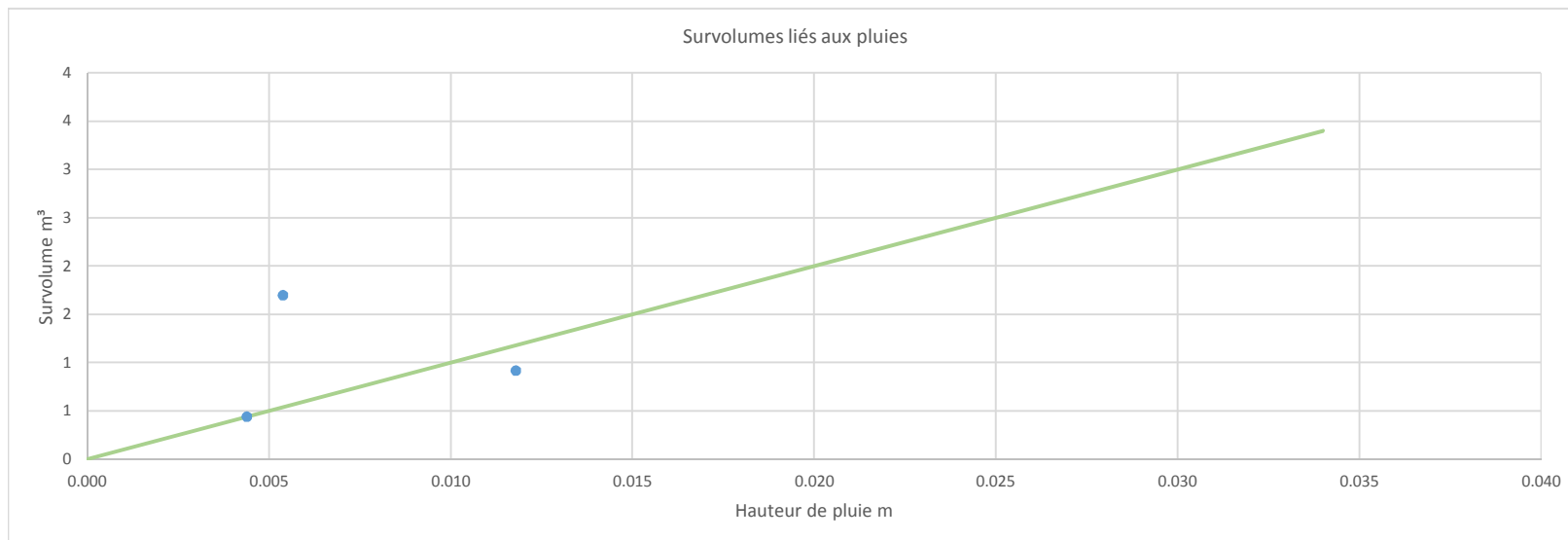
Volume journalier m ³ /j	12	Minimum/Moyenne	43%
Débit moyen m ³ /h	0.52	Maximum/Moyenne	187%
Débit mini m ³ /h	0.22		
Débit maxi m ³ /h	0.97		



Surfaces actives
Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)



Surface active résultante : 100 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m ³	SA m ²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois		
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an		
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois		
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine		
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	1	100
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine		
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	0	100
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine		
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine		
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	2	300
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine		

Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)
Calcul de la surface active

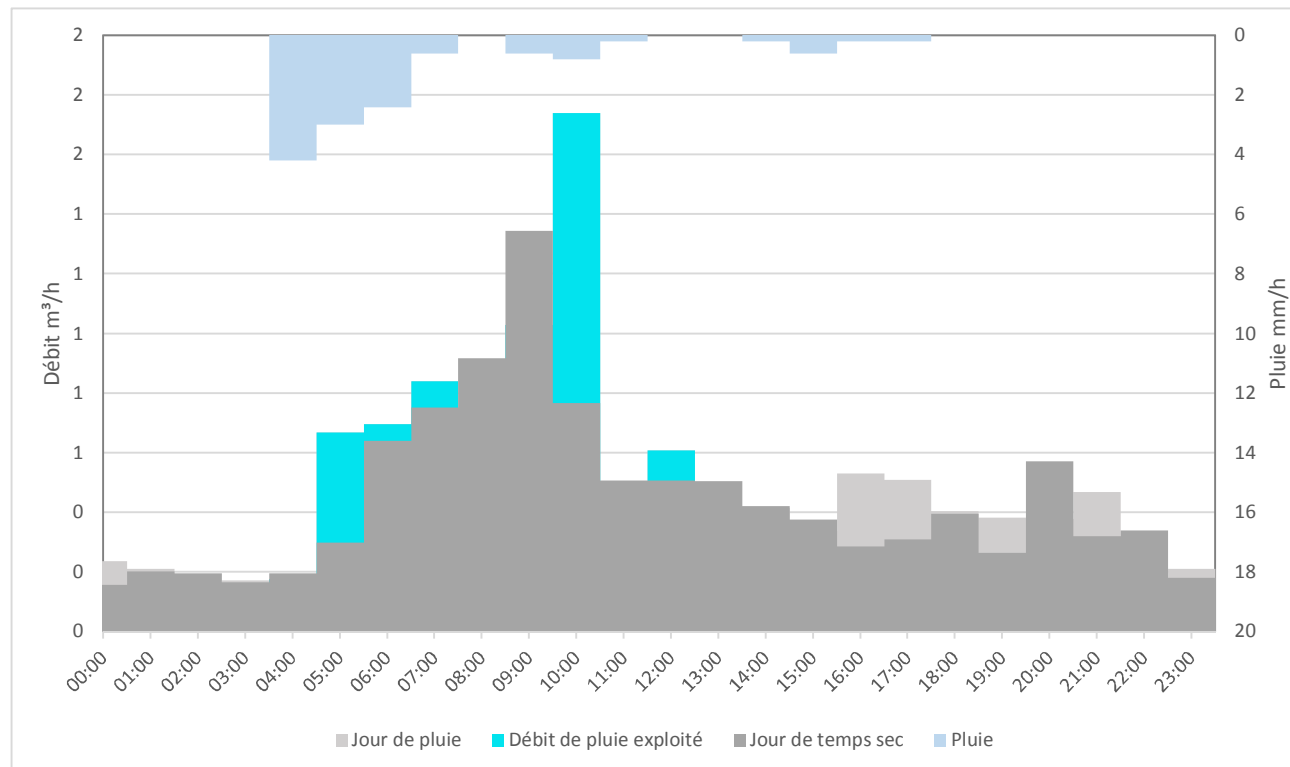
SA09



Du jeudi 31/08/2017
 au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.24	0.0
01:00 à 02:00	0.21	0.0
02:00 à 03:00	0.14	0.0
03:00 à 04:00	0.17	0.0
04:00 à 05:00	0.18	4.2
05:00 à 06:00	0.67	3.0
06:00 à 07:00	0.70	2.4
07:00 à 08:00	0.84	0.6
08:00 à 09:00	0.63	0.0
09:00 à 10:00	1.03	0.6
10:00 à 11:00	1.74	0.8
11:00 à 12:00	0.46	0.2
12:00 à 13:00	0.61	0.0
13:00 à 14:00	0.42	0.0
14:00 à 15:00	0.42	0.2
15:00 à 16:00	0.34	0.6
16:00 à 17:00	0.53	0.2
17:00 à 18:00	0.51	0.2
18:00 à 19:00	0.40	0.0
19:00 à 20:00	0.38	0.0
20:00 à 21:00	0.38	0.0
21:00 à 22:00	0.47	0.0
22:00 à 23:00	0.14	0.0
23:00 à 00:00	0.21	0.0



Sur volume m ³ :	1	Surface active m ² :	100
-----------------------------	---	---------------------------------	-----

Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)
Calcul de la surface active

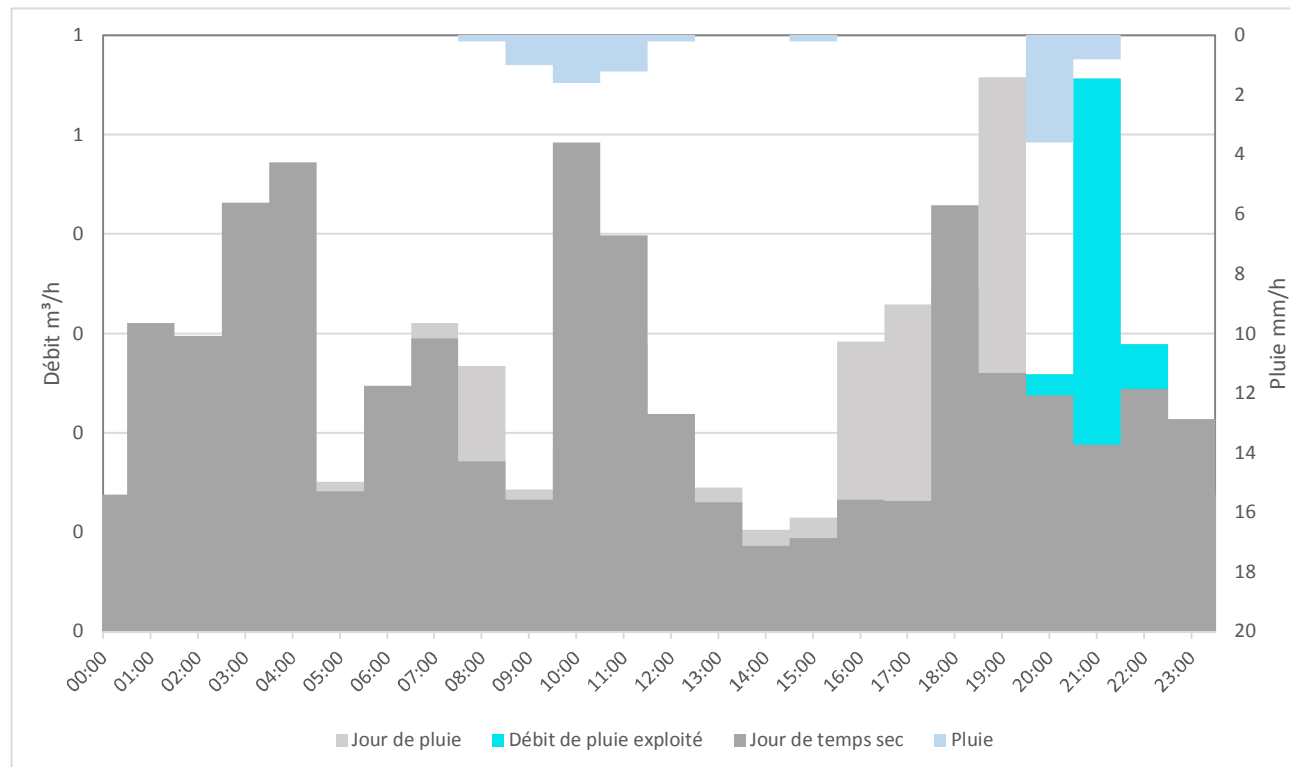
SA12



Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.08	0.0
01:00 à 02:00	0.08	0.0
02:00 à 03:00	0.04	0.0
03:00 à 04:00	0.05	0.0
04:00 à 05:00	0.11	0.0
05:00 à 06:00	0.15	0.0
06:00 à 07:00	0.15	0.0
07:00 à 08:00	0.31	0.0
08:00 à 09:00	0.27	0.2
09:00 à 10:00	0.14	1.0
10:00 à 11:00	0.18	1.6
11:00 à 12:00	0.29	1.2
12:00 à 13:00	0.20	0.2
13:00 à 14:00	0.15	0.0
14:00 à 15:00	0.10	0.0
15:00 à 16:00	0.12	0.2
16:00 à 17:00	0.29	0.0
17:00 à 18:00	0.33	0.0
18:00 à 19:00	0.34	0.0
19:00 à 20:00	0.56	0.0
20:00 à 21:00	0.26	3.6
21:00 à 22:00	0.56	0.8
22:00 à 23:00	0.29	0.0
23:00 à 00:00	0.14	0.0



Sur volume m³ : 0 Surface active m² : 100

Pont-de-Cheruy (38)
Point P01 (Rue Chenguelia)
Calcul de la surface active

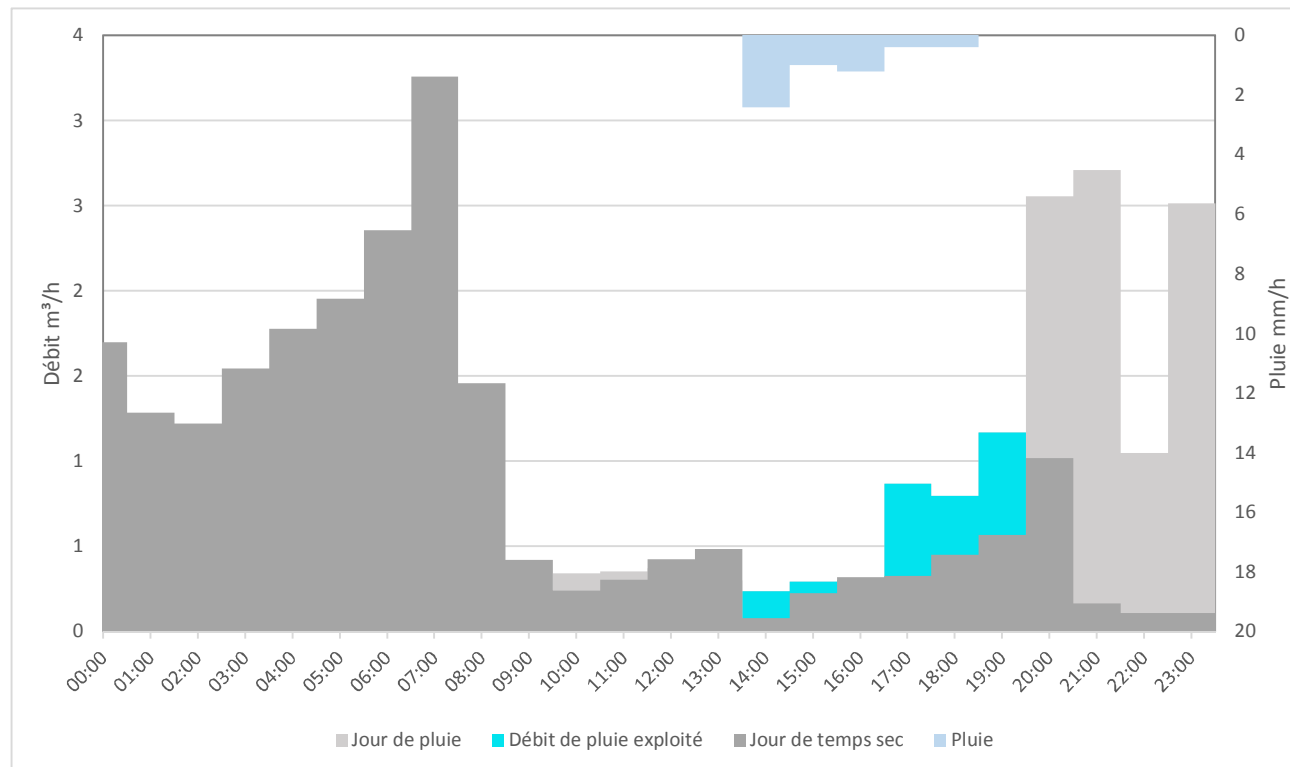
SA15

Du samedi 30/09/2017
 au dimanche 01/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.20	0.0
01:00 à 02:00	0.09	0.0
02:00 à 03:00	0.11	0.0
03:00 à 04:00	0.15	0.0
04:00 à 05:00	0.15	0.0
05:00 à 06:00	0.19	0.0
06:00 à 07:00	0.29	0.0
07:00 à 08:00	0.34	0.0
08:00 à 09:00	0.31	0.0
09:00 à 10:00	0.25	0.0
10:00 à 11:00	0.35	0.0
11:00 à 12:00	0.36	0.0
12:00 à 13:00	0.37	0.0
13:00 à 14:00	0.30	0.0
14:00 à 15:00	0.24	2.4
15:00 à 16:00	0.30	1.0
16:00 à 17:00	0.30	1.2
17:00 à 18:00	0.87	0.4
18:00 à 19:00	0.80	0.4
19:00 à 20:00	1.17	0.0
20:00 à 21:00	2.56	0.0
21:00 à 22:00	2.71	0.0
22:00 à 23:00	1.05	0.0
23:00 à 00:00	2.51	0.0



Sur volume m³ :	2	Surface active m² :	300
-----------------	---	---------------------	-----



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 02

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.27	0.34	0.65	0.35	0.25	0.95	0.29	0.34	2.88	0.58
01:00 à 02:00	0.33	0.26	0.58	0.36	0.33	0.95	0.32	10.59	2.15	0.60
02:00 à 03:00	0.29	0.30	0.61	0.41	0.24	1.06	0.37	87.05	1.99	0.63
03:00 à 04:00	0.28	0.26	0.60	0.35	0.26	0.91	0.32	74.71	1.61	0.59
04:00 à 05:00	0.36	0.26	0.79	0.39	109.07	0.93	0.32	35.97	1.59	0.63
05:00 à 06:00	0.37	0.34	0.68	0.52	79.39	0.87	0.48	45.93	1.48	0.59
06:00 à 07:00	0.37	0.37	0.56	0.47	33.98	0.86	0.49	72.81	1.55	0.66
07:00 à 08:00	0.53	0.43	0.89	0.57	22.02	1.03	0.55	49.36	1.56	0.77
08:00 à 09:00	0.45	0.54	0.59	0.75	217.05	0.87	0.81	23.90	1.39	0.90
09:00 à 10:00	0.37	0.74	0.55	0.54	100.18	0.78	0.81	25.17	1.60	1.38
10:00 à 11:00	0.33	0.72	0.50	0.57	127.46	0.68	0.70	22.77	1.35	0.86
11:00 à 12:00	0.46	0.48	0.64	0.70	71.28	0.63	0.59	10.15	1.23	1.00
12:00 à 13:00	0.40	0.59	0.57	0.63	47.60	0.64	0.64	7.60	1.11	0.69
13:00 à 14:00	0.40	0.69	0.79	0.52	19.83	0.64	0.65	5.34	1.23	0.66
14:00 à 15:00	0.59	0.64	0.57	0.38	12.05	0.62	0.68	4.64	1.22	0.75
15:00 à 16:00	0.41	0.62	0.47	0.64	9.32	0.68	0.61	3.19	0.95	0.62
16:00 à 17:00	0.36	0.23	0.49	0.51	6.22	0.50	0.55	6.42	0.78	0.84
17:00 à 18:00	0.31	0.28	0.47	0.57	4.59	0.56	0.71	2.84	0.83	0.62
18:00 à 19:00	0.35	57.93	0.55	0.52	3.57	0.39	0.59	2.22	0.84	0.66
19:00 à 20:00	0.34	1.80	0.58	0.43	2.67	0.43	0.57	1.92	0.78	0.61
20:00 à 21:00	0.34	0.83	0.52	0.44	1.81	0.41	0.49	1.70	0.91	0.56
21:00 à 22:00	0.35	0.75	0.60	0.59	1.82	0.39	0.83	36.51	0.87	0.59
22:00 à 23:00	0.38	0.70	0.41	0.29	1.07	0.41	0.43	5.29	0.74	0.67
23:00 à 00:00	0.34	0.61	0.42	0.42	1.04	0.30	0.39	3.60	0.62	0.51
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	9	71	14	12	873	16	13	540	31	17
-------------------------	---	----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.31	0.27	0.67	0.38	36.52	0.97	0.33	65.91	1.73	0.62
Débit maxi m ³ /h	0.59	57.93	0.89	0.75	217.05	1.06	0.83	87.05	2.88	1.38
Débit moyen m ³ /h	0.37	2.95	0.59	0.50	36.38	0.69	0.55	22.50	1.30	0.71



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.42	0.44	0.59	0.36	0.28	0.49	0.43	0.64	0.26	0.58
01:00 à 02:00	0.51	0.53	0.53	0.34	0.31	0.44	0.37	0.62	0.28	0.53
02:00 à 03:00	0.51	0.39	0.54	0.34	0.29	0.42	0.37	0.65	0.28	0.52
03:00 à 04:00	0.41	0.36	1.61	0.29	0.24	0.40	0.41	0.62	0.28	0.60
04:00 à 05:00	0.44	0.39	1.51	0.31	0.25	0.36	0.41	0.52	0.28	0.66
05:00 à 06:00	0.52	0.38	0.69	0.34	0.36	0.35	0.41	0.50	0.34	0.65
06:00 à 07:00	0.56	0.48	0.64	0.39	0.30	0.35	0.47	0.44	0.42	0.90
07:00 à 08:00	0.76	0.69	0.77	0.56	0.53	0.59	0.62	0.59	0.48	1.11
08:00 à 09:00	0.72	1.00	0.65	0.65	0.46	0.74	0.68	0.73	0.59	1.69
09:00 à 10:00	0.68	0.72	0.65	0.57	0.45	0.66	0.83	0.63	0.44	0.90
10:00 à 11:00	0.65	0.57	0.58	0.39	0.41	0.63	0.76	0.61	0.46	0.94
11:00 à 12:00	0.72	0.61	0.51	0.30	0.39	0.86	0.50	0.51	0.32	1.04
12:00 à 13:00	0.69	0.70	0.56	0.38	0.39	0.62	0.49	0.47	0.45	1.26
13:00 à 14:00	0.53	0.45	0.57	0.46	0.40	0.76	0.59	0.58	0.42	1.29
14:00 à 15:00	0.63	0.42	0.60	0.30	0.40	0.72	0.44	0.38	0.60	1.19
15:00 à 16:00	0.46	0.42	0.51	0.55	0.45	0.56	0.47	0.38	0.55	1.04
16:00 à 17:00	0.50	0.48	0.35	0.33	18.31	0.66	1.26	0.43	0.33	1.24
17:00 à 18:00	0.71	0.46	0.58	0.45	1.37	0.47	0.77	0.53	0.46	1.36
18:00 à 19:00	0.46	0.49	0.50	0.37	0.74	0.55	0.69	0.49	0.65	1.20
19:00 à 20:00	0.48	12.15	0.48	0.51	0.69	0.57	0.65	0.62	0.45	1.25
20:00 à 21:00	0.50	2.18	0.54	0.34	0.73	0.60	0.69	0.47	0.60	1.08
21:00 à 22:00	0.58	1.15	0.64	0.52	0.77	0.55	0.69	0.81	0.73	1.54
22:00 à 23:00	0.58	0.80	0.57	0.45	0.62	0.52	0.65	0.37	0.78	1.52
23:00 à 00:00	0.56	0.77	0.59	0.35	0.62	0.47	0.68	0.36	0.74	1.21
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m ³ /j	14	27	16	10	30	13	14	13	11	25
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.46	0.38	1.22	0.31	0.26	0.40	0.40	0.60	0.28	0.59
Débit maxi m ³ /h	0.76	12.15	1.61	0.65	18.31	0.86	1.26	0.81	0.78	1.69
Débit moyen m ³ /h	0.57	1.13	0.66	0.41	1.24	0.56	0.60	0.54	0.46	1.05



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	1.10	0.24	0.20	0.35	0.39	0.69	0.93	0.23	0.83	0.56
01:00 à 02:00	1.00	0.19	0.15	0.24	0.48	0.61	0.92	0.28	0.75	0.58
02:00 à 03:00	0.93	0.21	0.19	0.14	0.39	0.54	0.88	0.24	0.77	0.53
03:00 à 04:00	0.92	0.23	0.18	0.16	0.38	0.55	1.72	0.27	0.70	0.54
04:00 à 05:00	0.96	0.32	0.22	0.11	0.41	0.55	1.51	40.98	0.74	0.62
05:00 à 06:00	0.99	0.21	0.24	0.10	0.46	0.56	0.48	53.78	0.69	0.65
06:00 à 07:00	1.03	0.24	0.28	0.22	0.73	1.15	0.50	44.53	0.85	0.53
07:00 à 08:00	1.24	0.45	0.36	0.30	0.82	1.62	0.56	12.60	0.87	0.74
08:00 à 09:00	1.29	0.38	0.38	0.42	0.81	1.53	0.69	4.74	0.86	0.91
09:00 à 10:00	1.52	0.39	0.48	0.91	1.04	1.84	0.90	5.42	0.87	0.68
10:00 à 11:00	1.51	0.34	0.38	0.35	0.79	1.29	0.75	14.93	0.98	0.74
11:00 à 12:00	3.83	0.31	0.34	0.47	0.94	1.72	0.74	5.22	0.91	0.63
12:00 à 13:00	0.93	0.37	0.38	0.51	1.38	1.81	0.69	3.03	0.98	0.69
13:00 à 14:00	0.72	0.29	0.47	0.45	1.64	2.22	0.84	2.53	0.92	0.56
14:00 à 15:00	0.58	0.21	0.41	0.41	1.24	1.83	0.79	3.22	0.90	0.65
15:00 à 16:00	0.43	0.35	0.26	0.56	1.45	1.39	0.43	8.36	0.79	0.63
16:00 à 17:00	0.50	0.24	0.30	0.37	1.53	1.51	0.51	3.58	0.68	0.78
17:00 à 18:00	0.54	0.28	0.41	0.43	1.37	1.73	0.60	2.74	0.70	0.62
18:00 à 19:00	0.46	0.20	0.33	0.71	1.62	1.33	0.45	1.82	0.65	0.52
19:00 à 20:00	0.48	0.47	0.22	0.39	1.94	1.60	0.70	1.41	1.26	0.59
20:00 à 21:00	0.62	0.34	0.25	0.44	0.89	1.88	0.67	1.11	1.06	0.50
21:00 à 22:00	0.37	0.40	0.24	0.48	0.72	1.23	0.47	1.23	0.95	0.55
22:00 à 23:00	0.38	0.88	0.25	0.56	0.99	1.16	1.20	1.06	1.28	0.60
23:00 à 00:00	0.30	0.44	0.34	0.44	0.58	1.10	0.36	0.88	0.52	0.62
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m ³ /j	23	8	7	10	23	31	18	214	21	15
-------------------------	----	---	---	----	----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.94	0.25	0.20	0.14	0.40	0.55	1.37	13.83	0.74	0.56
Débit maxi m ³ /h	3.83	0.88	0.48	0.91	1.94	2.22	1.72	53.78	1.28	0.91
Débit moyen m ³ /h	0.94	0.33	0.30	0.40	0.96	1.31	0.76	8.93	0.85	0.63



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	0.48	0.55	0.67	0.52	0.60	0.61	0.45	2.45	0.65	0.58
01:00 à 02:00	0.47	0.50	0.64	0.49	0.51	0.67	0.34	1.82	0.81	0.54
02:00 à 03:00	0.46	0.44	0.67	0.42	0.52	0.72	0.36	1.59	0.75	0.75
03:00 à 04:00	0.50	0.47	0.68	0.46	0.47	0.79	0.41	1.32	0.66	1.54
04:00 à 05:00	0.59	0.47	0.89	0.52	0.44	0.92	0.38	1.53	0.72	0.68
05:00 à 06:00	0.59	0.49	0.84	0.49	0.46	0.99	0.44	1.30	0.77	0.75
06:00 à 07:00	0.64	0.60	0.80	0.53	0.52	1.03	0.41	1.22	0.74	0.68
07:00 à 08:00	0.78	0.77	1.61	1.37	1.00	2.14	0.57	1.16	0.95	0.88
08:00 à 09:00	0.91	0.84	1.30	1.42	1.18	1.75	1.83	1.29	1.18	0.89
09:00 à 10:00	0.71	1.38	1.34	1.87	1.36	1.57	5.46	1.31	1.20	0.99
10:00 à 11:00	0.73	1.58	1.42	1.54	1.34	1.37	23.01	1.16	1.15	0.82
11:00 à 12:00	0.71	1.39	1.10	1.28	1.04	1.58	22.49	1.13	0.87	0.83
12:00 à 13:00	0.70	1.09	0.72	1.50	0.83	1.25	5.83	0.99	0.79	0.63
13:00 à 14:00	0.55	1.07	1.16	1.42	0.98	0.94	2.39	0.92	0.88	0.76
14:00 à 15:00	0.56	0.81	0.84	1.18	0.91	0.97	1.58	1.24	0.77	0.77
15:00 à 16:00	0.48	1.10	1.42	0.92	0.94	0.96	1.27	1.14	0.84	0.86
16:00 à 17:00	0.58	0.97	0.83	0.91	0.86	0.81	1.45	1.05	1.22	0.69
17:00 à 18:00	0.52	0.99	0.64	1.47	0.52	0.62	1.03	1.11	0.84	0.74
18:00 à 19:00	0.58	0.79	1.09	1.10	0.59	0.76	1.19	0.83	0.65	0.59
19:00 à 20:00	0.66	0.86	0.73	1.29	0.65	0.58	1.17	0.87	0.81	0.61
20:00 à 21:00	0.67	1.00	0.99	1.33	0.86	1.58	65.35	0.72	0.94	0.86
21:00 à 22:00	0.81	0.90	0.85	1.11	1.41	1.62	21.21	0.90	1.02	1.06
22:00 à 23:00	0.59	0.99	0.74	1.63	1.08	1.01	5.50	0.72	0.92	0.47
23:00 à 00:00	0.59	0.75	0.58	0.66	0.83	0.54	3.33	0.67	1.19	0.44
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	15	21	23	25	20	26	167	28	21	18
-------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.51	0.46	0.75	0.47	0.48	0.81	0.39	1.48	0.71	0.99
Débit maxi m ³ /h	0.91	1.58	1.61	1.87	1.41	2.14	65.35	2.45	1.22	1.54
Débit moyen m ³ /h	0.62	0.87	0.94	1.06	0.83	1.07	6.98	1.18	0.89	0.77



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
	J41	J42	J43	J44	J45	J46	J47	J48	J49	J50
Débits horaires m ³ /h	13-sept-17	14-sept-17	15-sept-17	16-sept-17	17-sept-17	18-sept-17	19-sept-17	20-sept-17	21-sept-17	22-sept-17
00:00 à 01:00	0.40	0.58	0.96	0.86	0.89	1.25	1.67	1.58	0.82	0.75
01:00 à 02:00	0.48	0.52	0.96	0.91	0.95	0.85	1.67	1.53	0.81	0.75
02:00 à 03:00	0.51	0.54	0.93	0.96	0.96	1.00	1.69	1.45	0.87	0.75
03:00 à 04:00	1.35	0.52	1.02	0.93	0.97	0.93	1.66	1.44	0.89	0.79
04:00 à 05:00	1.24	0.60	1.06	1.03	0.93	0.92	1.59	1.41	0.93	0.82
05:00 à 06:00	0.50	0.60	1.11	0.83	1.03	0.95	3.66	1.44	0.97	0.79
06:00 à 07:00	0.62	0.74	1.08	0.84	0.92	1.01	1.86	1.41	0.81	0.84
07:00 à 08:00	1.76	2.68	2.78	2.85	0.99	1.67	3.04	1.50	1.28	1.22
08:00 à 09:00	0.92	0.95	1.55	1.62	1.34	1.46	2.28	1.76	1.30	1.43
09:00 à 10:00	0.97	0.73	1.55	1.42	2.41	1.54	1.93	1.74	1.51	1.31
10:00 à 11:00	0.88	0.81	1.37	1.53	2.10	1.45	2.12	1.47	1.37	1.26
11:00 à 12:00	0.72	1.14	1.29	1.16	1.29	1.24	1.69	1.35	1.25	1.09
12:00 à 13:00	0.58	26.03	1.34	1.03	0.99	1.02	16.72	1.28	1.25	1.03
13:00 à 14:00	0.62	14.01	1.26	1.06	1.34	1.35	8.84	1.30	1.43	1.31
14:00 à 15:00	0.56	2.45	1.31	1.60	2.31	0.98	15.01	1.09	1.05	1.22
15:00 à 16:00	0.62	1.88	1.52	1.65	1.58	1.32	2.55	1.23	1.41	1.16
16:00 à 17:00	0.55	1.63	1.35	1.41	1.04	1.37	9.08	0.97	1.04	0.98
17:00 à 18:00	0.61	1.41	1.02	1.27	1.07	1.60	2.81	1.13	0.86	1.11
18:00 à 19:00	0.62	1.37	0.99	1.56	1.49	1.78	4.69	0.99	1.05	0.92
19:00 à 20:00	0.60	1.35	1.05	1.04	1.79	1.79	2.17	0.98	0.82	0.97
20:00 à 21:00	0.69	1.58	1.14	0.96	1.03	2.01	2.10	0.97	1.09	1.53
21:00 à 22:00	0.59	1.23	1.03	0.95	0.97	1.91	2.18	1.23	1.01	1.39
22:00 à 23:00	1.16	1.19	1.54	0.90	0.94	1.77	2.38	1.39	0.86	1.07
23:00 à 00:00	0.54	1.02	0.89	0.88	1.21	1.76	1.67	0.81	0.71	0.75
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	18	66	30	29	31	33	95	31	25	25
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	1.03	0.55	1.00	0.97	0.95	0.95	1.65	1.43	0.90	0.79
Débit maxi m ³ /h	1.76	26.03	2.78	2.85	2.41	2.01	16.72	1.76	1.51	1.53
Débit moyen m ³ /h	0.75	2.73	1.25	1.22	1.27	1.37	3.96	1.31	1.06	1.05



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

		<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>
		J51	J52	J53	J54	J55	J56	J57	J58	J59	J60
Débits horaires m ³ /h		23-sept-17	24-sept-17	25-sept-17	26-sept-17	27-sept-17	28-sept-17	29-sept-17	30-sept-17	01-oct-17	02-oct-17
00:00 à 01:00		0.79	0.69	0.78	0.79	0.78	0.88	0.89	0.92	1.35	1.06
01:00 à 02:00		0.73	0.64	0.79	0.78	0.72	0.92	0.88	0.96	1.29	0.96
02:00 à 03:00		0.73	0.73	0.72	0.80	0.75	0.84	0.96	1.00	1.32	0.99
03:00 à 04:00		0.77	0.75	0.77	0.83	1.89	0.80	0.95	0.95	1.35	1.01
04:00 à 05:00		0.80	0.74	0.82	0.88	1.72	0.87	0.96	0.97	1.38	1.03
05:00 à 06:00		0.87	0.72	0.88	1.03	0.85	0.98	1.02	1.10	1.36	1.04
06:00 à 07:00		0.88	0.75	0.88	1.18	0.91	0.91	1.08	0.99	1.27	3.38
07:00 à 08:00		1.44	0.86	1.10	2.02	1.36	1.28	1.35	1.19	1.42	8.07
08:00 à 09:00		1.65	1.03	1.28	2.35	1.38	1.53	1.43	1.70	1.47	2.26
09:00 à 10:00		1.25	0.97	1.86	2.32	1.38	1.32	1.60	2.11	1.58	1.57
10:00 à 11:00		1.24	0.89	1.94	2.46	1.35	1.25	1.73	1.78	1.68	1.43
11:00 à 12:00		0.94	1.22	1.97	2.27	1.46	1.22	1.46	1.52	1.50	1.66
12:00 à 13:00		0.87	0.77	1.12	2.19	1.12	1.00	1.52	1.30	1.21	1.61
13:00 à 14:00		0.94	0.84	1.48	2.35	1.05	1.19	1.58	1.33	1.93	1.38
14:00 à 15:00		1.00	0.94	1.48	2.62	1.14	1.03	1.78	17.30	1.13	1.29
15:00 à 16:00		1.22	0.90	1.86	2.04	1.09	1.20	1.84	13.00	1.46	1.40
16:00 à 17:00		1.42	0.72	1.52	1.19	1.15	1.11	1.90	21.89	1.46	1.04
17:00 à 18:00		0.85	0.74	1.20	1.21	0.94	0.86	1.40	6.58	1.19	1.37
18:00 à 19:00		0.86	0.70	0.87	1.10	0.88	0.95	1.53	7.70	1.39	1.15
19:00 à 20:00		1.48	0.92	1.47	1.04	1.01	1.11	1.46	2.45	0.99	1.31
20:00 à 21:00		0.92	0.86	1.81	1.09	0.96	1.39	1.39	1.72	1.14	1.27
21:00 à 22:00		1.19	0.80	1.82	1.12	0.94	1.04	1.49	1.77	1.00	1.09
22:00 à 23:00		1.43	0.83	1.24	1.09	1.12	1.14	1.61	1.39	1.14	0.94
23:00 à 00:00		0.81	0.82	0.93	0.75	0.82	0.96	0.90	1.36	1.06	0.90
		24-sept-17 <i>dimanche</i>	25-sept-17 <i>lundi</i>	26-sept-17 <i>mardi</i>	27-sept-17 <i>mercredi</i>	28-sept-17 <i>jeudi</i>	29-sept-17 <i>vendredi</i>	30-sept-17 <i>samedi</i>	01-oct-17 <i>dimanche</i>	02-oct-17 <i>lundi</i>	03-oct-17 <i>mardi</i>

TOTAL m ³ /j	25	20	31	35	27	26	33	93	32	39
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.77	0.74	0.77	0.84	1.45	0.84	0.95	0.97	1.35	1.01
Débit maxi m ³ /h	1.65	1.22	1.97	2.62	1.89	1.53	1.90	21.89	1.93	8.07
Débit moyen m ³ /h	1.04	0.83	1.27	1.48	1.11	1.07	1.36	3.87	1.34	1.63



Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h		J61 03-oct-17
00:00	à 01:00	0.87
01:00	à 02:00	0.83
02:00	à 03:00	0.89
03:00	à 04:00	0.91
04:00	à 05:00	2.03
05:00	à 06:00	1.06
06:00	à 07:00	1.16
07:00	à 08:00	1.73
08:00	à 09:00	1.69
09:00	à 10:00	1.21
10:00	à 11:00	7.15
11:00	à 12:00	30.51
12:00	à 13:00	13.47
13:00	à 14:00	2.50
14:00	à 15:00	1.96
15:00	à 16:00	1.77
16:00	à 17:00	1.48
17:00	à 18:00	1.49
18:00	à 19:00	1.31
19:00	à 20:00	1.20
20:00	à 21:00	1.26
21:00	à 22:00	1.13
22:00	à 23:00	1.12
23:00	à 00:00	0.95
		04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	80
-------------------------	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	1.28
Débit maxi m ³ /h	30.51
Débit moyen m ³ /h	3.32

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
0.74	1.24	1.74
0.69	1.07	1.46
0.69	1.05	1.41
0.77	1.21	1.65
0.77	1.17	1.58
0.71	1.03	1.35
0.74	1.05	1.36
1.06	1.57	2.08
1.08	1.52	1.96
1.14	1.64	2.15
1.05	1.54	2.04
0.98	1.43	1.87
0.90	1.29	1.69
0.98	1.46	1.93
0.93	1.42	1.91
0.93	1.38	1.83
0.87	1.27	1.68
0.82	1.18	1.53
0.80	1.17	1.53
0.86	1.28	1.70
0.88	1.31	1.74
0.90	1.29	1.67
0.90	1.29	1.69
0.69	0.98	1.27

21	31	41
----	----	----

0.74	1.15	1.55
1.14	1.64	2.15
0.87	1.29	1.70

Pont-de-Cheruy (38)

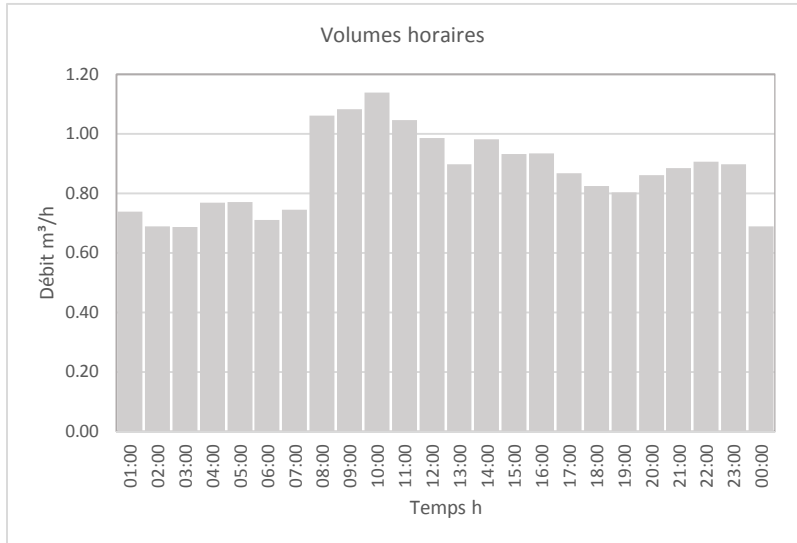
Point P02 : EP aval Bd des Collèges



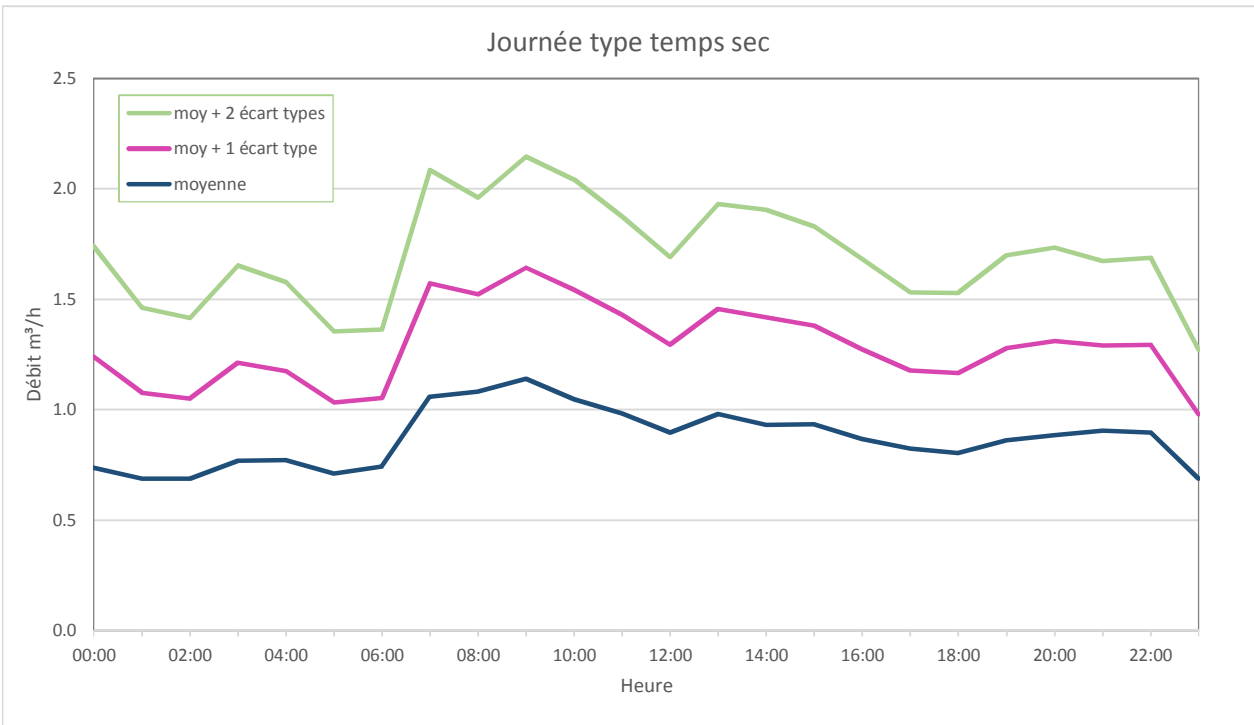
JOURNEE TYPE TEMPS SEC

Volume horaire moyen m³/h

Tranche horaire	m ³ /h
00:00 à 01:00	0.74
01:00 à 02:00	0.69
02:00 à 03:00	0.69
03:00 à 04:00	0.77
04:00 à 05:00	0.77
05:00 à 06:00	0.71
06:00 à 07:00	0.74
07:00 à 08:00	1.06
08:00 à 09:00	1.08
09:00 à 10:00	1.14
10:00 à 11:00	1.05
11:00 à 12:00	0.98
12:00 à 13:00	0.90
13:00 à 14:00	0.98
14:00 à 15:00	0.93
15:00 à 16:00	0.93
16:00 à 17:00	0.87
17:00 à 18:00	0.82
18:00 à 19:00	0.80
19:00 à 20:00	0.86
20:00 à 21:00	0.88
21:00 à 22:00	0.90
22:00 à 23:00	0.90
23:00 à 00:00	0.69



Volume journalier m ³ /j	21	Minimum/Moyenne	79%
Débit moyen m ³ /h	0.87	Maximum/Moyenne	131%
Débit mini m ³ /h			
Débit maxi m ³ /h	1.14		



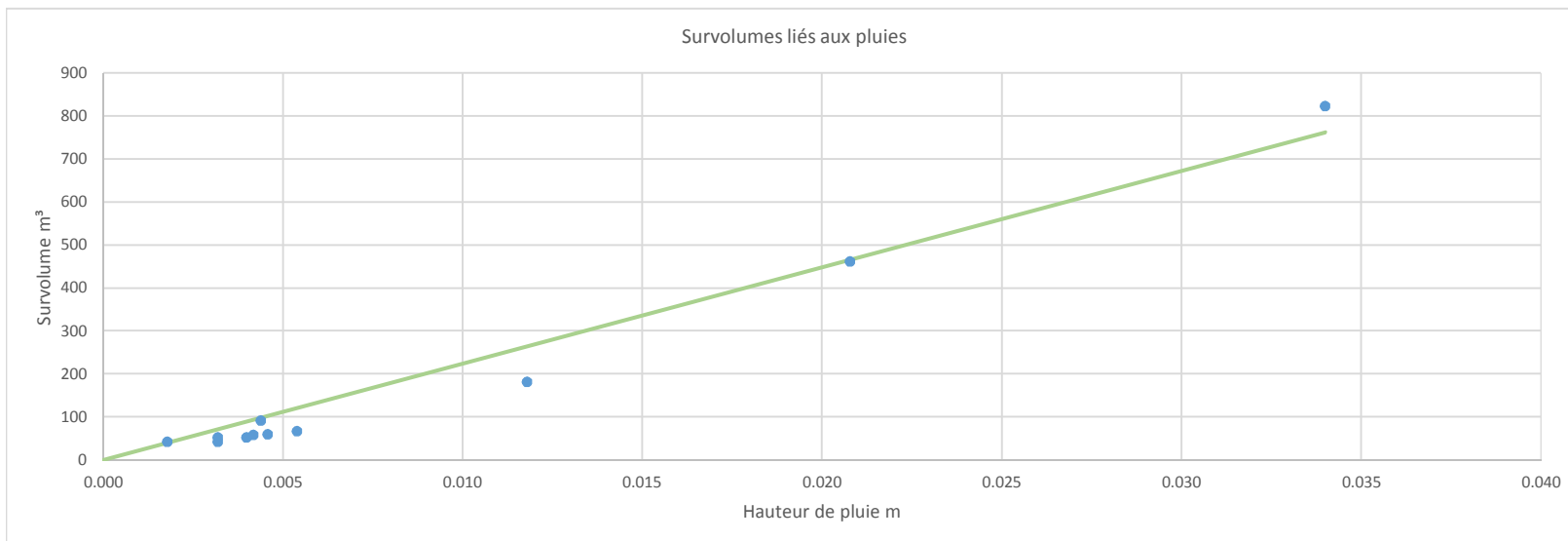
Surfaces actives

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges



Surface active résultante : 22 400 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m ³	SA m ²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois	59	12 800
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an	822	24 200
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois	460	22 100
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine	41	22 700
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	180	15 300
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine	57	13 500
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	90	20 500
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine	41	12 800
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine	51	12 800
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	65	12 100
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine	51	15 900

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

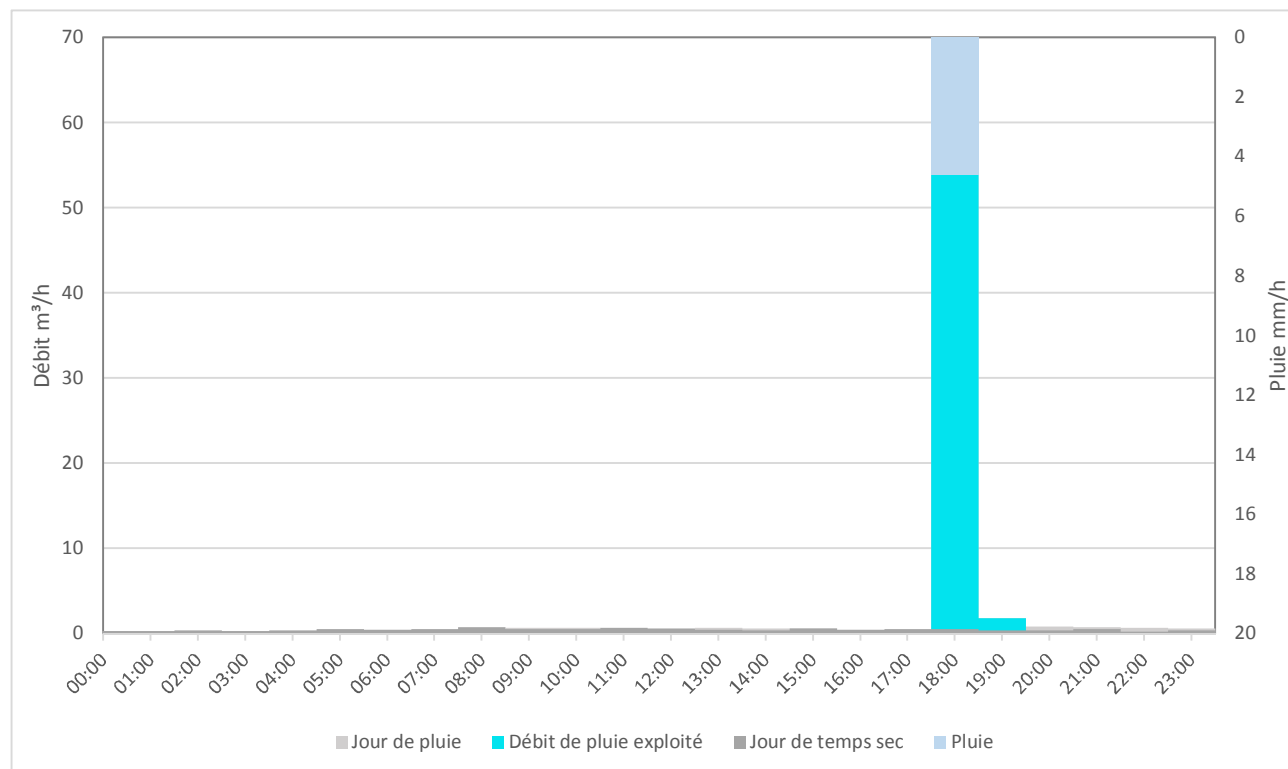
SA01



Du samedi 05/08/2017
au dimanche 06/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.34	0.0
01:00 à 02:00	0.26	0.0
02:00 à 03:00	0.30	0.0
03:00 à 04:00	0.26	0.0
04:00 à 05:00	0.26	0.0
05:00 à 06:00	0.34	0.0
06:00 à 07:00	0.37	0.0
07:00 à 08:00	0.43	0.0
08:00 à 09:00	0.54	0.0
09:00 à 10:00	0.74	0.0
10:00 à 11:00	0.72	0.0
11:00 à 12:00	0.48	0.0
12:00 à 13:00	0.59	0.0
13:00 à 14:00	0.69	0.0
14:00 à 15:00	0.64	0.0
15:00 à 16:00	0.62	0.0
16:00 à 17:00	0.23	0.0
17:00 à 18:00	0.28	0.0
18:00 à 19:00	57.93	4.6
19:00 à 20:00	1.80	0.0
20:00 à 21:00	0.83	0.0
21:00 à 22:00	0.75	0.0
22:00 à 23:00	0.70	0.0
23:00 à 00:00	0.61	0.0



Sur volume m³ : 59 Surface active m² : 12 800

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

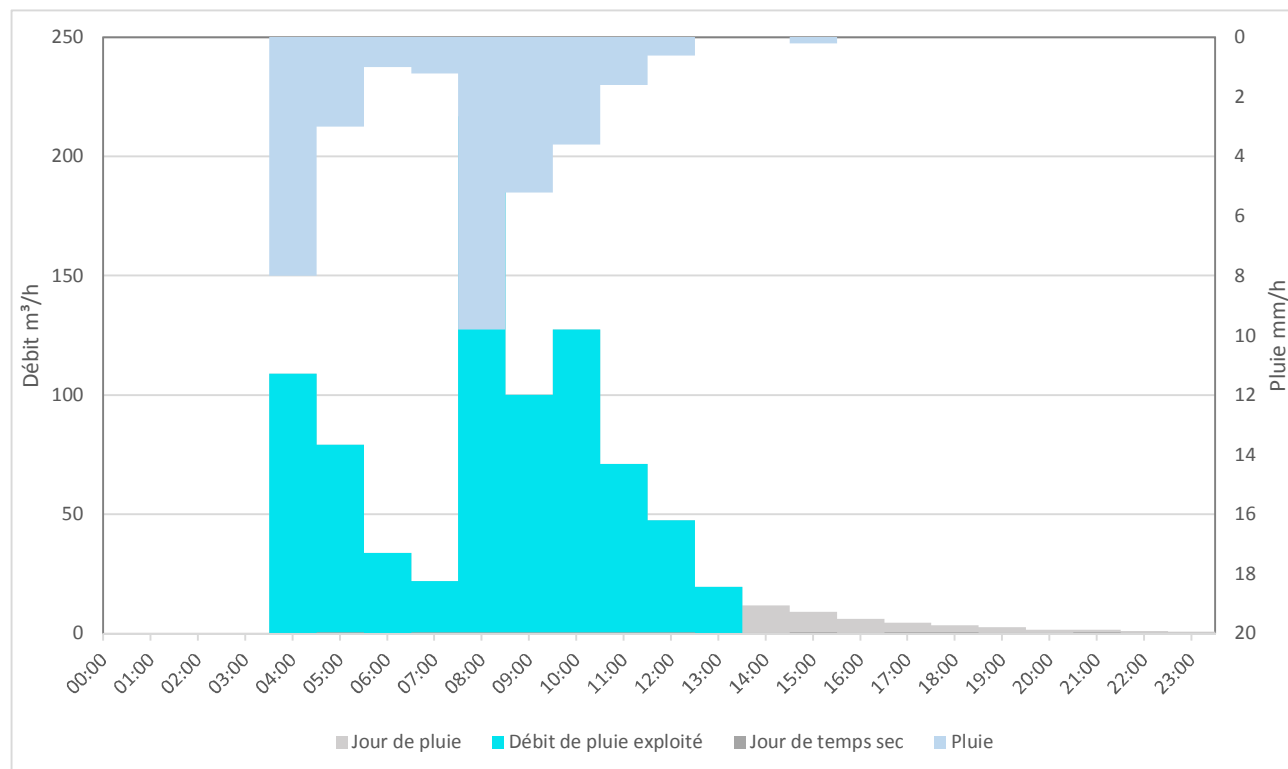
SA02



Du mardi 08/08/2017
au mercredi 09/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	6 mois < < 1 an

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.25	0.0
01:00 à 02:00	0.33	0.0
02:00 à 03:00	0.24	0.0
03:00 à 04:00	0.26	0.0
04:00 à 05:00	109.07	8.0
05:00 à 06:00	79.39	3.0
06:00 à 07:00	33.98	1.0
07:00 à 08:00	22.02	1.2
08:00 à 09:00	217.05	9.8
09:00 à 10:00	100.18	5.2
10:00 à 11:00	127.46	3.6
11:00 à 12:00	71.28	1.6
12:00 à 13:00	47.60	0.6
13:00 à 14:00	19.83	0.0
14:00 à 15:00	12.05	0.0
15:00 à 16:00	9.32	0.2
16:00 à 17:00	6.22	0.0
17:00 à 18:00	4.59	0.0
18:00 à 19:00	3.57	0.0
19:00 à 20:00	2.67	0.0
20:00 à 21:00	1.81	0.0
21:00 à 22:00	1.82	0.0
22:00 à 23:00	1.07	0.0
23:00 à 00:00	1.04	0.0



Sur volume m³ : 822 Surface active m² : 24 200

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

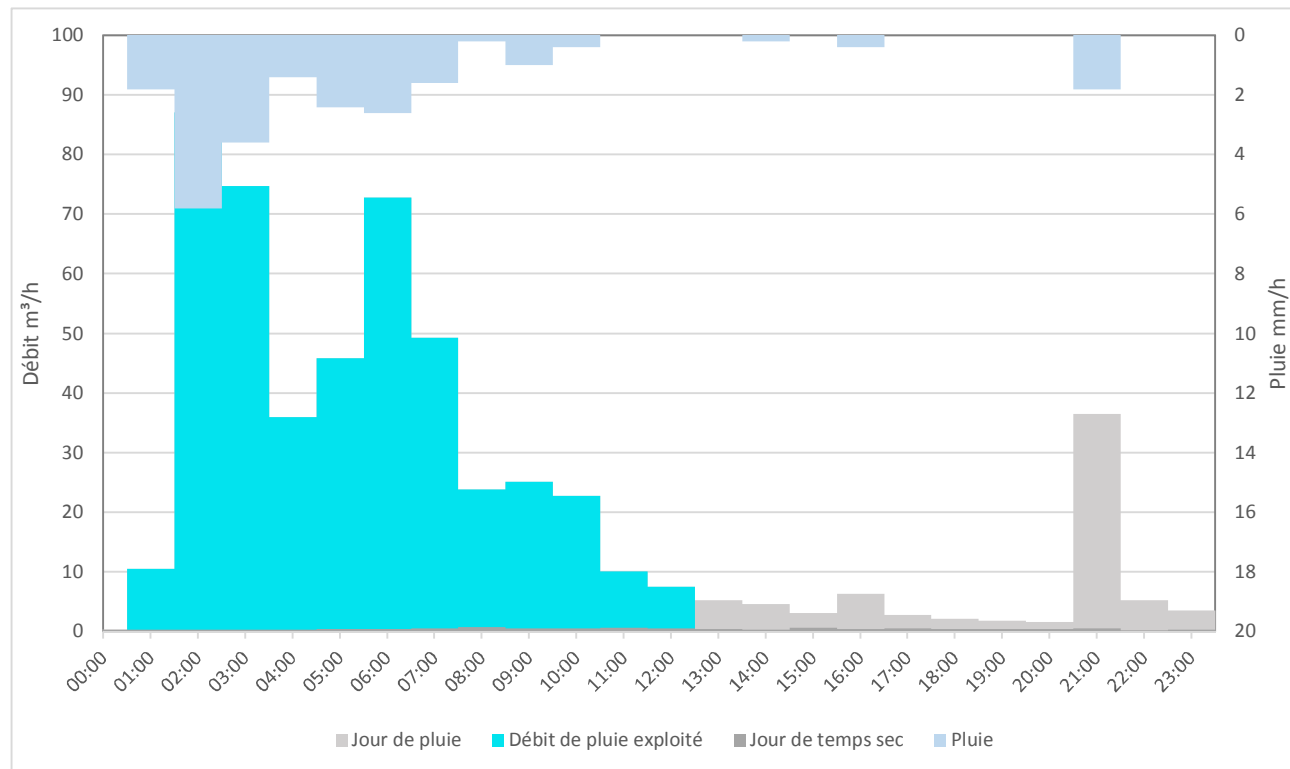
SA03



Du vendredi 11/08/2017
au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	1 mois < < 2 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.34	0.0
01:00 à 02:00	10.59	1.8
02:00 à 03:00	87.05	5.8
03:00 à 04:00	74.71	3.6
04:00 à 05:00	35.97	1.4
05:00 à 06:00	45.93	2.4
06:00 à 07:00	72.81	2.6
07:00 à 08:00	49.36	1.6
08:00 à 09:00	23.90	0.2
09:00 à 10:00	25.17	1.0
10:00 à 11:00	22.77	0.4
11:00 à 12:00	10.15	0.0
12:00 à 13:00	7.60	0.0
13:00 à 14:00	5.34	0.0
14:00 à 15:00	4.64	0.2
15:00 à 16:00	3.19	0.0
16:00 à 17:00	6.42	0.4
17:00 à 18:00	2.84	0.0
18:00 à 19:00	2.22	0.0
19:00 à 20:00	1.92	0.0
20:00 à 21:00	1.70	0.0
21:00 à 22:00	36.51	1.8
22:00 à 23:00	5.29	0.0
23:00 à 00:00	3.60	0.0



Sur volume m³ : 460 Surface active m² : 22 100

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

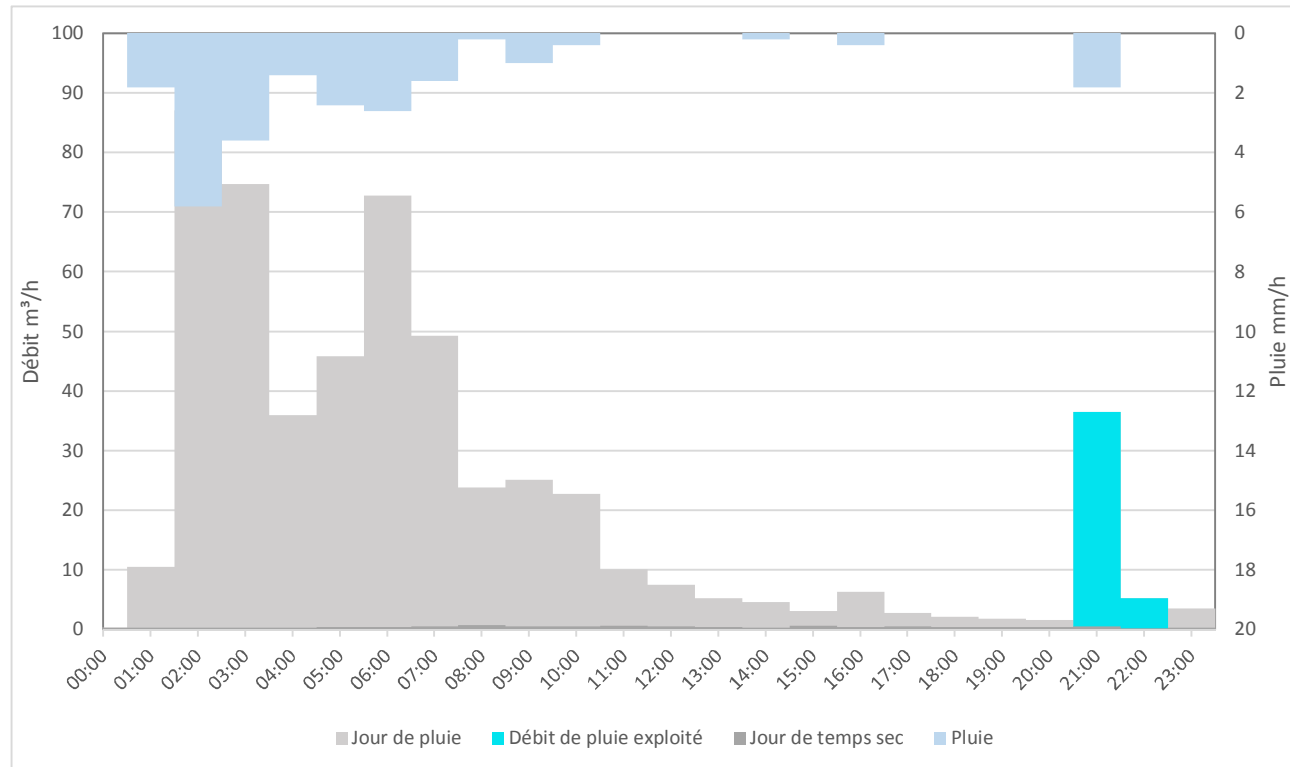
SA04



Du vendredi 11/08/2017
au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.34	0.0
01:00 à 02:00	10.59	1.8
02:00 à 03:00	87.05	5.8
03:00 à 04:00	74.71	3.6
04:00 à 05:00	35.97	1.4
05:00 à 06:00	45.93	2.4
06:00 à 07:00	72.81	2.6
07:00 à 08:00	49.36	1.6
08:00 à 09:00	23.90	0.2
09:00 à 10:00	25.17	1.0
10:00 à 11:00	22.77	0.4
11:00 à 12:00	10.15	0.0
12:00 à 13:00	7.60	0.0
13:00 à 14:00	5.34	0.0
14:00 à 15:00	4.64	0.2
15:00 à 16:00	3.19	0.0
16:00 à 17:00	6.42	0.4
17:00 à 18:00	2.84	0.0
18:00 à 19:00	2.22	0.0
19:00 à 20:00	1.92	0.0
20:00 à 21:00	1.70	0.0
21:00 à 22:00	36.51	1.8
22:00 à 23:00	5.29	0.0
23:00 à 00:00	3.60	0.0



Sur volume m³ : 41 Surface active m² : 22 700

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

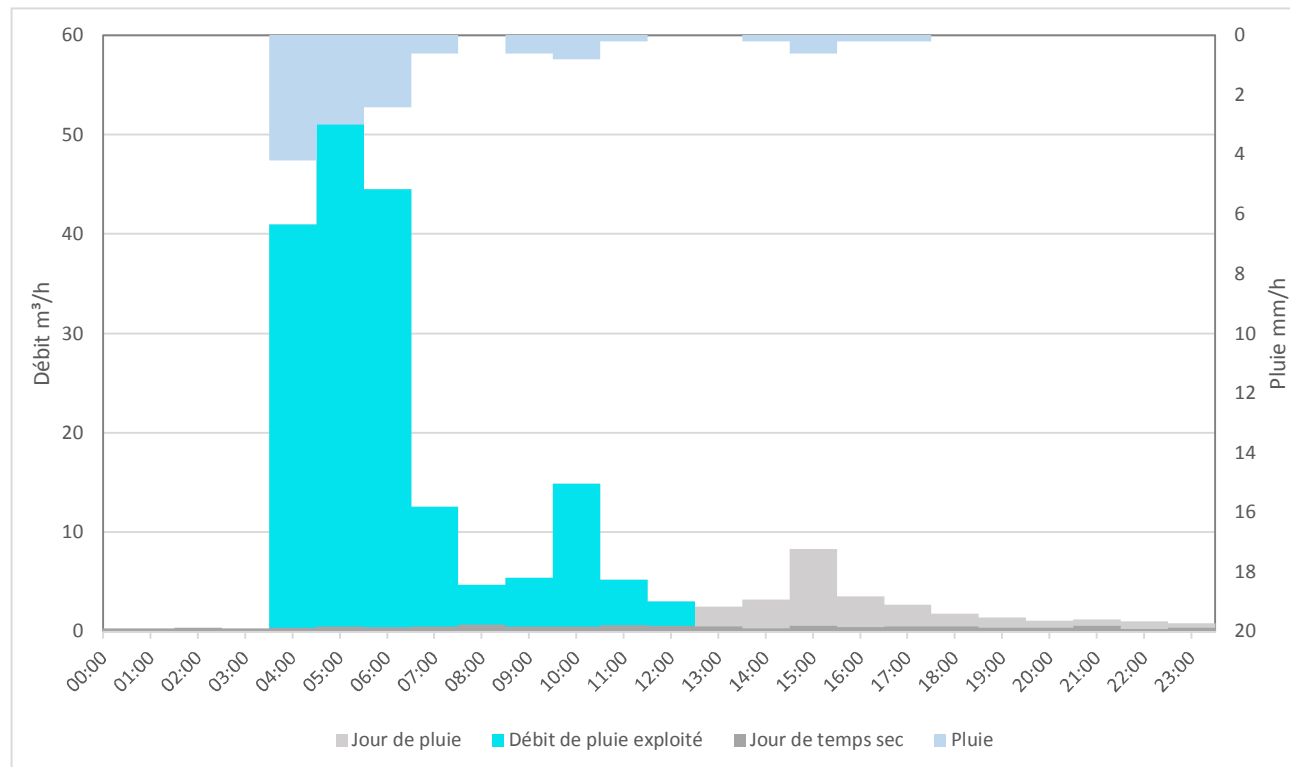
SA09



Du jeudi 31/08/2017
au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.23	0.0
01:00 à 02:00	0.28	0.0
02:00 à 03:00	0.24	0.0
03:00 à 04:00	0.27	0.0
04:00 à 05:00	40.98	4.2
05:00 à 06:00	53.78	3.0
06:00 à 07:00	44.53	2.4
07:00 à 08:00	12.60	0.6
08:00 à 09:00	4.74	0.0
09:00 à 10:00	5.42	0.6
10:00 à 11:00	14.93	0.8
11:00 à 12:00	5.22	0.2
12:00 à 13:00	3.03	0.0
13:00 à 14:00	2.53	0.0
14:00 à 15:00	3.22	0.2
15:00 à 16:00	8.36	0.6
16:00 à 17:00	3.58	0.2
17:00 à 18:00	2.74	0.2
18:00 à 19:00	1.82	0.0
19:00 à 20:00	1.41	0.0
20:00 à 21:00	1.11	0.0
21:00 à 22:00	1.23	0.0
22:00 à 23:00	1.06	0.0
23:00 à 00:00	0.88	0.0



Sur volume m³ : 180 Surface active m² : 15 300

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

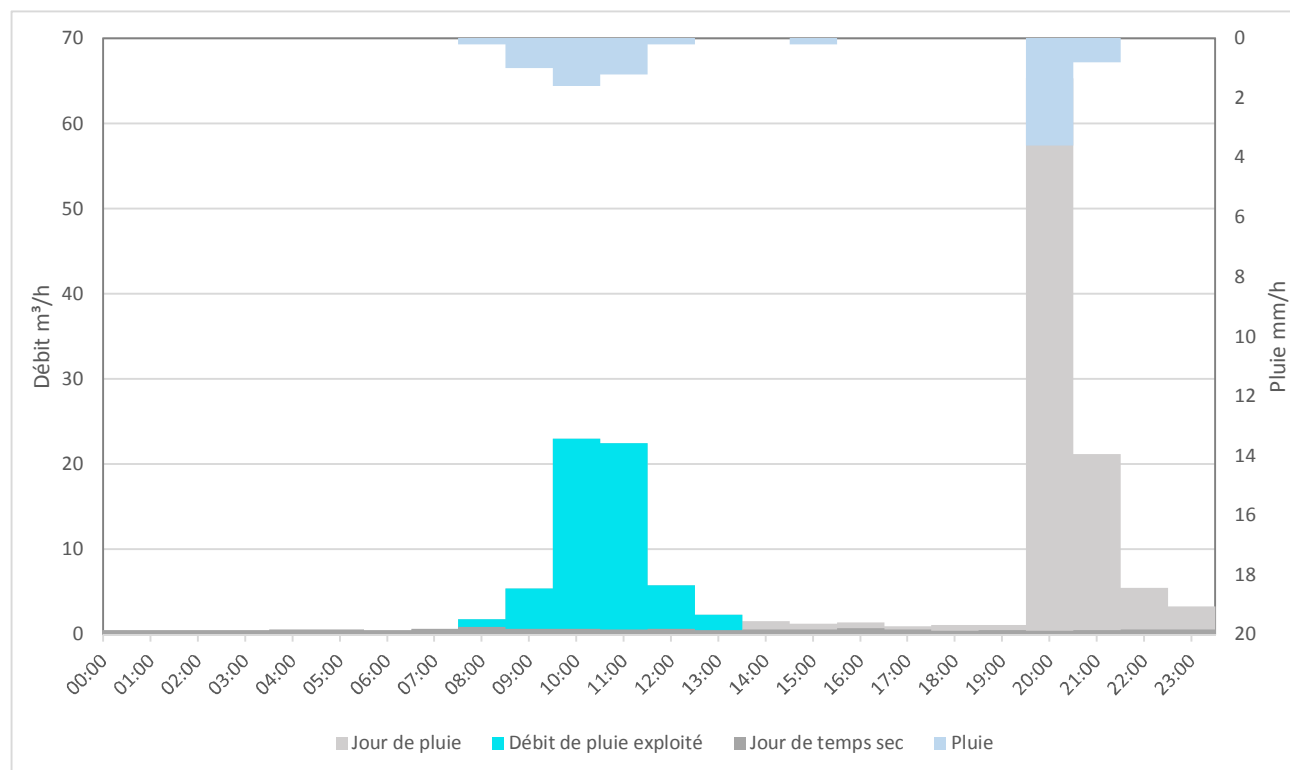
SA11

Du samedi 09/09/2017
au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.45	0.0
01:00 à 02:00	0.34	0.0
02:00 à 03:00	0.36	0.0
03:00 à 04:00	0.41	0.0
04:00 à 05:00	0.38	0.0
05:00 à 06:00	0.44	0.0
06:00 à 07:00	0.41	0.0
07:00 à 08:00	0.57	0.0
08:00 à 09:00	1.83	0.2
09:00 à 10:00	5.46	1.0
10:00 à 11:00	23.01	1.6
11:00 à 12:00	22.49	1.2
12:00 à 13:00	5.83	0.2
13:00 à 14:00	2.39	0.0
14:00 à 15:00	1.58	0.0
15:00 à 16:00	1.27	0.2
16:00 à 17:00	1.45	0.0
17:00 à 18:00	1.03	0.0
18:00 à 19:00	1.19	0.0
19:00 à 20:00	1.17	0.0
20:00 à 21:00	65.35	3.6
21:00 à 22:00	21.21	0.8
22:00 à 23:00	5.50	0.0
23:00 à 00:00	3.33	0.0



Sur volume m ³ :	57	Surface active m ² :	13 500
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

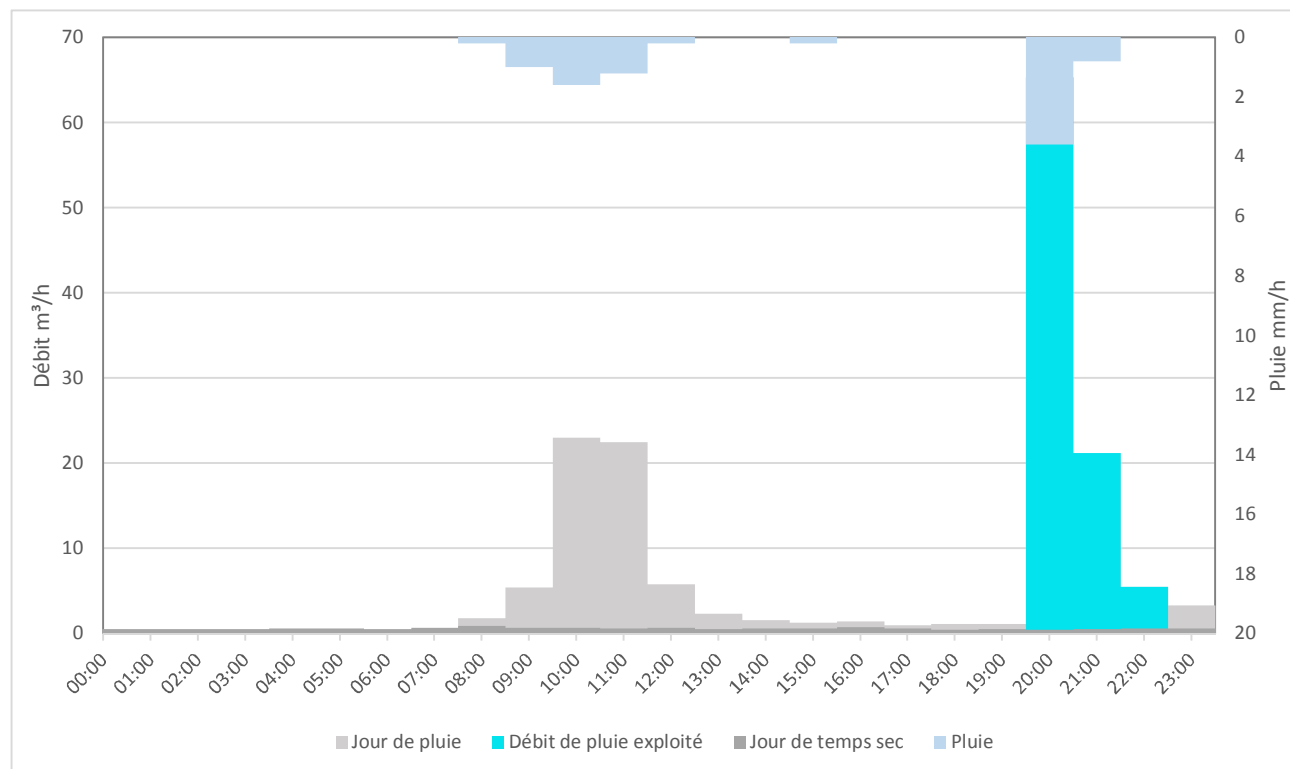
SA12

Du samedi 09/09/2017
au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.45	0.0
01:00 à 02:00	0.34	0.0
02:00 à 03:00	0.36	0.0
03:00 à 04:00	0.41	0.0
04:00 à 05:00	0.38	0.0
05:00 à 06:00	0.44	0.0
06:00 à 07:00	0.41	0.0
07:00 à 08:00	0.57	0.0
08:00 à 09:00	1.83	0.2
09:00 à 10:00	5.46	1.0
10:00 à 11:00	23.01	1.6
11:00 à 12:00	22.49	1.2
12:00 à 13:00	5.83	0.2
13:00 à 14:00	2.39	0.0
14:00 à 15:00	1.58	0.0
15:00 à 16:00	1.27	0.2
16:00 à 17:00	1.45	0.0
17:00 à 18:00	1.03	0.0
18:00 à 19:00	1.19	0.0
19:00 à 20:00	1.17	0.0
20:00 à 21:00	65.35	3.6
21:00 à 22:00	21.21	0.8
22:00 à 23:00	5.50	0.0
23:00 à 00:00	3.33	0.0



Sur volume m ³ :	90	Surface active m ² :	20 500
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

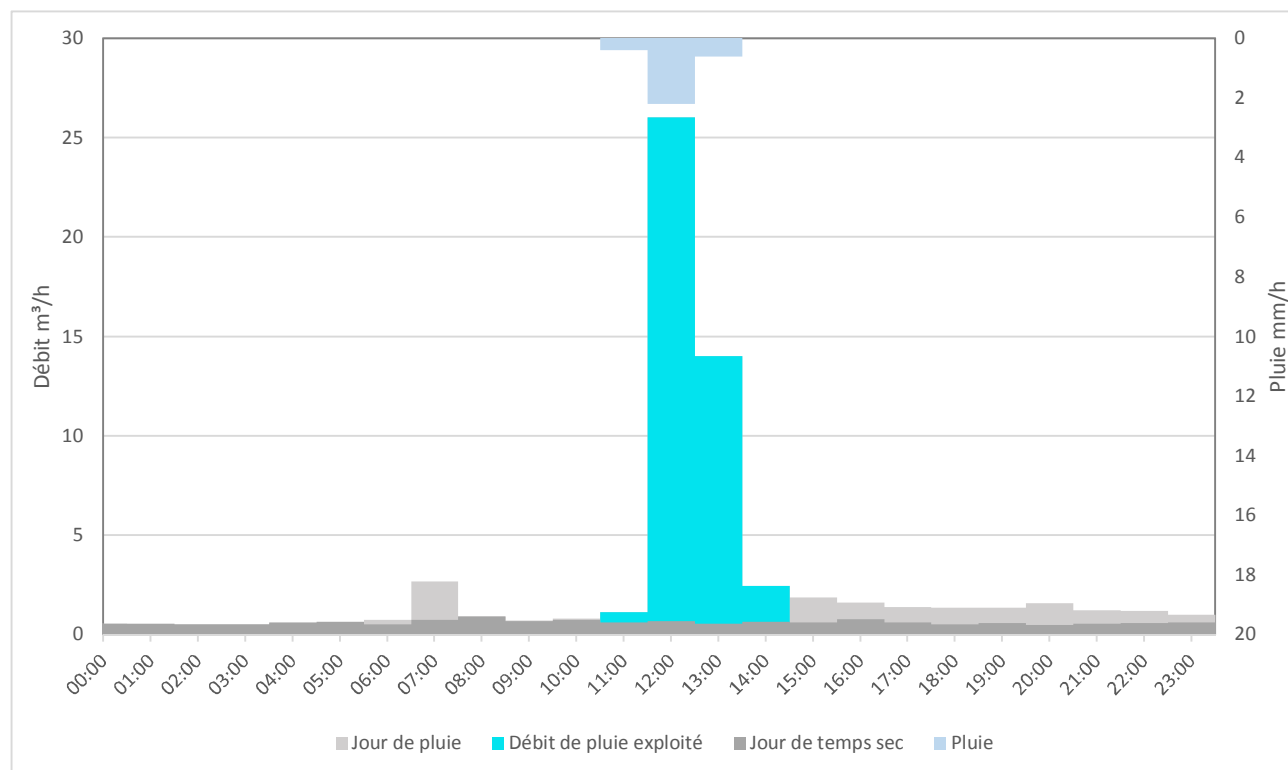
SA13



Du jeudi 14/09/2017
au vendredi 15/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.58	0.0
01:00 à 02:00	0.52	0.0
02:00 à 03:00	0.54	0.0
03:00 à 04:00	0.52	0.0
04:00 à 05:00	0.60	0.0
05:00 à 06:00	0.60	0.0
06:00 à 07:00	0.74	0.0
07:00 à 08:00	2.68	0.0
08:00 à 09:00	0.95	0.0
09:00 à 10:00	0.73	0.0
10:00 à 11:00	0.81	0.0
11:00 à 12:00	1.14	0.4
12:00 à 13:00	26.03	2.2
13:00 à 14:00	14.01	0.6
14:00 à 15:00	2.45	0.0
15:00 à 16:00	1.88	0.0
16:00 à 17:00	1.63	0.0
17:00 à 18:00	1.41	0.0
18:00 à 19:00	1.37	0.0
19:00 à 20:00	1.35	0.0
20:00 à 21:00	1.58	0.0
21:00 à 22:00	1.23	0.0
22:00 à 23:00	1.19	0.0
23:00 à 00:00	1.02	0.0



Sur volume m³ : 41 Surface active m² : 12 800

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

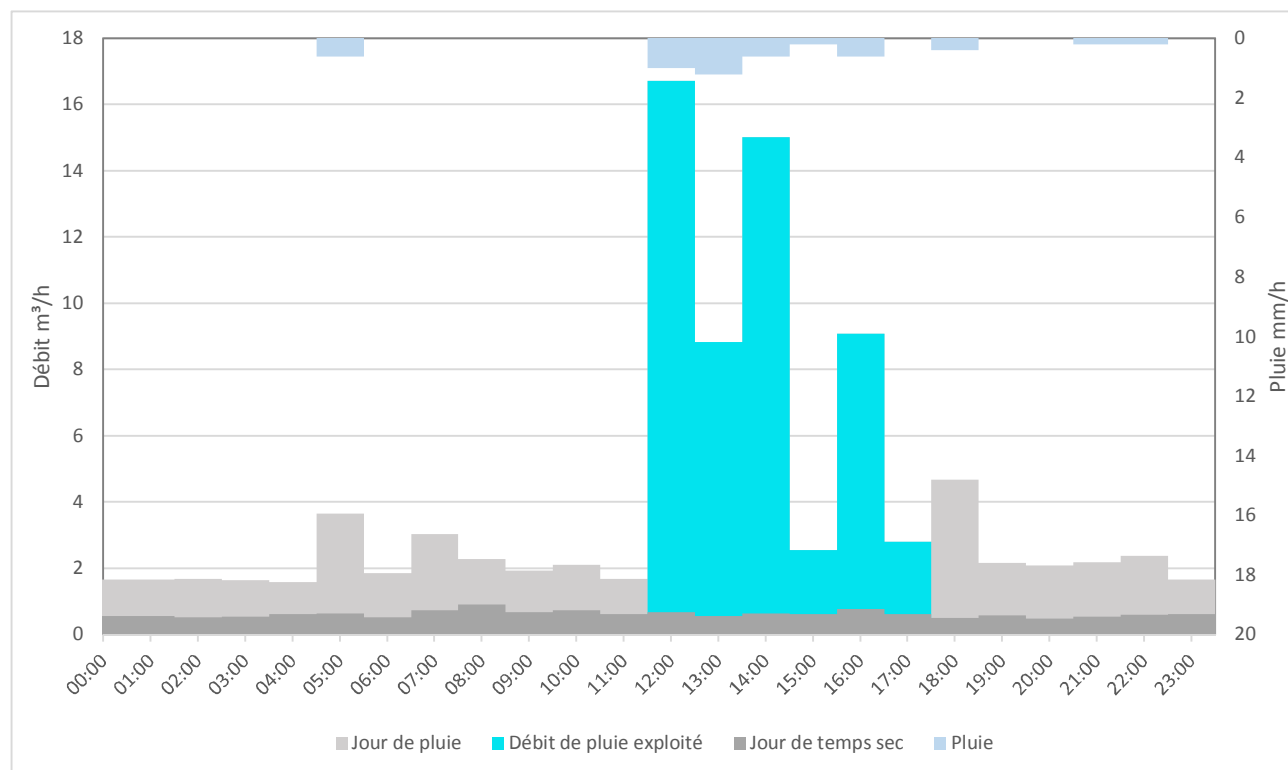
SA14



Du mardi 19/09/2017
au mercredi 20/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.67	0.0
01:00 à 02:00	1.67	0.0
02:00 à 03:00	1.69	0.0
03:00 à 04:00	1.66	0.0
04:00 à 05:00	1.59	0.0
05:00 à 06:00	3.66	0.6
06:00 à 07:00	1.86	0.0
07:00 à 08:00	3.04	0.0
08:00 à 09:00	2.28	0.0
09:00 à 10:00	1.93	0.0
10:00 à 11:00	2.12	0.0
11:00 à 12:00	1.69	0.0
12:00 à 13:00	16.72	1.0
13:00 à 14:00	8.84	1.2
14:00 à 15:00	15.01	0.6
15:00 à 16:00	2.55	0.2
16:00 à 17:00	9.08	0.6
17:00 à 18:00	2.81	0.0
18:00 à 19:00	4.69	0.4
19:00 à 20:00	2.17	0.0
20:00 à 21:00	2.10	0.0
21:00 à 22:00	2.18	0.2
22:00 à 23:00	2.38	0.2
23:00 à 00:00	1.67	0.0



Sur volume m ³ :	51	Surface active m ² :	12 800
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

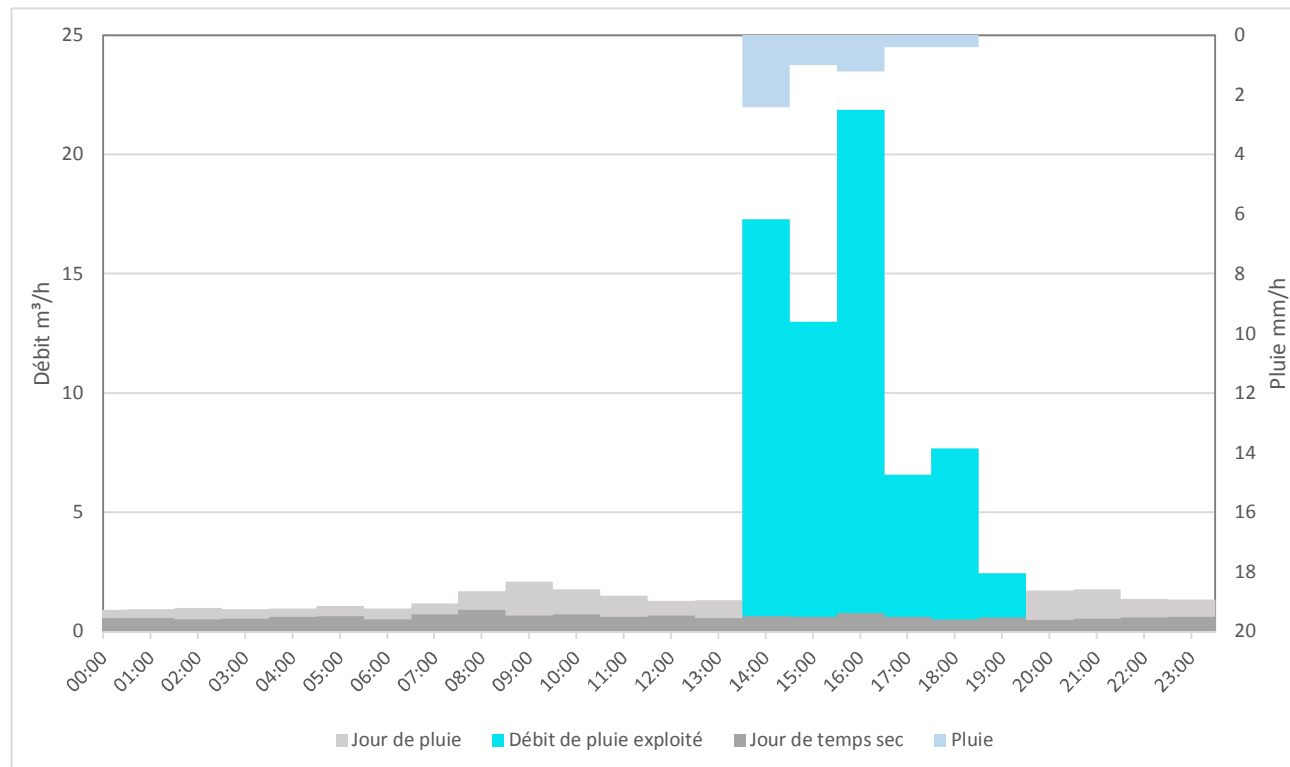
SA15



Du samedi 30/09/2017
au dimanche 01/10/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.92	0.0
01:00 à 02:00	0.96	0.0
02:00 à 03:00	1.00	0.0
03:00 à 04:00	0.95	0.0
04:00 à 05:00	0.97	0.0
05:00 à 06:00	1.10	0.0
06:00 à 07:00	0.99	0.0
07:00 à 08:00	1.19	0.0
08:00 à 09:00	1.70	0.0
09:00 à 10:00	2.11	0.0
10:00 à 11:00	1.78	0.0
11:00 à 12:00	1.52	0.0
12:00 à 13:00	1.30	0.0
13:00 à 14:00	1.33	0.0
14:00 à 15:00	17.30	2.4
15:00 à 16:00	13.00	1.0
16:00 à 17:00	21.89	1.2
17:00 à 18:00	6.58	0.4
18:00 à 19:00	7.70	0.4
19:00 à 20:00	2.45	0.0
20:00 à 21:00	1.72	0.0
21:00 à 22:00	1.77	0.0
22:00 à 23:00	1.39	0.0
23:00 à 00:00	1.36	0.0



Sur volume m³ : 65 Surface active m² : 12 100

Pont-de-Cheruy (38)

Point P02 : EP aval Bd des Collèges

Calcul de la surface active

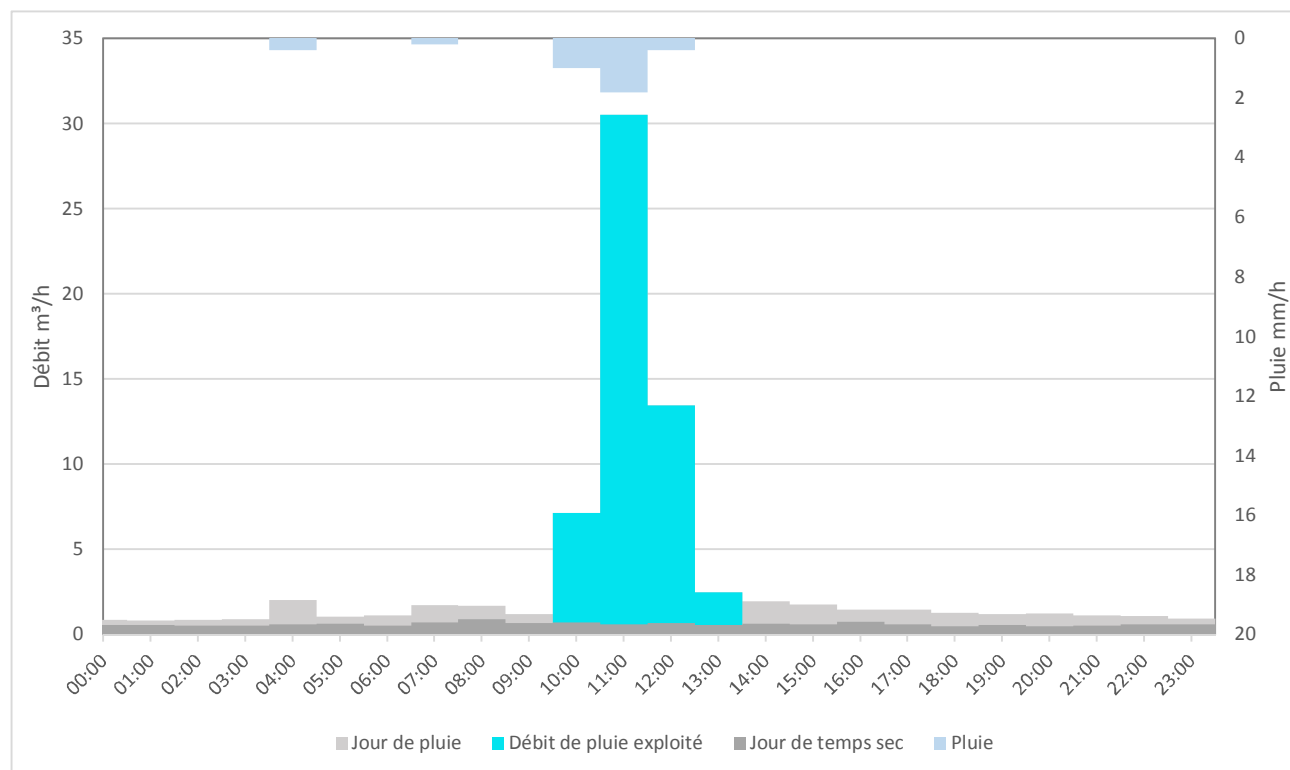
SA17



Du mardi 03/10/2017
au mercredi 04/10/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.87	0.0
01:00 à 02:00	0.83	0.0
02:00 à 03:00	0.89	0.0
03:00 à 04:00	0.91	0.0
04:00 à 05:00	2.03	0.4
05:00 à 06:00	1.06	0.0
06:00 à 07:00	1.16	0.0
07:00 à 08:00	1.73	0.2
08:00 à 09:00	1.69	0.0
09:00 à 10:00	1.21	0.0
10:00 à 11:00	7.15	1.0
11:00 à 12:00	30.51	1.8
12:00 à 13:00	13.47	0.4
13:00 à 14:00	2.50	0.0
14:00 à 15:00	1.96	0.0
15:00 à 16:00	1.77	0.0
16:00 à 17:00	1.48	0.0
17:00 à 18:00	1.49	0.0
18:00 à 19:00	1.31	0.0
19:00 à 20:00	1.20	0.0
20:00 à 21:00	1.26	0.0
21:00 à 22:00	1.13	0.0
22:00 à 23:00	1.12	0.0
23:00 à 00:00	0.95	0.0



Sur volume m³ : 51 Surface active m² : 15 900



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 03

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)

Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.14	0.00
01:00 à 02:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	0.06	0.00
02:00 à 03:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.24	0.01	0.00
03:00 à 04:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.80	0.00	0.00
04:00 à 05:00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.59	0.00	0.00	5.08	0.00	0.00
05:00 à 06:00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.54	0.00	0.00	7.26	0.00	0.00
06:00 à 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.27	0.00	0.00	11.19	0.00	0.00
07:00 à 08:00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	6.23	0.00	0.00
08:00 à 09:00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.55	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
09:00 à 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.81	0.00	0.00	2.08	0.00	0.00
10:00 à 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.42	0.00	0.00	3.04	0.00	0.00
11:00 à 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.71	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00
12:00 à 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.20	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00
13:00 à 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
14:00 à 15:00	1.42	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
15:00 à 16:00	2.46	0.00	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16:00 à 17:00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	1.46	0.00	0.00
17:00 à 18:00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00
18:00 à 19:00	0.00	14.83	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
19:00 à 20:00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20:00 à 21:00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
21:00 à 22:00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	1.21	8.25	0.00	0.00
22:00 à 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	0.42	0.00	0.00
23:00 à 00:00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.25	0.00	0.00
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	4	15	0	0	141	0	4	86	0	0
-------------------------	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	10.53	0.00	0.00	13.37	0.00	0.00
Débit maxi m ³ /h	2.46	14.83	0.02	0.00	44.55	0.00	1.44	20.24	0.14	0.00
Débit moyen m ³ /h	0.17	0.62	0.00	0.00	5.89	0.00	0.15	3.57	0.01	0.00



Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01:00 à 02:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02:00 à 03:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03:00 à 04:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04:00 à 05:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05:00 à 06:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06:00 à 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07:00 à 08:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08:00 à 09:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09:00 à 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10:00 à 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11:00 à 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12:00 à 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13:00 à 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14:00 à 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15:00 à 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16:00 à 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17:00 à 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18:00 à 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19:00 à 20:00	0.00	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20:00 à 21:00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21:00 à 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22:00 à 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23:00 à 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m³/j	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Débit maxi m ³ /h	0.00	1.42	0.00	0.00	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Débit moyen m ³ /h	0.00	0.07	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01:00 à 02:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02:00 à 03:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03:00 à 04:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04:00 à 05:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00
05:00 à 06:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.99	0.00	0.00
06:00 à 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.76	0.00	0.00
07:00 à 08:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00
08:00 à 09:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00
09:00 à 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
10:00 à 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00
11:00 à 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
12:00 à 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
13:00 à 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14:00 à 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15:00 à 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
16:00 à 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00
17:00 à 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
18:00 à 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00
19:00 à 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20:00 à 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21:00 à 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22:00 à 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23:00 à 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m³/j	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
Débit maxi m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.99	0.00	0.00
Débit moyen m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	0.00	0.00



Pont-de-Cheruy (38)

Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
01:00 à 02:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02:00 à 03:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03:00 à 04:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04:00 à 05:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05:00 à 06:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06:00 à 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07:00 à 08:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08:00 à 09:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09:00 à 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
10:00 à 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.34	0.00	0.00	0.00
11:00 à 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.07	0.00	0.00	0.00
12:00 à 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00
13:00 à 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00
14:00 à 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15:00 à 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16:00 à 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17:00 à 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18:00 à 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19:00 à 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20:00 à 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.02	0.00	0.00	0.00
21:00 à 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.68	0.00	0.00	0.00
22:00 à 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00
23:00 à 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
-------------------------	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Débit maxi m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.02	0.01	0.00	0.00
Débit moyen m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00



Pont-de-Cheruy (38)

Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
Débits horaires m ³ /h	J41 13-sept-17	J42 14-sept-17	J43 15-sept-17	J44 16-sept-17	J45 17-sept-17	J46 18-sept-17	J47 19-sept-17	J48 20-sept-17	J49 21-sept-17	J50 22-sept-17
00:00 à 01:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01:00 à 02:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02:00 à 03:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03:00 à 04:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04:00 à 05:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05:00 à 06:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06:00 à 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07:00 à 08:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08:00 à 09:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09:00 à 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10:00 à 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11:00 à 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12:00 à 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13:00 à 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14:00 à 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15:00 à 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16:00 à 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17:00 à 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18:00 à 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19:00 à 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20:00 à 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21:00 à 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22:00 à 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23:00 à 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Débit maxi m ³ /h	0.00	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	2.19	0.00	0.00	0.00
Débit moyen m ³ /h	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00



Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h	J61 03-oct-17
00:00 à 01:00	0.00
01:00 à 02:00	0.00
02:00 à 03:00	0.00
03:00 à 04:00	0.00
04:00 à 05:00	0.00
05:00 à 06:00	0.00
06:00 à 07:00	0.00
07:00 à 08:00	0.00
08:00 à 09:00	0.00
09:00 à 10:00	0.00
10:00 à 11:00	0.03
11:00 à 12:00	3.63
12:00 à 13:00	6.44
13:00 à 14:00	0.24
14:00 à 15:00	0.02
15:00 à 16:00	0.00
16:00 à 17:00	0.00
17:00 à 18:00	0.00
18:00 à 19:00	0.00
19:00 à 20:00	0.00
20:00 à 21:00	0.00
21:00 à 22:00	0.00
22:00 à 23:00	0.00
23:00 à 00:00	0.00
	04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	10
-------------------------	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.00
Débit maxi m ³ /h	6.44
Débit moyen m ³ /h	0.43

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
0.00	0.02	0.04
0.00	0.01	0.02
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.03	0.24	0.44
0.05	0.41	0.77
0.00	0.01	0.03
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.02	0.03
0.03	0.20	0.38
0.03	0.24	0.45
0.02	0.15	0.27

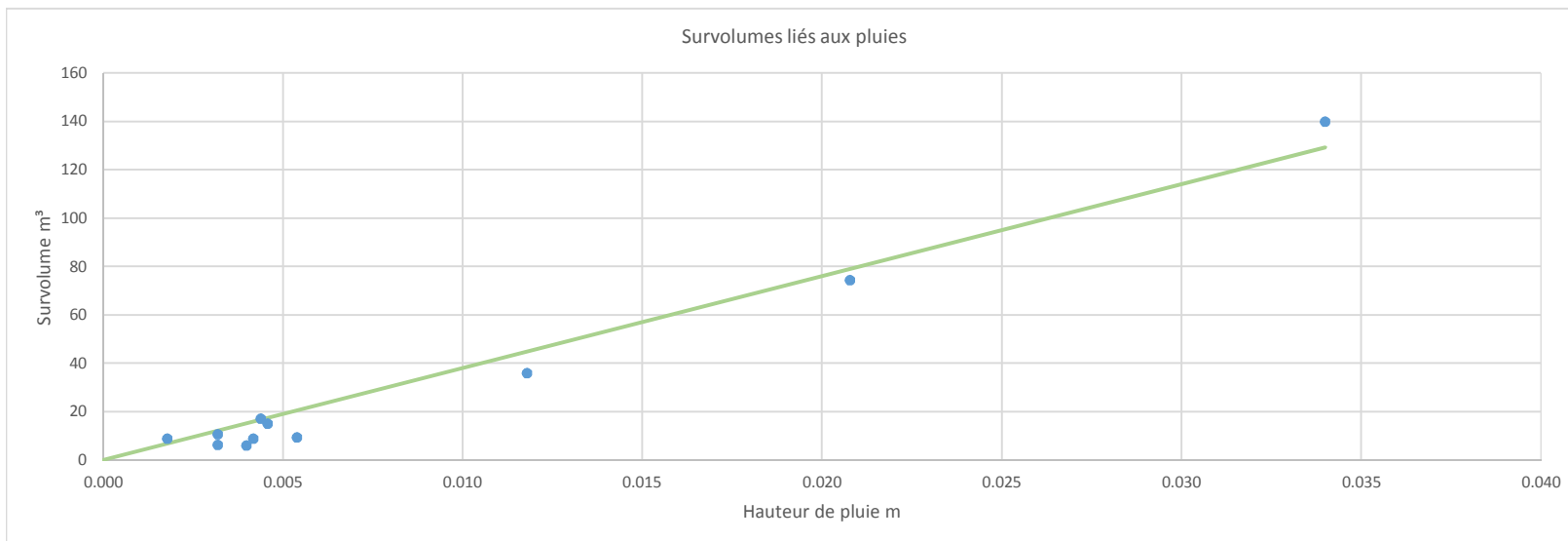
0	1	2
---	---	---

0.00	0.00	0.00
0.05	0.41	0.77
0.01	0.05	0.10

Surfaces actives
Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)



Surface active résultante : 3 800 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m³	SA m²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois	15	3 200
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an	140	4 100
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois	74	3 600
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine	9	4 800
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	36	3 000
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine	9	2 000
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	17	3 800
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine	6	1 800
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine	6	1 400
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	9	1 700
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine	10	3 200

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

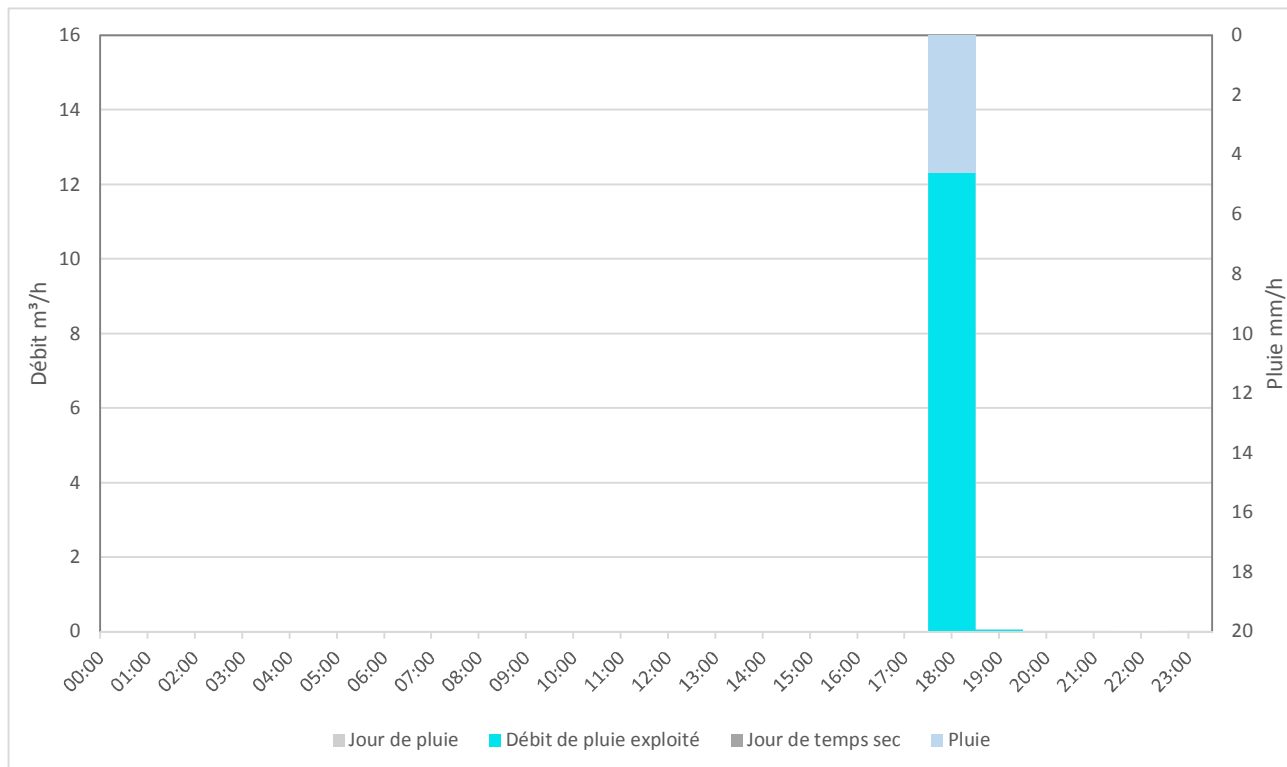
SA01

Du samedi 05/08/2017
 au dimanche 06/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	1 mois

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.0
09:00 à 10:00	0.00	0.0
10:00 à 11:00	0.00	0.0
11:00 à 12:00	0.00	0.0
12:00 à 13:00	0.00	0.0
13:00 à 14:00	0.00	0.0
14:00 à 15:00	0.00	0.0
15:00 à 16:00	0.00	0.0
16:00 à 17:00	0.00	0.0
17:00 à 18:00	0.00	0.0
18:00 à 19:00	14.83	4.6
19:00 à 20:00	0.05	0.0
20:00 à 21:00	0.01	0.0
21:00 à 22:00	0.02	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.02	0.0



Sur volume m³ :	15	Surface active m² :	3 200
-----------------	----	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

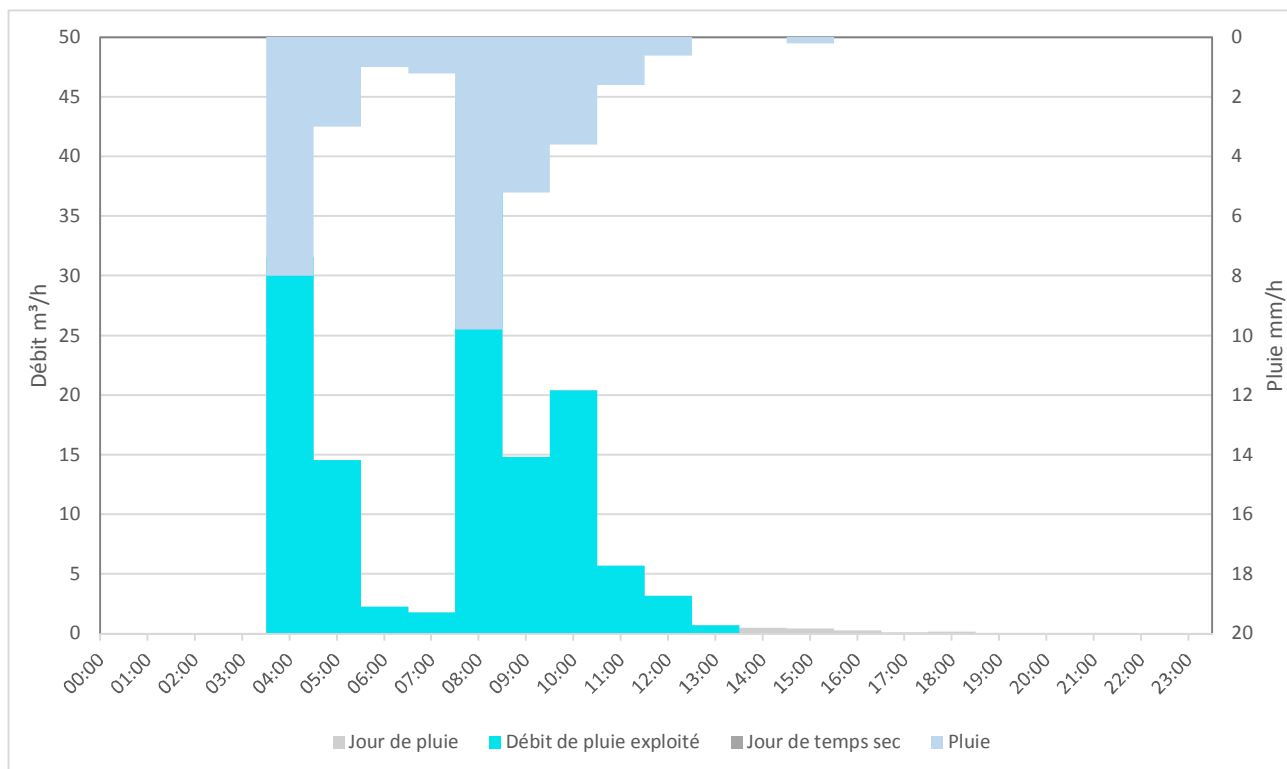
SA02

Du mardi 08/08/2017
 au mercredi 09/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	6 mois < < 1 an

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	31.59	8.0
05:00 à 06:00	14.54	3.0
06:00 à 07:00	2.27	1.0
07:00 à 08:00	1.79	1.2
08:00 à 09:00	44.55	9.8
09:00 à 10:00	14.81	5.2
10:00 à 11:00	20.42	3.6
11:00 à 12:00	5.71	1.6
12:00 à 13:00	3.20	0.6
13:00 à 14:00	0.72	0.0
14:00 à 15:00	0.52	0.0
15:00 à 16:00	0.47	0.2
16:00 à 17:00	0.29	0.0
17:00 à 18:00	0.13	0.0
18:00 à 19:00	0.20	0.0
19:00 à 20:00	0.09	0.0
20:00 à 21:00	0.03	0.0
21:00 à 22:00	0.02	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m³ : 140 Surface active m² : 4 100

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

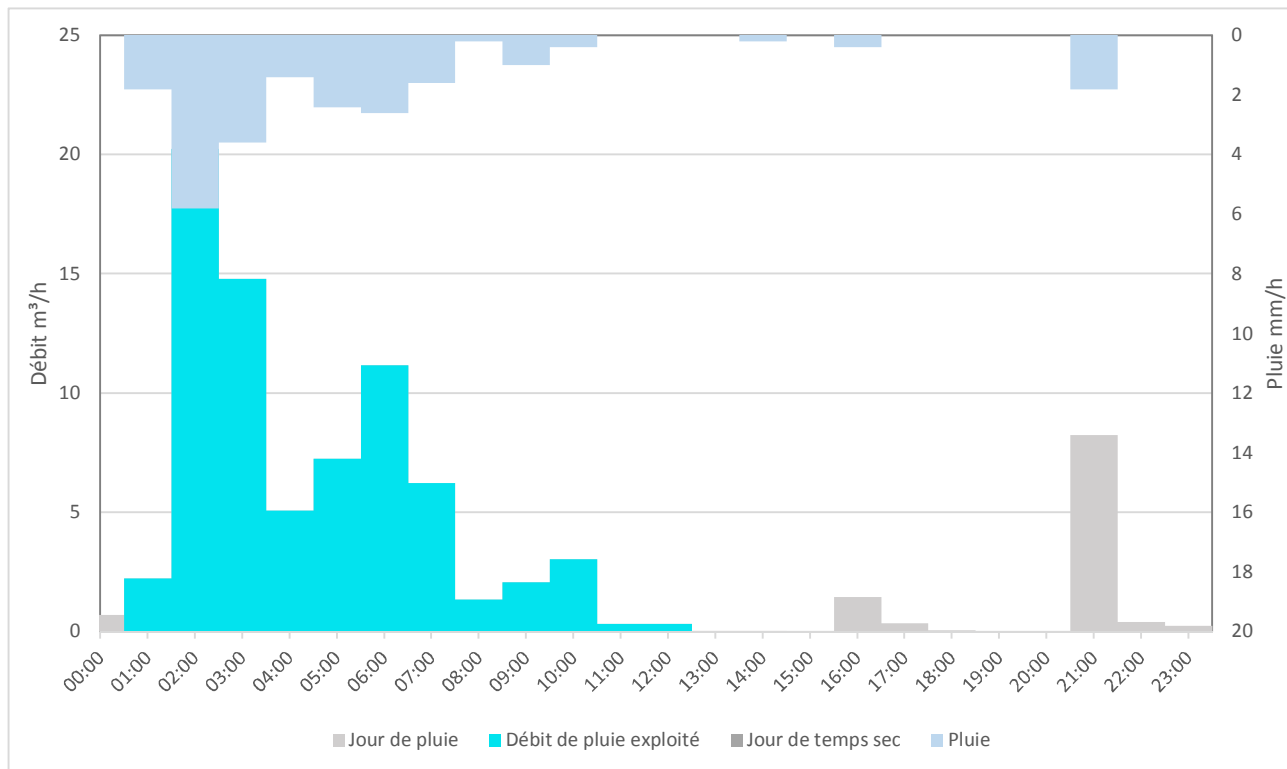
SA03

Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	1 mois < < 2 mois

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.71	0.0
01:00 à 02:00	2.23	1.8
02:00 à 03:00	20.24	5.8
03:00 à 04:00	14.80	3.6
04:00 à 05:00	5.08	1.4
05:00 à 06:00	7.26	2.4
06:00 à 07:00	11.19	2.6
07:00 à 08:00	6.23	1.6
08:00 à 09:00	1.36	0.2
09:00 à 10:00	2.08	1.0
10:00 à 11:00	3.04	0.4
11:00 à 12:00	0.33	0.0
12:00 à 13:00	0.32	0.0
13:00 à 14:00	0.02	0.0
14:00 à 15:00	0.01	0.2
15:00 à 16:00	0.00	0.0
16:00 à 17:00	1.46	0.4
17:00 à 18:00	0.36	0.0
18:00 à 19:00	0.06	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	0.00	0.0
21:00 à 22:00	8.25	1.8
22:00 à 23:00	0.42	0.0
23:00 à 00:00	0.25	0.0



Sur volume m³ : 74 Surface active m² : 3 600

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

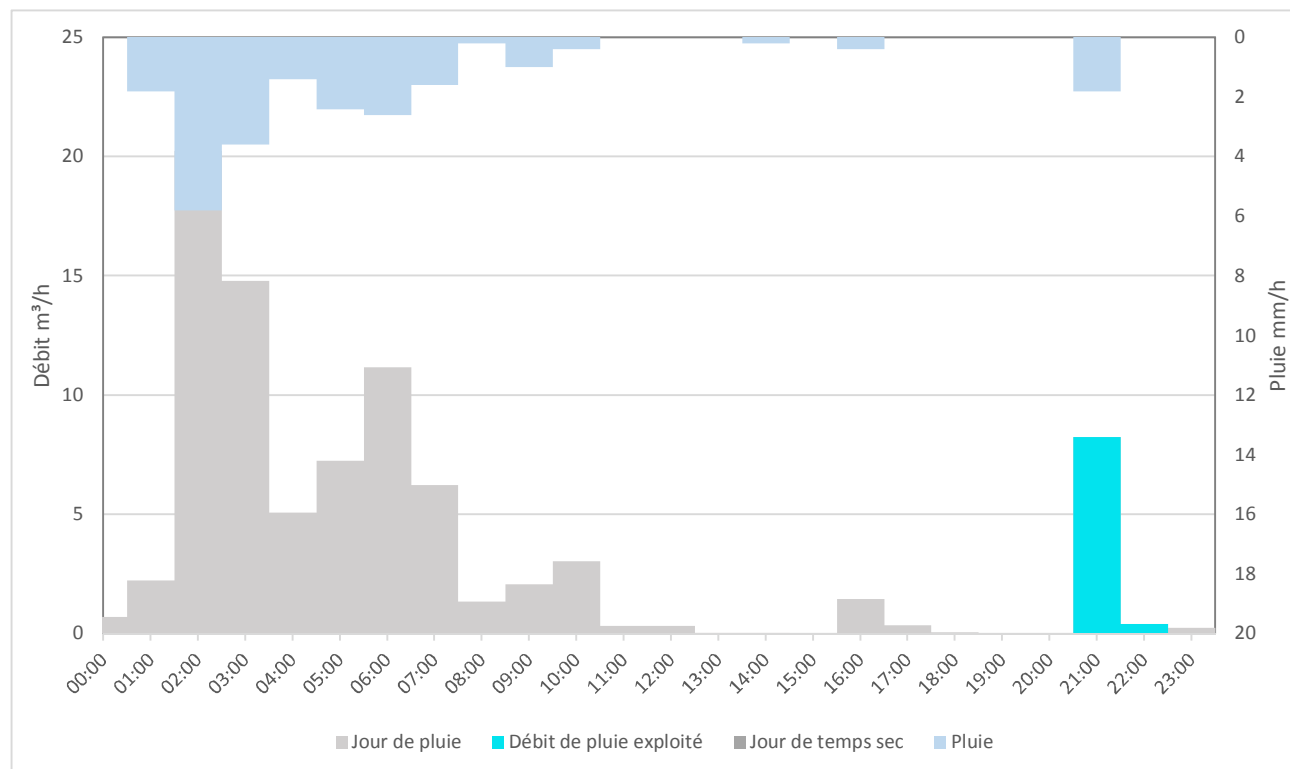
SA04



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.71	0.0
01:00 à 02:00	2.23	1.8
02:00 à 03:00	20.24	5.8
03:00 à 04:00	14.80	3.6
04:00 à 05:00	5.08	1.4
05:00 à 06:00	7.26	2.4
06:00 à 07:00	11.19	2.6
07:00 à 08:00	6.23	1.6
08:00 à 09:00	1.36	0.2
09:00 à 10:00	2.08	1.0
10:00 à 11:00	3.04	0.4
11:00 à 12:00	0.33	0.0
12:00 à 13:00	0.32	0.0
13:00 à 14:00	0.02	0.0
14:00 à 15:00	0.01	0.2
15:00 à 16:00	0.00	0.0
16:00 à 17:00	1.46	0.4
17:00 à 18:00	0.36	0.0
18:00 à 19:00	0.06	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	0.00	0.0
21:00 à 22:00	8.25	1.8
22:00 à 23:00	0.42	0.0
23:00 à 00:00	0.25	0.0



Sur volume m³ : 9 Surface active m² : 4 800

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

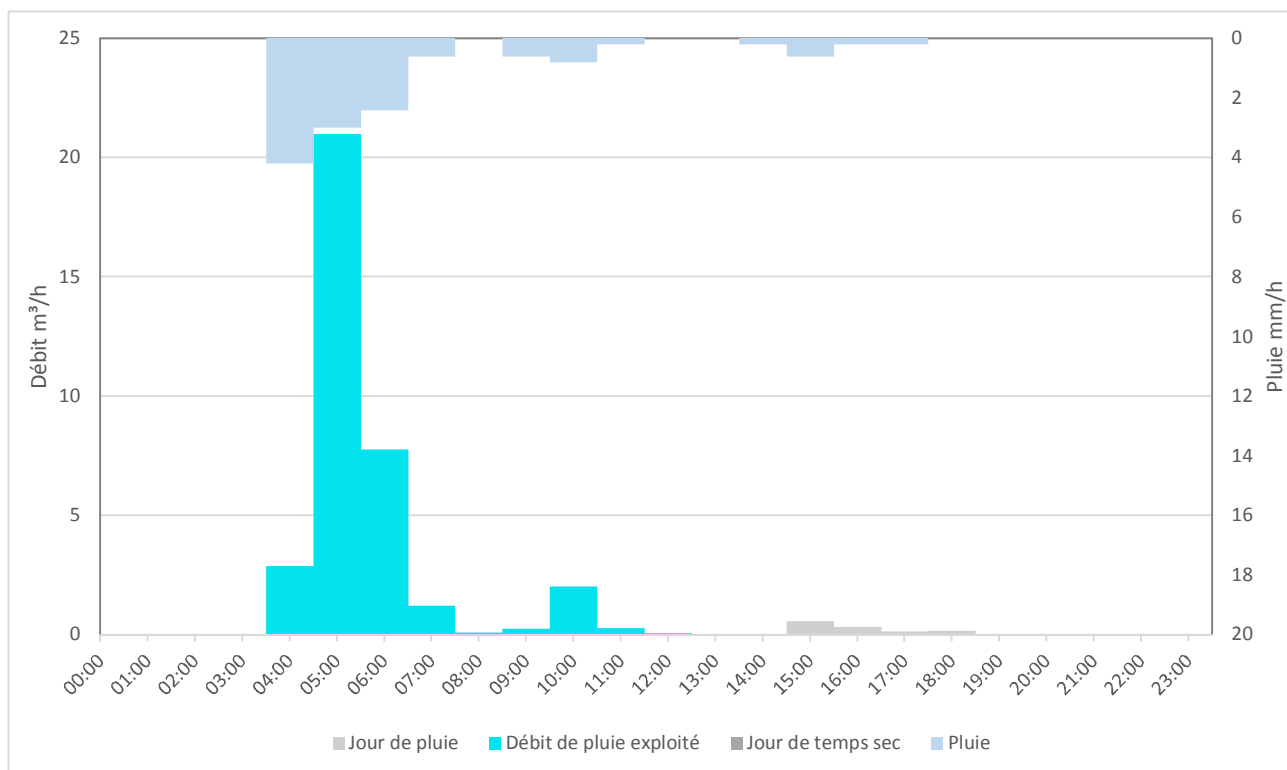
SA09



Du jeudi 31/08/2017
 au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	2.90	4.2
05:00 à 06:00	20.99	3.0
06:00 à 07:00	7.76	2.4
07:00 à 08:00	1.23	0.6
08:00 à 09:00	0.10	0.0
09:00 à 10:00	0.26	0.6
10:00 à 11:00	2.03	0.8
11:00 à 12:00	0.28	0.2
12:00 à 13:00	0.06	0.0
13:00 à 14:00	0.00	0.0
14:00 à 15:00	0.00	0.2
15:00 à 16:00	0.58	0.6
16:00 à 17:00	0.34	0.2
17:00 à 18:00	0.14	0.2
18:00 à 19:00	0.18	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	0.00	0.0
21:00 à 22:00	0.00	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m ³ :	36	Surface active m ² :	3 000
-----------------------------	----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

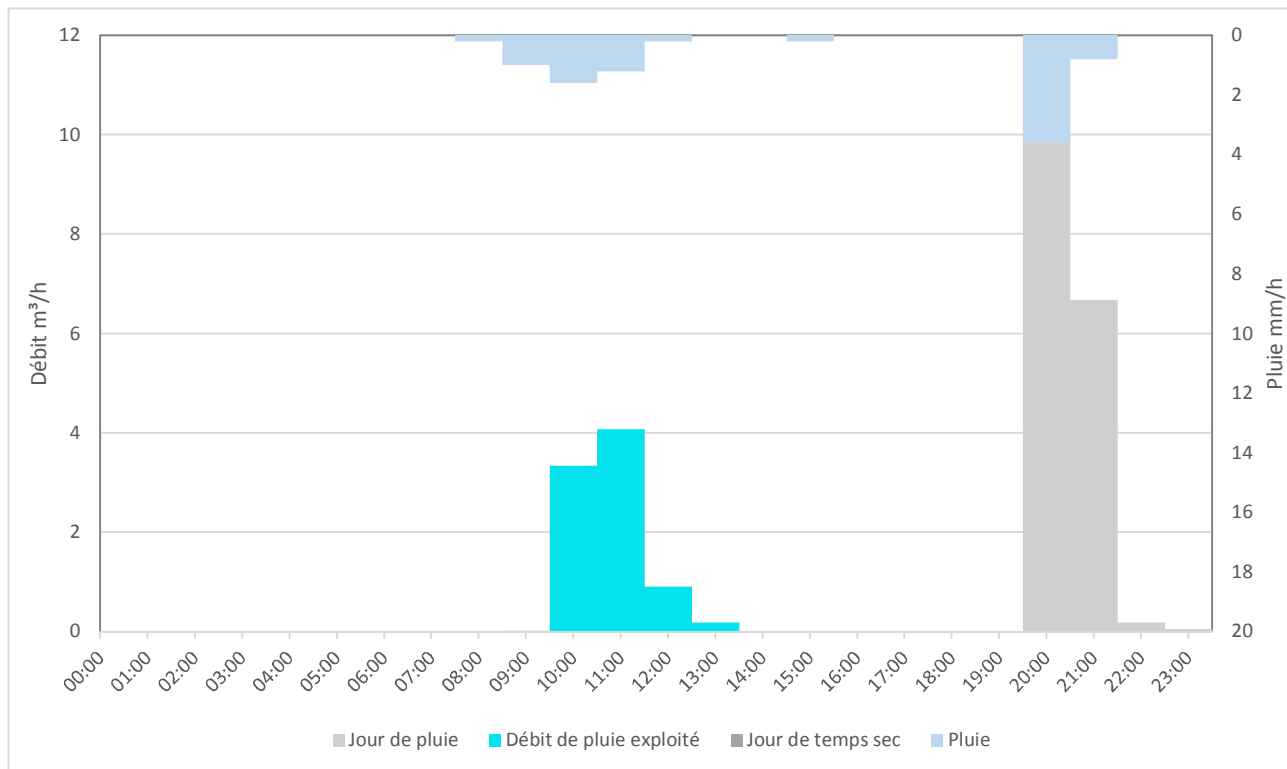
SA11

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.2
09:00 à 10:00	0.01	1.0
10:00 à 11:00	3.34	1.6
11:00 à 12:00	4.07	1.2
12:00 à 13:00	0.91	0.2
13:00 à 14:00	0.19	0.0
14:00 à 15:00	0.00	0.0
15:00 à 16:00	0.00	0.2
16:00 à 17:00	0.00	0.0
17:00 à 18:00	0.00	0.0
18:00 à 19:00	0.00	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	10.02	3.6
21:00 à 22:00	6.68	0.8
22:00 à 23:00	0.18	0.0
23:00 à 00:00	0.05	0.0



Sur volume m³ : 9 Surface active m² : 2 000

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

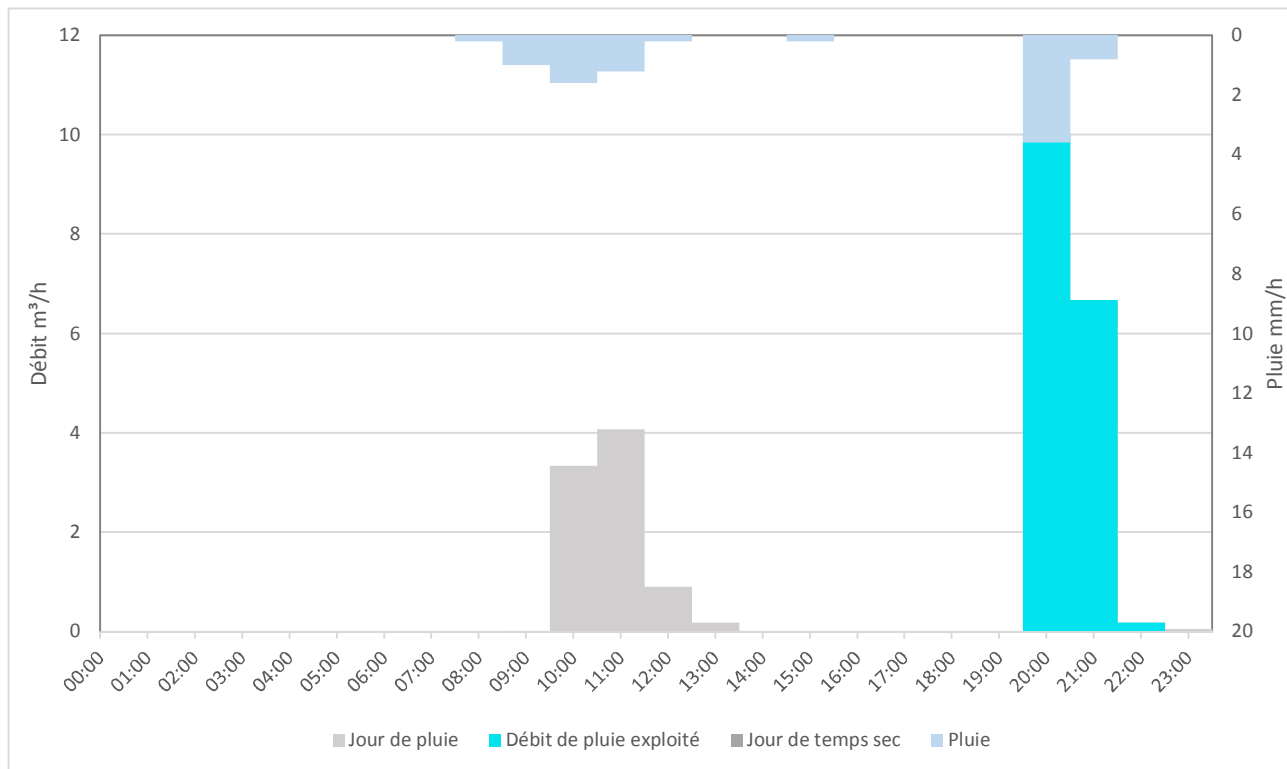
SA12

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.2
09:00 à 10:00	0.01	1.0
10:00 à 11:00	3.34	1.6
11:00 à 12:00	4.07	1.2
12:00 à 13:00	0.91	0.2
13:00 à 14:00	0.19	0.0
14:00 à 15:00	0.00	0.0
15:00 à 16:00	0.00	0.2
16:00 à 17:00	0.00	0.0
17:00 à 18:00	0.00	0.0
18:00 à 19:00	0.00	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	10.02	3.6
21:00 à 22:00	6.68	0.8
22:00 à 23:00	0.18	0.0
23:00 à 00:00	0.05	0.0



Sur volume m³ : 17 Surface active m² : 3 800

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

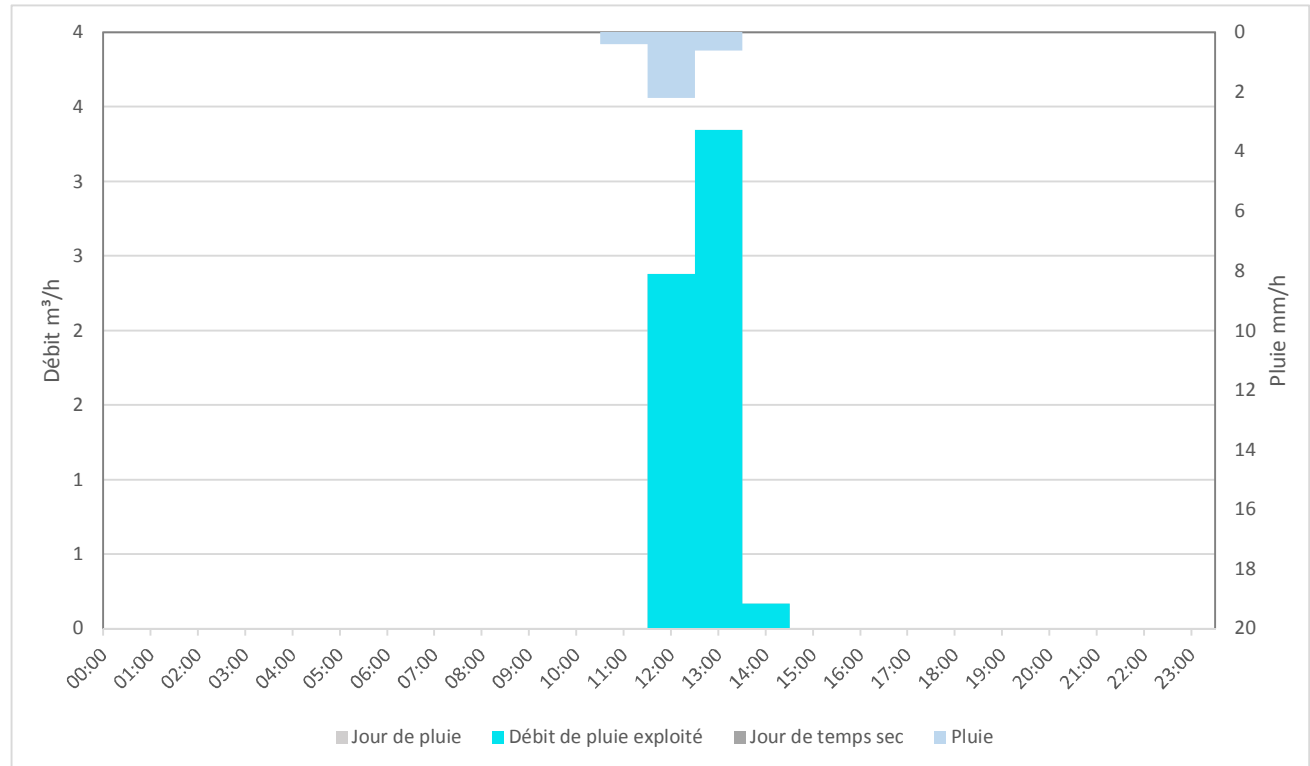
SA13



Du jeudi 14/09/2017
 au vendredi 15/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.0
09:00 à 10:00	0.00	0.0
10:00 à 11:00	0.00	0.0
11:00 à 12:00	0.00	0.4
12:00 à 13:00	2.38	2.2
13:00 à 14:00	3.35	0.6
14:00 à 15:00	0.17	0.0
15:00 à 16:00	0.00	0.0
16:00 à 17:00	0.00	0.0
17:00 à 18:00	0.00	0.0
18:00 à 19:00	0.00	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	0.00	0.0
21:00 à 22:00	0.00	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m³ :	6	Surface active m² :	1 800
-----------------	---	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

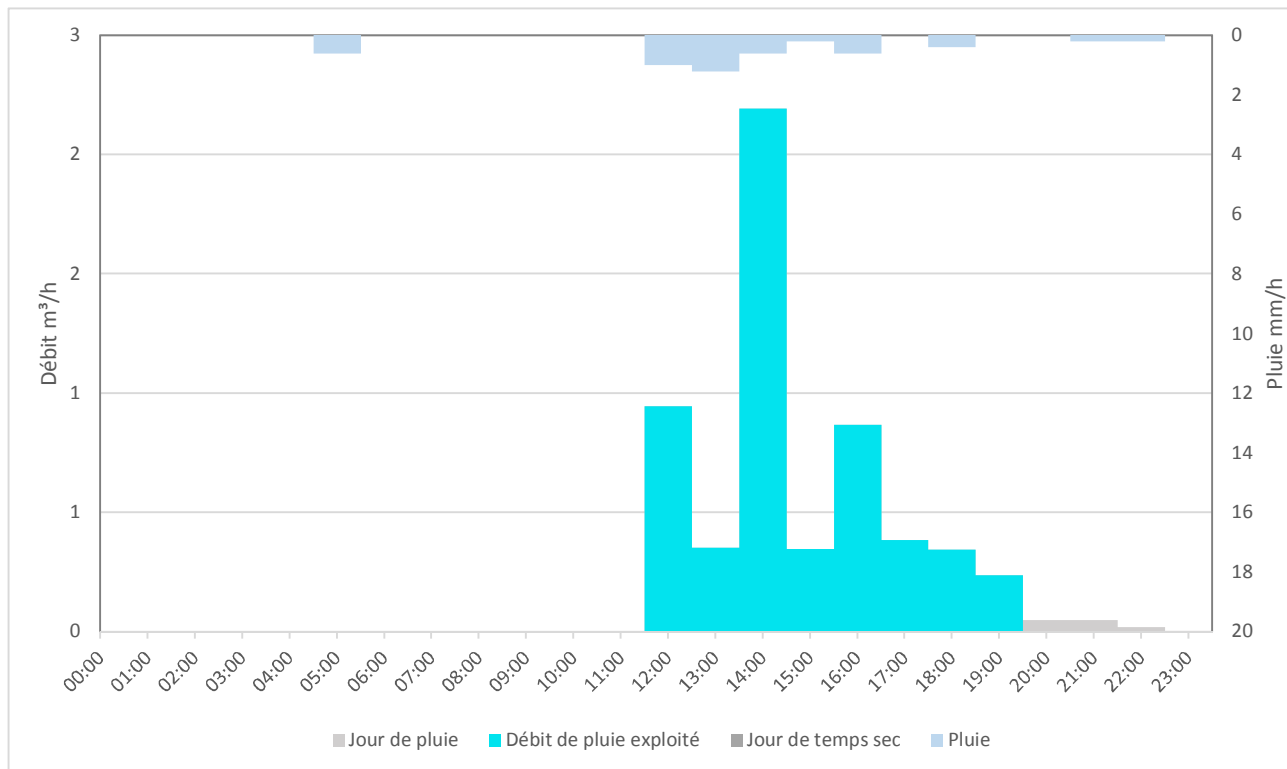
SA14

Du mardi 19/09/2017
 au mercredi 20/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.6
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.0
09:00 à 10:00	0.00	0.0
10:00 à 11:00	0.00	0.0
11:00 à 12:00	0.00	0.0
12:00 à 13:00	0.95	1.0
13:00 à 14:00	0.35	1.2
14:00 à 15:00	2.19	0.6
15:00 à 16:00	0.35	0.2
16:00 à 17:00	0.87	0.6
17:00 à 18:00	0.39	0.0
18:00 à 19:00	0.34	0.4
19:00 à 20:00	0.24	0.0
20:00 à 21:00	0.05	0.0
21:00 à 22:00	0.05	0.2
22:00 à 23:00	0.02	0.2
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m³ : 6 Surface active m² : 1 400

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

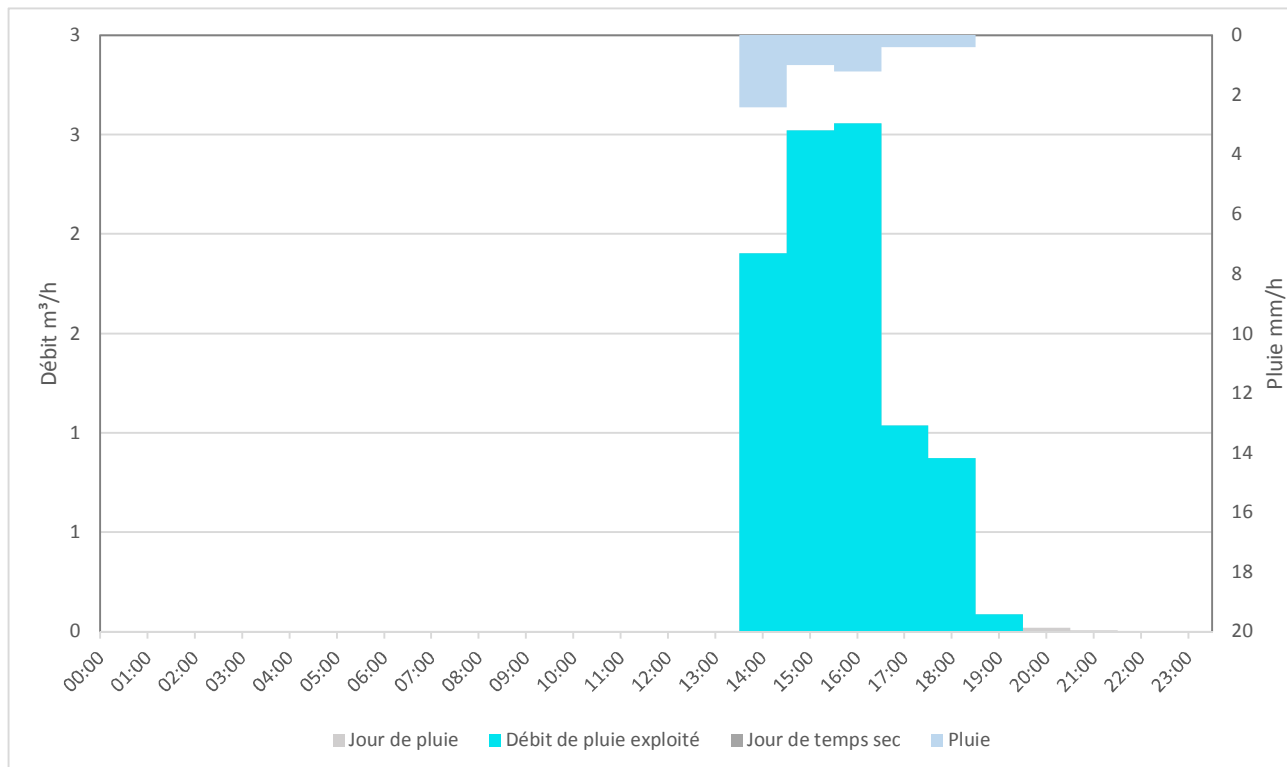
SA15

Du samedi 30/09/2017
 au dimanche 01/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.0
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.0
08:00 à 09:00	0.00	0.0
09:00 à 10:00	0.00	0.0
10:00 à 11:00	0.00	0.0
11:00 à 12:00	0.00	0.0
12:00 à 13:00	0.00	0.0
13:00 à 14:00	0.00	0.0
14:00 à 15:00	1.90	2.4
15:00 à 16:00	2.52	1.0
16:00 à 17:00	2.56	1.2
17:00 à 18:00	1.04	0.4
18:00 à 19:00	0.87	0.4
19:00 à 20:00	0.09	0.0
20:00 à 21:00	0.02	0.0
21:00 à 22:00	0.01	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m³ :	9	Surface active m² :	1 700
-----------------	---	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P03 (Rue des Glycines)
Calcul de la surface active

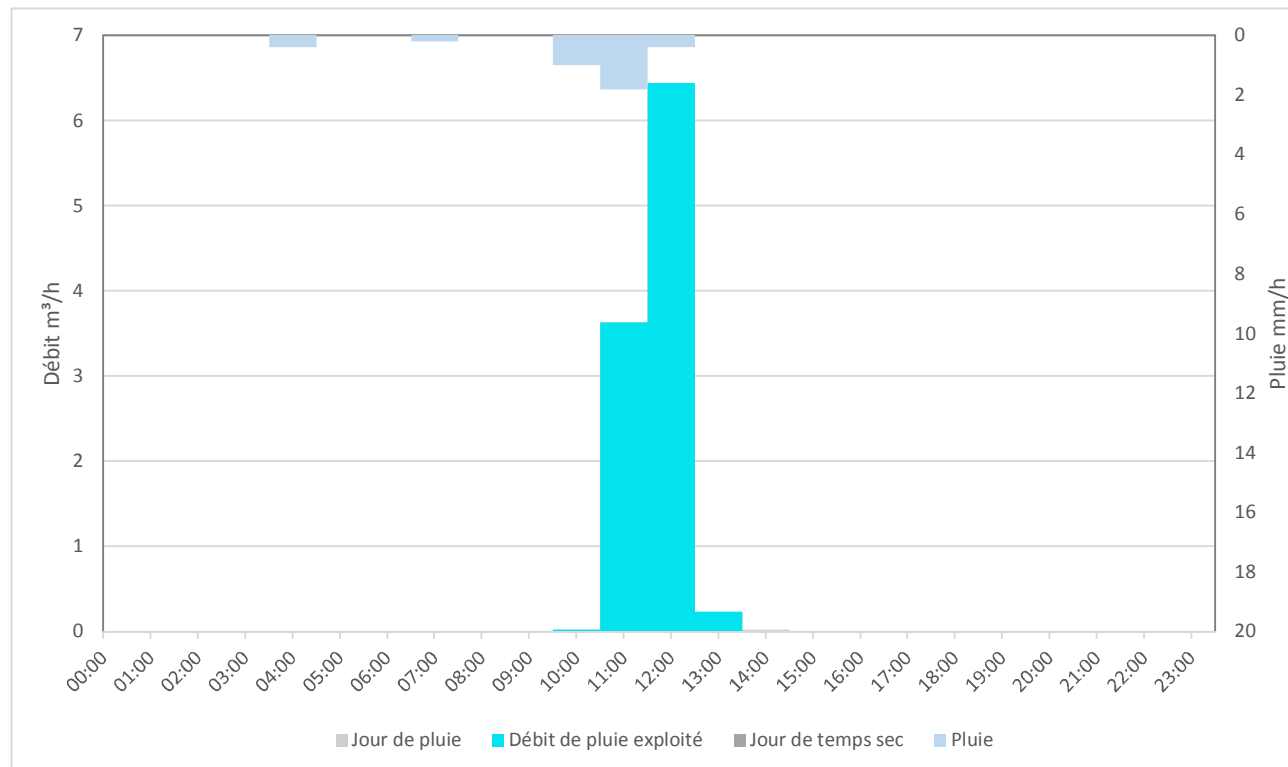
SA17



Du mardi 03/10/2017
 au mercredi 04/10/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.00	0.0
01:00 à 02:00	0.00	0.0
02:00 à 03:00	0.00	0.0
03:00 à 04:00	0.00	0.0
04:00 à 05:00	0.00	0.4
05:00 à 06:00	0.00	0.0
06:00 à 07:00	0.00	0.0
07:00 à 08:00	0.00	0.2
08:00 à 09:00	0.00	0.0
09:00 à 10:00	0.00	0.0
10:00 à 11:00	0.03	1.0
11:00 à 12:00	3.63	1.8
12:00 à 13:00	6.44	0.4
13:00 à 14:00	0.24	0.0
14:00 à 15:00	0.02	0.0
15:00 à 16:00	0.00	0.0
16:00 à 17:00	0.00	0.0
17:00 à 18:00	0.00	0.0
18:00 à 19:00	0.00	0.0
19:00 à 20:00	0.00	0.0
20:00 à 21:00	0.00	0.0
21:00 à 22:00	0.00	0.0
22:00 à 23:00	0.00	0.0
23:00 à 00:00	0.00	0.0



Sur volume m³ : 10 Surface active m² : 3 200



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)

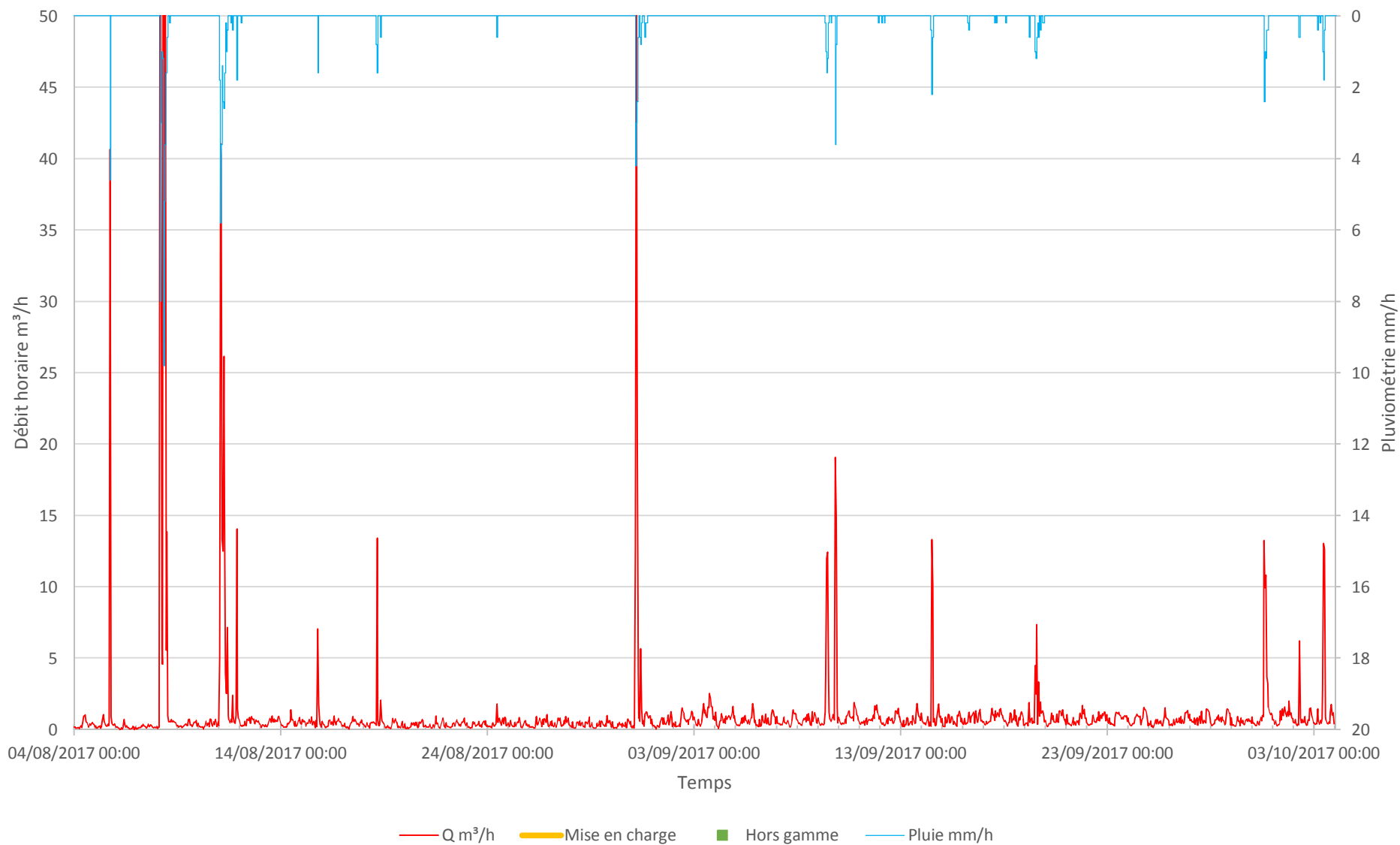


Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 04

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.15	0.19	0.19	0.03	0.18	0.28	0.44	0.25	0.56	0.38
01:00 à 02:00	0.15	0.26	0.15	0.11	0.06	0.17	0.20	4.99	0.27	0.13
02:00 à 03:00	0.10	0.11	0.18	0.08	0.16	0.22	0.18	41.04	0.25	0.29
03:00 à 04:00	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.24	0.18	40.22	0.22	0.34
04:00 à 05:00	0.12	0.18	0.09	0.12	63.89	0.26	0.16	13.33	0.31	0.28
05:00 à 06:00	0.14	0.19	0.01	0.14	42.37	0.13	0.19	12.49	0.28	0.20
06:00 à 07:00	0.05	0.25	0.03	0.26	5.68	0.20	0.04	26.14	0.56	0.32
07:00 à 08:00	0.17	0.11	0.12	0.19	4.58	0.21	0.17	15.77	0.34	0.22
08:00 à 09:00	0.28	0.22	0.03	0.36	89.99	0.31	0.26	3.94	0.27	0.21
09:00 à 10:00	0.13	0.69	0.20	0.25	31.06	0.37	0.58	2.51	0.73	0.37
10:00 à 11:00	0.50	1.05	0.69	0.23	55.22	0.35	0.25	7.15	0.67	0.56
11:00 à 12:00	0.94	0.51	0.31	0.15	5.57	0.26	0.44	0.97	0.63	0.78
12:00 à 13:00	0.92	0.40	0.17	0.09	13.84	0.25	0.45	0.65	0.83	0.70
13:00 à 14:00	1.02	0.28	0.25	0.20	0.98	0.71	0.19	0.45	0.44	0.51
14:00 à 15:00	0.52	0.23	0.14	0.36	0.53	0.71	0.73	0.69	0.91	0.93
15:00 à 16:00	0.48	0.35	0.12	0.19	0.52	0.31	0.70	0.50	0.69	0.52
16:00 à 17:00	0.21	0.26	0.01	0.29	0.53	0.31	0.29	2.40	0.69	0.74
17:00 à 18:00	0.17	0.50	0.01	0.33	0.69	0.19	0.24	0.97	0.74	0.53
18:00 à 19:00	0.41	40.67	0.06	0.25	0.52	0.34	0.53	0.49	0.39	0.65
19:00 à 20:00	0.30	0.90	0.06	0.17	0.61	0.51	0.35	0.43	0.67	0.55
20:00 à 21:00	0.44	0.41	0.22	0.14	0.55	0.51	0.69	0.95	0.58	0.56
21:00 à 22:00	0.49	0.31	0.16	0.16	0.50	0.49	0.45	14.06	0.53	0.91
22:00 à 23:00	0.40	0.29	0.00	0.17	0.46	0.64	0.19	1.47	0.59	0.92
23:00 à 00:00	0.37	0.39	0.15	0.13	0.26	0.22	0.50	0.77	0.40	0.63
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	9	49	3	5	319	8	8	193	13	12
-------------------------	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.10	0.13	0.13	0.11	21.40	0.24	0.17	31.53	0.26	0.30
Débit maxi m ³ /h	1.02	40.67	0.69	0.36	89.99	0.71	0.73	41.04	0.91	0.93
Débit moyen m ³ /h	0.36	2.04	0.14	0.19	13.29	0.34	0.35	8.03	0.52	0.51



Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.39	0.36	0.58	0.29	0.36	0.35	0.41	0.29	0.47	0.46
01:00 à 02:00	0.25	0.71	0.38	0.23	0.26	0.11	0.07	0.17	0.18	0.17
02:00 à 03:00	0.25	0.52	0.34	0.44	0.14	0.18	0.05	0.16	0.20	0.18
03:00 à 04:00	0.17	0.59	0.22	0.20	0.23	0.14	0.16	0.15	0.20	0.16
04:00 à 05:00	0.17	0.53	0.13	0.14	0.47	0.25	0.05	0.18	0.16	0.09
05:00 à 06:00	0.20	0.24	0.18	0.21	0.22	0.14	0.14	0.35	0.14	0.13
06:00 à 07:00	0.18	0.48	0.21	0.09	0.22	0.15	0.18	0.13	0.18	0.13
07:00 à 08:00	0.22	0.42	0.30	0.04	0.09	0.05	0.23	0.10	0.22	0.52
08:00 à 09:00	0.41	0.51	0.63	0.20	0.44	0.06	0.48	0.13	0.44	0.40
09:00 à 10:00	0.40	0.70	0.66	0.43	0.51	0.37	0.31	0.34	0.45	0.49
10:00 à 11:00	0.54	0.42	0.35	0.49	0.46	0.76	0.47	0.14	0.24	0.24
11:00 à 12:00	0.57	0.69	0.54	0.66	0.52	0.45	0.28	0.40	0.51	0.29
12:00 à 13:00	1.36	0.86	0.42	0.90	0.49	0.62	0.50	0.94	0.66	0.34
13:00 à 14:00	0.68	0.32	0.28	0.58	0.44	0.74	0.30	0.41	0.55	0.35
14:00 à 15:00	0.66	0.58	0.92	0.69	0.39	0.52	0.51	0.46	0.42	0.56
15:00 à 16:00	0.39	0.45	0.47	0.57	0.29	0.46	0.14	0.20	0.26	0.24
16:00 à 17:00	0.22	0.13	0.34	0.38	13.39	0.13	0.22	0.11	0.37	0.29
17:00 à 18:00	0.55	0.65	0.56	0.39	0.70	0.22	0.55	0.09	0.22	0.17
18:00 à 19:00	0.23	0.18	0.60	0.41	0.27	0.16	0.43	0.34	0.50	0.41
19:00 à 20:00	0.32	7.02	0.77	0.21	0.36	0.14	0.55	0.56	0.49	0.52
20:00 à 21:00	0.59	1.79	0.54	0.52	2.04	0.42	0.71	0.81	0.63	0.60
21:00 à 22:00	0.62	0.66	0.53	0.48	0.77	0.56	0.60	0.55	0.81	0.32
22:00 à 23:00	0.83	0.33	0.43	0.68	0.58	0.14	0.20	0.24	0.45	0.61
23:00 à 00:00	0.44	0.18	0.24	0.37	0.47	0.14	0.22	0.11	0.27	0.24
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m ³ /j	11	19	11	10	24	7	8	7	9	8
-------------------------	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.20	0.55	0.23	0.26	0.28	0.19	0.09	0.16	0.19	0.15
Débit maxi m ³ /h	1.36	7.02	0.92	0.90	13.39	0.76	0.71	0.94	0.81	0.61
Débit moyen m ³ /h	0.44	0.81	0.44	0.40	1.00	0.30	0.32	0.31	0.38	0.33



Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	0.25	0.48	0.34	0.25	0.26	0.22	0.16	0.14	0.26	0.43
01:00 à 02:00	0.20	0.21	0.16	0.55	0.23	0.46	0.54	0.27	0.31	0.24
02:00 à 03:00	0.22	0.34	0.20	0.26	0.13	0.17	0.11	0.10	0.18	0.52
03:00 à 04:00	0.24	0.62	0.15	0.60	0.53	0.14	0.08	0.34	0.19	0.21
04:00 à 05:00	0.17	0.35	0.20	0.26	0.14	0.10	0.12	12.62	0.03	0.23
05:00 à 06:00	0.13	0.23	0.15	0.19	0.09	0.10	0.14	53.10	0.29	0.22
06:00 à 07:00	0.46	0.21	0.10	0.45	0.11	0.12	0.09	20.39	0.24	0.26
07:00 à 08:00	0.26	0.19	0.14	0.18	0.34	0.43	0.40	4.24	0.16	0.41
08:00 à 09:00	0.22	0.48	0.23	0.15	0.49	0.23	0.23	0.76	0.20	0.21
09:00 à 10:00	0.33	0.23	0.89	0.47	0.50	0.35	0.51	0.58	0.54	0.82
10:00 à 11:00	0.43	0.47	0.35	0.80	0.29	0.59	0.33	5.65	0.81	1.52
11:00 à 12:00	1.76	0.53	0.47	0.62	0.61	0.18	0.37	1.43	0.81	1.26
12:00 à 13:00	0.48	0.50	0.76	0.80	0.27	0.60	0.15	0.41	0.36	1.11
13:00 à 14:00	0.75	0.85	0.78	0.60	0.41	0.58	0.44	0.61	0.80	0.78
14:00 à 15:00	0.81	0.56	0.51	0.22	0.50	0.37	0.25	0.24	0.41	0.65
15:00 à 16:00	0.48	0.17	0.19	0.28	0.18	0.31	0.22	1.09	0.37	0.54
16:00 à 17:00	0.30	0.14	0.71	0.30	0.19	0.22	0.50	1.25	0.52	0.65
17:00 à 18:00	0.70	0.30	0.37	0.62	0.15	0.40	0.13	1.21	0.72	0.37
18:00 à 19:00	0.80	0.35	0.77	0.39	0.54	0.24	0.17	0.97	1.00	0.70
19:00 à 20:00	0.40	0.58	0.68	0.89	0.49	0.96	0.73	0.81	0.34	0.73
20:00 à 21:00	0.86	0.62	0.51	0.48	0.39	0.48	0.60	0.94	0.66	0.93
21:00 à 22:00	0.78	0.31	1.05	0.75	0.63	0.59	0.40	0.93	1.23	1.28
22:00 à 23:00	0.27	0.38	0.63	0.81	0.85	0.59	0.56	0.39	0.85	1.15
23:00 à 00:00	0.34	0.25	0.22	0.32	0.20	0.35	0.18	0.70	0.18	0.67
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m ³ /j	12	9	11	11	9	9	7	109	11	16
-------------------------	----	---	----	----	---	---	---	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.21	0.44	0.18	0.37	0.27	0.14	0.11	4.35	0.13	0.32
Débit maxi m ³ /h	1.76	0.85	1.05	0.89	0.85	0.96	0.73	53.10	1.23	1.52
Débit moyen m ³ /h	0.49	0.39	0.44	0.47	0.36	0.37	0.31	4.55	0.48	0.66



Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	0.87	0.64	0.50	0.30	0.89	0.63	0.79	0.85	0.42	0.92
01:00 à 02:00	0.57	1.19	0.31	0.31	0.44	0.42	0.49	0.58	0.35	0.52
02:00 à 03:00	0.29	0.28	0.29	0.18	0.38	0.46	0.30	0.38	0.51	0.36
03:00 à 04:00	0.31	0.21	0.32	0.18	0.41	0.35	0.28	0.35	0.49	0.45
04:00 à 05:00	0.28	0.08	0.25	0.69	0.32	0.33	0.42	0.45	0.42	0.36
05:00 à 06:00	0.69	0.22	0.29	0.23	0.35	0.29	0.36	0.39	0.62	0.26
06:00 à 07:00	0.38	0.60	0.49	0.30	0.32	0.59	0.32	0.39	0.31	0.37
07:00 à 08:00	0.24	0.63	0.81	0.95	0.63	0.78	0.44	0.70	0.66	0.63
08:00 à 09:00	0.32	1.09	0.43	0.75	0.88	0.69	1.25	0.42	0.80	0.78
09:00 à 10:00	0.53	0.84	0.85	0.46	0.50	0.84	3.73	0.94	0.35	0.41
10:00 à 11:00	1.21	0.45	0.50	0.48	0.47	0.55	11.99	1.03	0.62	0.85
11:00 à 12:00	1.83	0.72	0.97	1.07	0.41	1.04	12.43	1.27	0.70	0.68
12:00 à 13:00	1.14	0.43	0.63	0.41	0.60	0.64	3.57	1.29	0.67	0.65
13:00 à 14:00	1.35	0.92	0.61	0.46	0.64	1.09	1.19	0.90	0.64	0.76
14:00 à 15:00	0.92	0.71	0.41	0.80	0.38	0.76	0.70	0.85	0.75	0.79
15:00 à 16:00	0.84	0.87	0.65	0.33	0.16	0.32	0.56	0.79	0.58	0.44
16:00 à 17:00	1.59	0.98	0.36	0.33	0.23	0.29	0.78	0.90	1.02	0.52
17:00 à 18:00	1.56	0.84	0.68	0.43	0.55	1.22	1.03	0.62	0.76	0.73
18:00 à 19:00	2.51	0.69	0.80	1.02	0.70	0.58	0.88	1.87	1.63	1.32
19:00 à 20:00	2.22	0.90	0.85	1.38	1.38	0.84	0.67	1.60	1.36	1.28
20:00 à 21:00	1.62	1.20	1.83	1.28	1.09	1.17	19.05	1.38	1.73	1.12
21:00 à 22:00	1.58	1.60	1.36	0.92	1.14	0.92	14.89	1.00	1.17	1.49
22:00 à 23:00	0.73	0.81	0.51	0.80	1.06	0.51	1.61	0.88	0.93	0.88
23:00 à 00:00	0.91	0.93	0.65	0.41	0.73	0.43	0.46	0.62	0.73	0.89
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	24	18	15	14	15	16	78	20	18	17
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.29	0.19	0.29	0.35	0.37	0.38	0.34	0.40	0.48	0.39
Débit maxi m ³ /h	2.51	1.60	1.83	1.38	1.38	1.22	19.05	1.87	1.73	1.49
Débit moyen m ³ /h	1.02	0.74	0.64	0.60	0.61	0.66	3.26	0.85	0.76	0.73



Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
	J41	J42	J43	J44	J45	J46	J47	J48	J49	J50
Débits horaires m ³ /h	13-sept-17	14-sept-17	15-sept-17	16-sept-17	17-sept-17	18-sept-17	19-sept-17	20-sept-17	21-sept-17	22-sept-17
00:00 à 01:00	0.52	1.13	0.77	0.41	0.55	0.55	0.32	0.62	0.34	0.47
01:00 à 02:00	0.35	0.57	0.24	0.37	0.35	0.63	0.43	0.33	1.02	0.37
02:00 à 03:00	0.20	0.47	0.20	0.78	0.32	0.50	0.45	0.19	0.39	0.29
03:00 à 04:00	0.63	0.39	0.18	0.36	0.57	0.32	0.48	0.31	0.42	0.32
04:00 à 05:00	0.19	0.46	0.86	0.43	0.39	0.24	0.25	0.39	0.37	0.36
05:00 à 06:00	0.32	0.32	0.46	0.42	0.47	0.47	1.87	0.41	0.32	0.36
06:00 à 07:00	0.33	0.61	0.54	0.59	0.53	0.47	0.49	0.42	0.25	0.38
07:00 à 08:00	0.83	0.92	1.08	1.22	0.58	1.18	0.77	1.13	0.55	1.02
08:00 à 09:00	0.78	0.58	1.01	0.87	0.57	1.08	0.80	0.69	0.82	0.73
09:00 à 10:00	0.30	0.22	0.48	0.50	0.93	0.48	0.42	0.98	0.32	0.57
10:00 à 11:00	0.39	0.54	0.55	0.92	1.47	0.74	0.57	0.52	0.54	0.51
11:00 à 12:00	0.52	0.23	0.90	1.03	0.99	0.72	0.47	0.50	0.30	0.50
12:00 à 13:00	0.54	13.32	0.72	1.22	1.03	1.38	4.46	0.50	0.59	0.82
13:00 à 14:00	0.35	10.03	0.37	1.04	0.65	0.59	2.49	1.08	0.50	0.65
14:00 à 15:00	0.98	0.54	0.58	0.44	1.32	0.98	7.33	0.57	0.59	1.25
15:00 à 16:00	0.69	0.78	0.41	1.31	0.86	0.33	0.37	0.50	0.33	0.59
16:00 à 17:00	0.43	0.26	0.29	0.92	1.16	0.22	3.34	1.29	1.14	1.02
17:00 à 18:00	0.47	0.36	0.23	0.50	0.97	0.85	0.94	1.27	0.87	0.77
18:00 à 19:00	1.12	0.78	0.99	0.65	0.90	0.68	1.90	1.01	0.77	1.09
19:00 à 20:00	1.81	1.27	0.94	1.20	1.40	0.89	1.14	0.97	1.68	0.97
20:00 à 21:00	1.24	1.77	1.28	1.39	1.46	1.23	1.27	1.36	1.12	1.20
21:00 à 22:00	0.91	0.88	1.02	0.58	1.05	1.06	1.27	0.86	1.42	1.21
22:00 à 23:00	0.86	0.94	0.54	0.63	0.96	0.75	0.94	0.59	0.77	0.62
23:00 à 00:00	0.65	0.50	0.75	0.51	0.80	0.29	0.54	0.69	0.78	1.03
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	15	38	15	18	20	17	33	17	16	17
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.34	0.44	0.42	0.52	0.43	0.35	0.39	0.30	0.39	0.32
Débit maxi m ³ /h	1.81	13.32	1.28	1.39	1.47	1.38	7.33	1.36	1.68	1.25
Débit moyen m ³ /h	0.64	1.58	0.64	0.76	0.84	0.69	1.39	0.72	0.68	0.71



Pont-de-Cheruy (38)

Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

		samedi	dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	lundi
		J51	J52	J53	J54	J55	J56	J57	J58	J59	J60
Débits horaires m ³ /h		23-sept-17	24-sept-17	25-sept-17	26-sept-17	27-sept-17	28-sept-17	29-sept-17	30-sept-17	01-oct-17	02-oct-17
00:00 à 01:00		0.63	0.79	0.42	0.28	0.62	0.43	0.79	0.87	0.66	0.51
01:00 à 02:00		0.44	0.46	0.32	0.28	0.70	0.28	0.31	0.44	0.66	0.47
02:00 à 03:00		0.79	0.32	0.61	0.39	0.53	0.33	0.32	0.44	0.37	0.71
03:00 à 04:00		0.37	0.28	0.18	0.27	0.57	0.41	0.26	0.33	0.61	0.38
04:00 à 05:00		0.46	0.26	0.26	0.39	0.46	0.39	0.23	0.28	0.29	0.26
05:00 à 06:00		0.36	0.41	0.14	0.69	0.81	0.68	0.23	0.26	0.26	0.41
06:00 à 07:00		0.36	0.40	0.31	0.33	0.36	0.66	0.54	0.57	0.32	0.33
07:00 à 08:00		0.28	0.46	0.56	0.59	0.74	0.89	0.91	0.37	0.34	6.18
08:00 à 09:00		0.27	0.87	0.70	0.77	0.83	0.71	0.55	0.35	0.57	0.79
09:00 à 10:00		0.82	0.92	0.39	0.50	0.29	1.00	0.55	0.60	1.29	0.46
10:00 à 11:00		1.20	1.06	0.69	0.53	0.71	0.62	0.27	0.85	0.68	0.71
11:00 à 12:00		1.16	0.96	0.40	0.81	0.94	0.85	0.79	0.60	1.45	0.51
12:00 à 13:00		1.10	0.91	0.55	0.48	0.45	0.54	0.47	1.00	0.96	0.55
13:00 à 14:00		1.20	0.86	0.43	0.92	1.27	0.86	0.64	0.90	1.43	0.92
14:00 à 15:00		1.03	0.93	0.59	0.45	0.81	0.65	0.38	13.24	1.58	0.47
15:00 à 16:00		0.96	0.34	0.31	0.66	0.44	0.60	0.32	9.92	1.14	0.31
16:00 à 17:00		0.74	0.69	0.28	0.44	0.62	0.34	0.61	10.82	0.89	0.34
17:00 à 18:00		0.83	0.87	0.60	0.49	0.54	0.47	0.69	3.72	1.23	0.72
18:00 à 19:00		0.73	1.55	0.98	1.17	0.47	1.12	0.74	3.22	0.92	0.62
19:00 à 20:00		0.91	1.43	1.51	1.16	1.45	1.43	0.57	1.53	1.98	1.49
20:00 à 21:00		0.97	1.37	0.84	1.24	1.41	1.40	0.72	1.24	1.03	1.52
21:00 à 22:00		0.90	1.17	0.76	1.36	1.32	1.16	0.55	1.04	1.18	1.05
22:00 à 23:00		0.96	0.85	0.71	0.79	1.19	1.14	0.59	1.14	0.81	0.73
23:00 à 00:00		0.55	0.27	0.57	1.08	0.75	0.29	0.42	0.96	0.77	0.44
		24-sept-17 <i>dimanche</i>	25-sept-17 <i>lundi</i>	26-sept-17 <i>mardi</i>	27-sept-17 <i>mercredi</i>	28-sept-17 <i>jeudi</i>	29-sept-17 <i>vendredi</i>	30-sept-17 <i>samedi</i>	01-oct-17 <i>dimanche</i>	02-oct-17 <i>lundi</i>	03-oct-17 <i>mardi</i>

TOTAL m ³ /j	18	18	13	16	18	17	12	55	21	21
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.54	0.29	0.35	0.35	0.52	0.38	0.27	0.35	0.42	0.45
Débit maxi m ³ /h	1.20	1.55	1.51	1.36	1.45	1.43	0.91	13.24	1.98	6.18
Débit moyen m ³ /h	0.75	0.77	0.55	0.67	0.76	0.72	0.52	2.28	0.89	0.87



Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h	J61 03-oct-17
00:00 à 01:00	0.47
01:00 à 02:00	0.35
02:00 à 03:00	0.41
03:00 à 04:00	0.40
04:00 à 05:00	1.43
05:00 à 06:00	0.57
06:00 à 07:00	0.37
07:00 à 08:00	0.64
08:00 à 09:00	0.44
09:00 à 10:00	0.78
10:00 à 11:00	2.83
11:00 à 12:00	13.03
12:00 à 13:00	12.63
13:00 à 14:00	0.91
14:00 à 15:00	0.62
15:00 à 16:00	0.44
16:00 à 17:00	0.39
17:00 à 18:00	0.54
18:00 à 19:00	0.44
19:00 à 20:00	1.20
20:00 à 21:00	1.75
21:00 à 22:00	1.01
22:00 à 23:00	1.17
23:00 à 00:00	0.39
	04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	43
-------------------------	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.74
Débit maxi m ³ /h	13.03
Débit moyen m ³ /h	1.80

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
0.47	0.68	0.90
0.36	0.58	0.81
0.30	0.44	0.59
0.30	0.46	0.61
0.27	0.43	0.59
0.29	0.47	0.65
0.30	0.47	0.63
0.48	0.79	1.11
0.51	0.79	1.07
0.55	0.81	1.06
0.60	0.91	1.22
0.69	1.04	1.39
0.66	0.97	1.28
0.67	0.97	1.27
0.67	0.96	1.25
0.46	0.70	0.94
0.51	0.87	1.22
0.57	0.90	1.24
0.75	1.23	1.70
0.90	1.42	1.93
0.91	1.33	1.75
0.87	1.25	1.64
0.67	0.95	1.22
0.49	0.75	1.02

13	20	27
----	----	----

0.29	0.44	0.60
0.91	1.42	1.93
0.55	0.84	1.13

Pont-de-Cheruy (38)

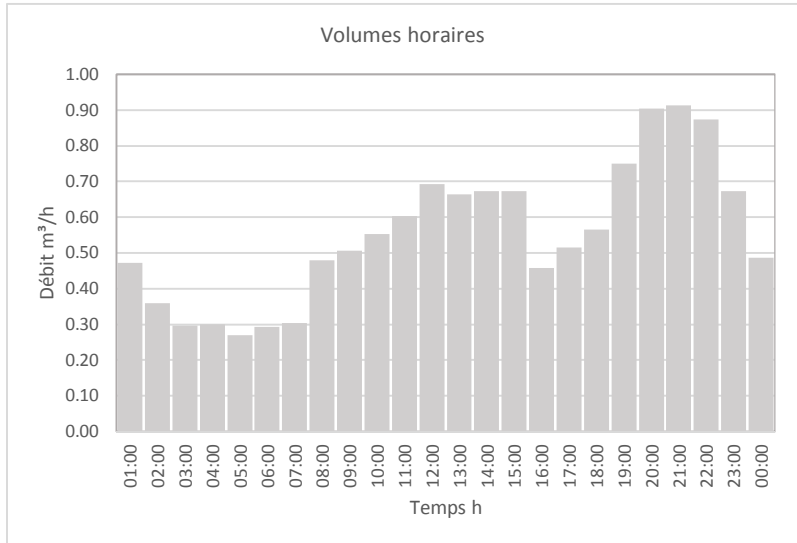
Point P04 (Rue du Dr Robert)



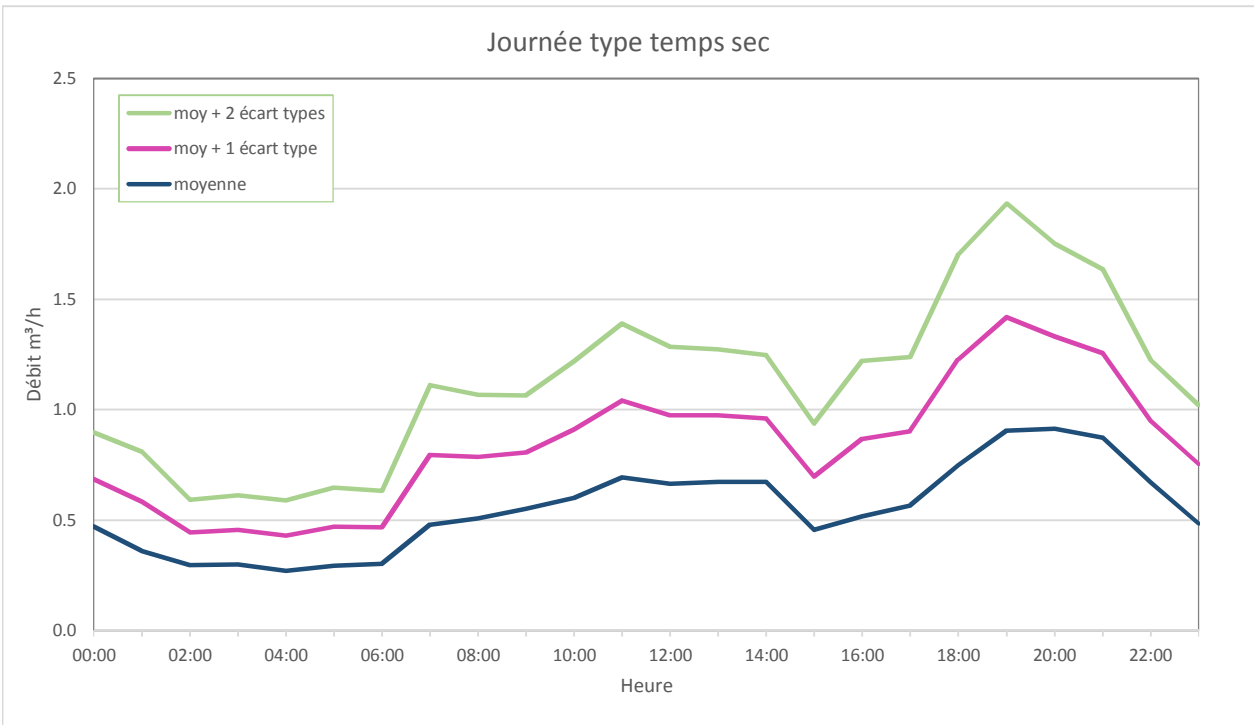
JOURNEE TYPE TEMPS SEC

Volume horaire moyen m³/h

Tranche horaire		m ³ /h
00:00	à 01:00	0.47
01:00	à 02:00	0.36
02:00	à 03:00	0.30
03:00	à 04:00	0.30
04:00	à 05:00	0.27
05:00	à 06:00	0.29
06:00	à 07:00	0.30
07:00	à 08:00	0.48
08:00	à 09:00	0.51
09:00	à 10:00	0.55
10:00	à 11:00	0.60
11:00	à 12:00	0.69
12:00	à 13:00	0.66
13:00	à 14:00	0.67
14:00	à 15:00	0.67
15:00	à 16:00	0.46
16:00	à 17:00	0.51
17:00	à 18:00	0.57
18:00	à 19:00	0.75
19:00	à 20:00	0.90
20:00	à 21:00	0.91
21:00	à 22:00	0.87
22:00	à 23:00	0.67
23:00	à 00:00	0.49



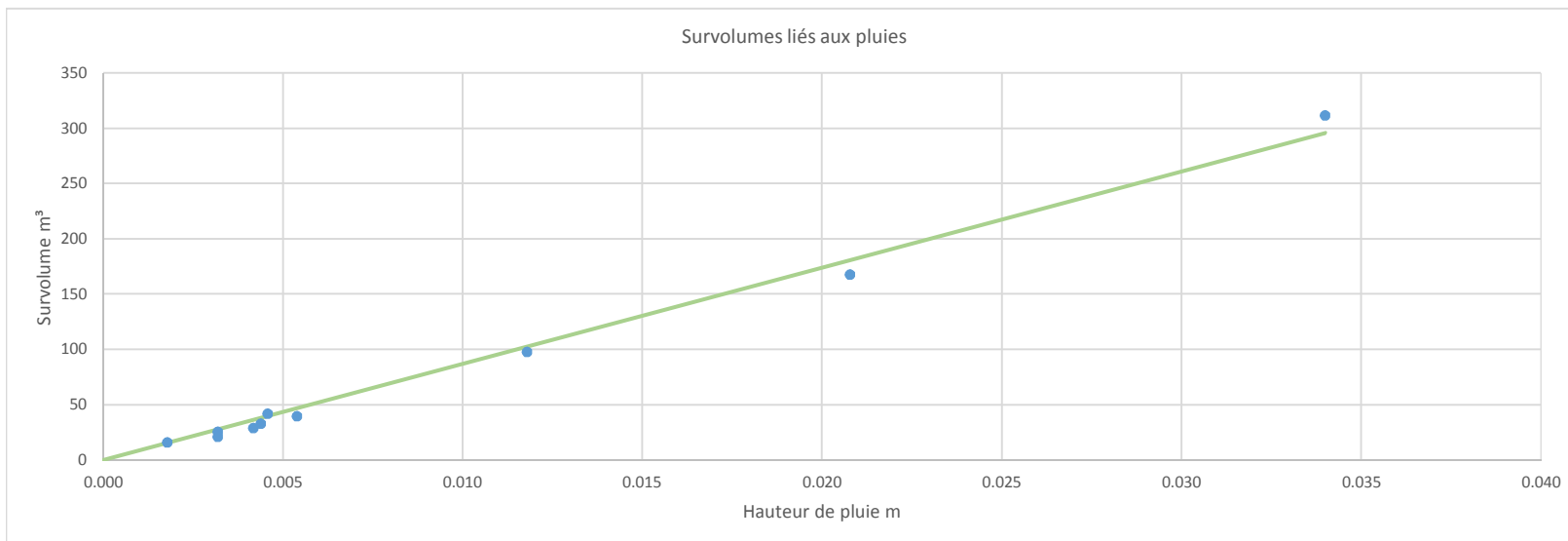
Volume journalier m ³ /j	13	Minimum/Moyenne	49%
Débit moyen m ³ /h	0.55	Maximum/Moyenne	165%
Débit mini m ³ /h	0.27		
Débit maxi m ³ /h	0.91		



Surfaces actives
Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)



Surface active résultante : 8 700 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m³	SA m²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois	41	8 900
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an	311	9 200
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois	167	8 000
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine	15	8 400
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	97	8 300
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine	28	6 800
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	32	7 300
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine	20	6 300
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine		
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	39	7 200
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine	25	7 700

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

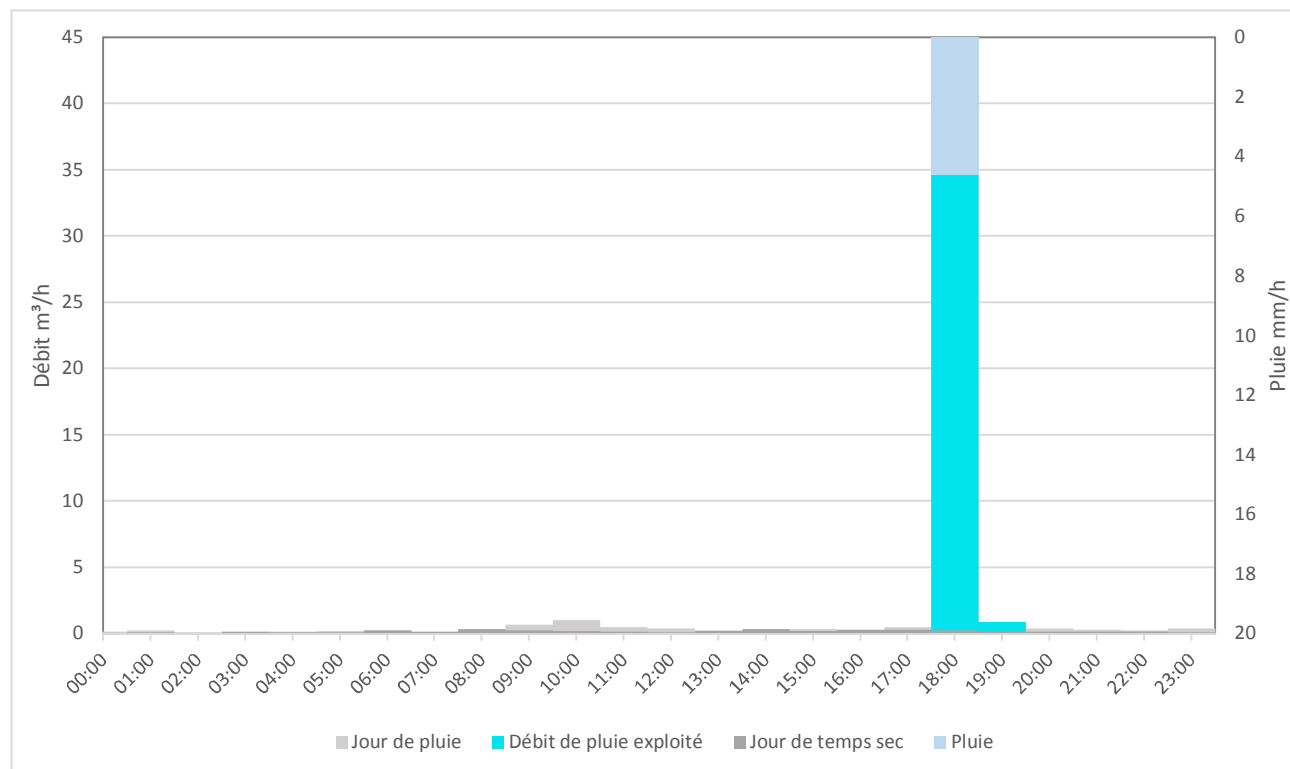
SA01

Du samedi 05/08/2017
 au dimanche 06/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	1 mois

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.19	0.0
01:00 à 02:00	0.26	0.0
02:00 à 03:00	0.11	0.0
03:00 à 04:00	0.11	0.0
04:00 à 05:00	0.18	0.0
05:00 à 06:00	0.19	0.0
06:00 à 07:00	0.25	0.0
07:00 à 08:00	0.11	0.0
08:00 à 09:00	0.22	0.0
09:00 à 10:00	0.69	0.0
10:00 à 11:00	1.05	0.0
11:00 à 12:00	0.51	0.0
12:00 à 13:00	0.40	0.0
13:00 à 14:00	0.28	0.0
14:00 à 15:00	0.23	0.0
15:00 à 16:00	0.35	0.0
16:00 à 17:00	0.26	0.0
17:00 à 18:00	0.50	0.0
18:00 à 19:00	40.67	4.6
19:00 à 20:00	0.90	0.0
20:00 à 21:00	0.41	0.0
21:00 à 22:00	0.31	0.0
22:00 à 23:00	0.29	0.0
23:00 à 00:00	0.39	0.0



Sur volume m³ :	41	Surface active m² :	8 900
-----------------	----	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

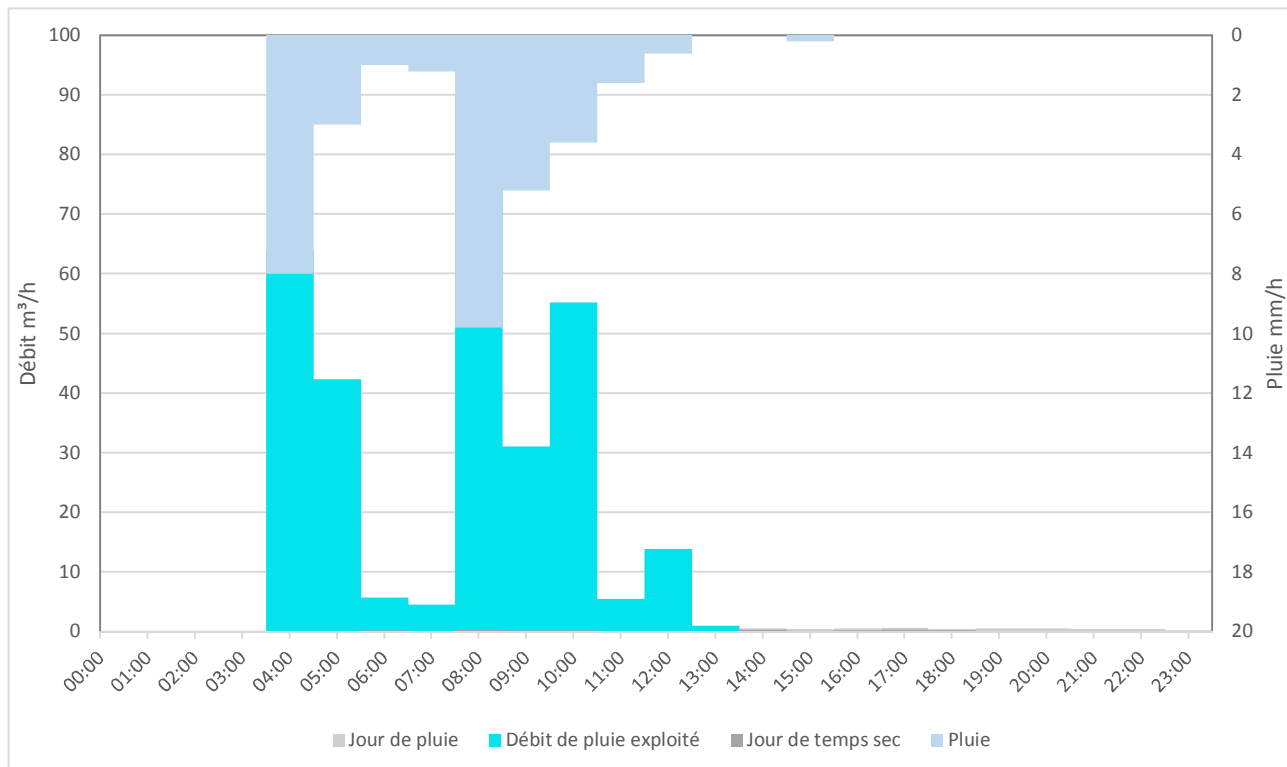
SA02



Du mardi 08/08/2017
 au mercredi 09/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	6 mois < < 1 an

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.18	0.0
01:00 à 02:00	0.06	0.0
02:00 à 03:00	0.16	0.0
03:00 à 04:00	0.16	0.0
04:00 à 05:00	63.89	8.0
05:00 à 06:00	42.37	3.0
06:00 à 07:00	5.68	1.0
07:00 à 08:00	4.58	1.2
08:00 à 09:00	89.99	9.8
09:00 à 10:00	31.06	5.2
10:00 à 11:00	55.22	3.6
11:00 à 12:00	5.57	1.6
12:00 à 13:00	13.84	0.6
13:00 à 14:00	0.98	0.0
14:00 à 15:00	0.53	0.0
15:00 à 16:00	0.52	0.2
16:00 à 17:00	0.53	0.0
17:00 à 18:00	0.69	0.0
18:00 à 19:00	0.52	0.0
19:00 à 20:00	0.61	0.0
20:00 à 21:00	0.55	0.0
21:00 à 22:00	0.50	0.0
22:00 à 23:00	0.46	0.0
23:00 à 00:00	0.26	0.0



Sur volume m³ : 311 Surface active m² : 9 200

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

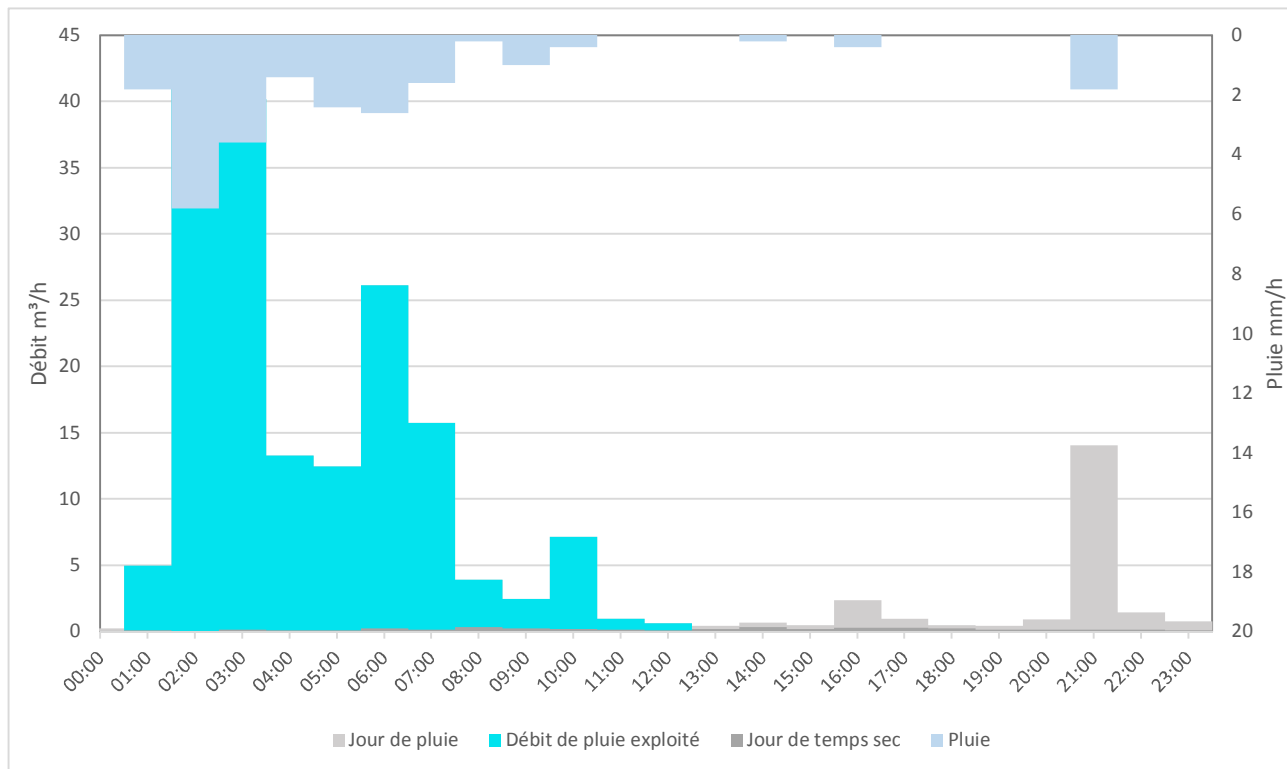
SA03

Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	1 mois < < 2 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.25	0.0
01:00 à 02:00	4.99	1.8
02:00 à 03:00	41.04	5.8
03:00 à 04:00	40.22	3.6
04:00 à 05:00	13.33	1.4
05:00 à 06:00	12.49	2.4
06:00 à 07:00	26.14	2.6
07:00 à 08:00	15.77	1.6
08:00 à 09:00	3.94	0.2
09:00 à 10:00	2.51	1.0
10:00 à 11:00	7.15	0.4
11:00 à 12:00	0.97	0.0
12:00 à 13:00	0.65	0.0
13:00 à 14:00	0.45	0.0
14:00 à 15:00	0.69	0.2
15:00 à 16:00	0.50	0.0
16:00 à 17:00	2.40	0.4
17:00 à 18:00	0.97	0.0
18:00 à 19:00	0.49	0.0
19:00 à 20:00	0.43	0.0
20:00 à 21:00	0.95	0.0
21:00 à 22:00	14.06	1.8
22:00 à 23:00	1.47	0.0
23:00 à 00:00	0.77	0.0



Sur volume m ³ :	167	Surface active m ² :	8 000
-----------------------------	-----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

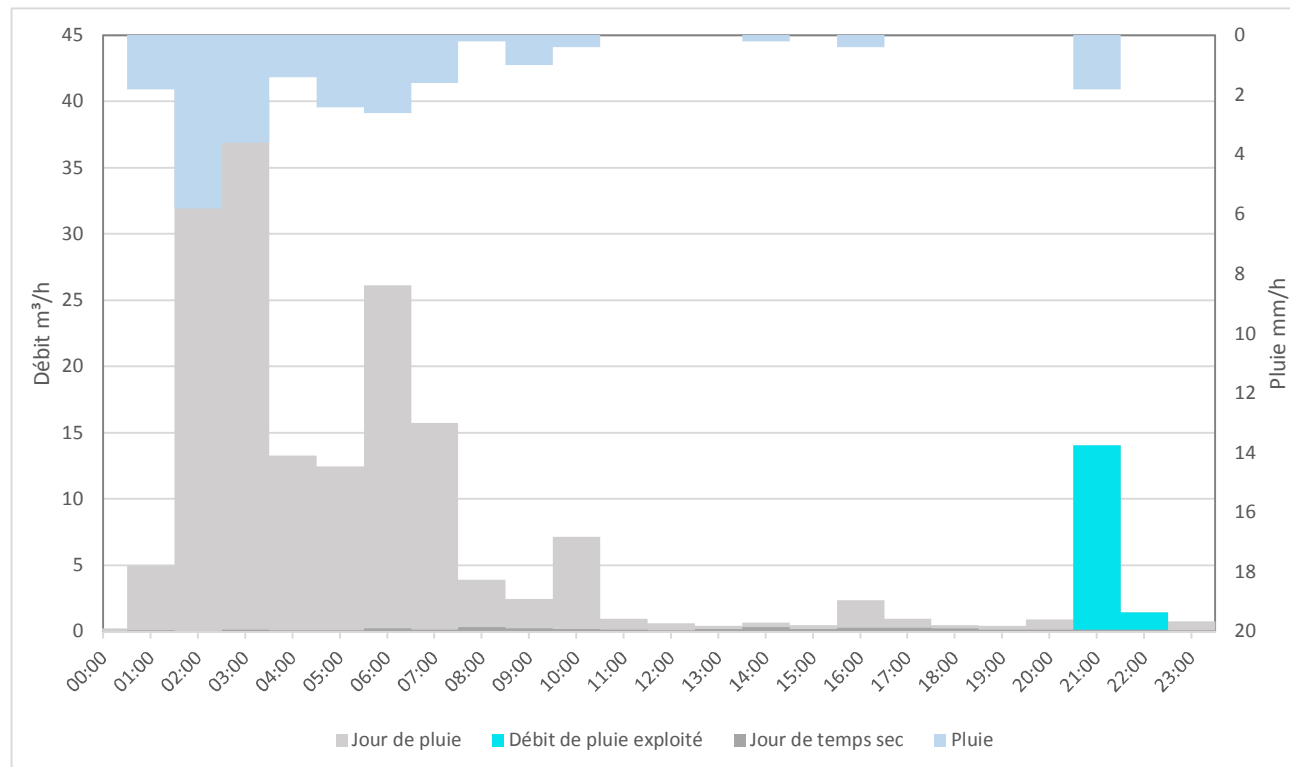
SA04



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.25	0.0
01:00 à 02:00	4.99	1.8
02:00 à 03:00	41.04	5.8
03:00 à 04:00	40.22	3.6
04:00 à 05:00	13.33	1.4
05:00 à 06:00	12.49	2.4
06:00 à 07:00	26.14	2.6
07:00 à 08:00	15.77	1.6
08:00 à 09:00	3.94	0.2
09:00 à 10:00	2.51	1.0
10:00 à 11:00	7.15	0.4
11:00 à 12:00	0.97	0.0
12:00 à 13:00	0.65	0.0
13:00 à 14:00	0.45	0.0
14:00 à 15:00	0.69	0.2
15:00 à 16:00	0.50	0.0
16:00 à 17:00	2.40	0.4
17:00 à 18:00	0.97	0.0
18:00 à 19:00	0.49	0.0
19:00 à 20:00	0.43	0.0
20:00 à 21:00	0.95	0.0
21:00 à 22:00	14.06	1.8
22:00 à 23:00	1.47	0.0
23:00 à 00:00	0.77	0.0



Sur volume m³ : 15 Surface active m² : 8 400

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

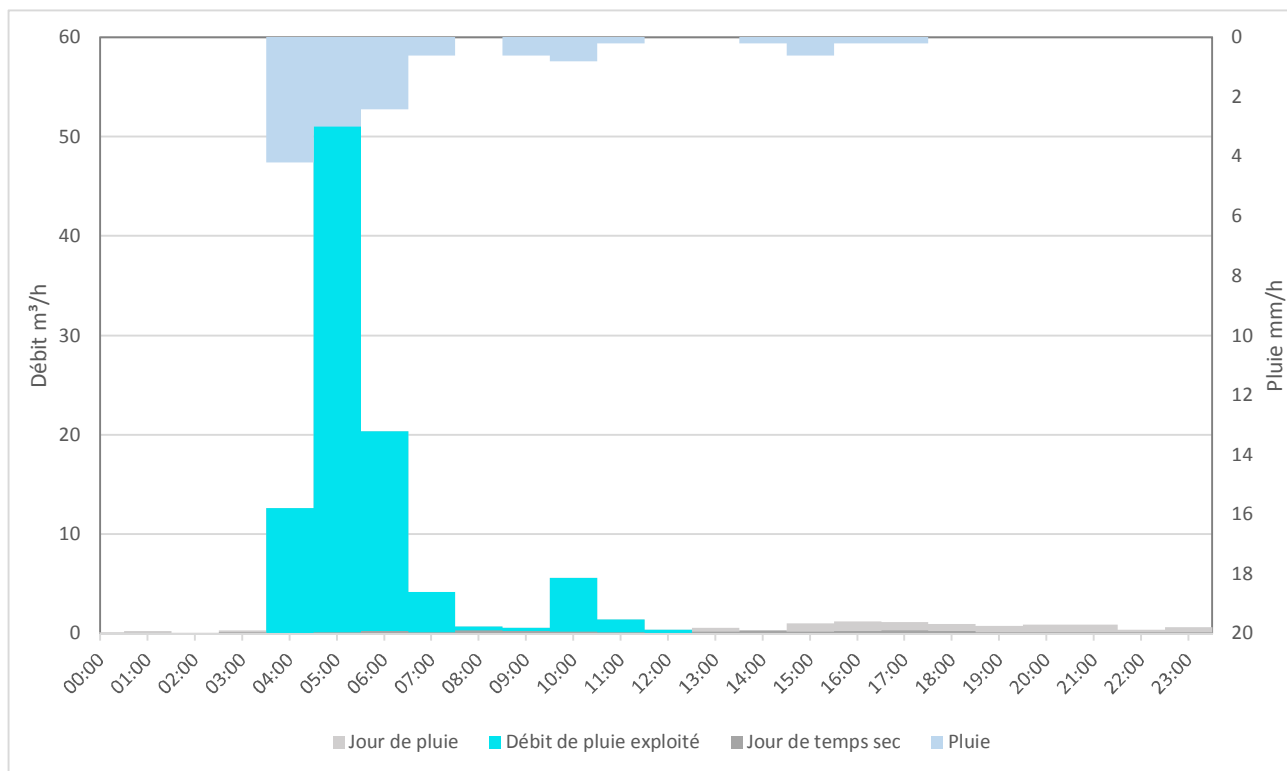
SA09



Du jeudi 31/08/2017
 au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.14	0.0
01:00 à 02:00	0.27	0.0
02:00 à 03:00	0.10	0.0
03:00 à 04:00	0.34	0.0
04:00 à 05:00	12.62	4.2
05:00 à 06:00	53.10	3.0
06:00 à 07:00	20.39	2.4
07:00 à 08:00	4.24	0.6
08:00 à 09:00	0.76	0.0
09:00 à 10:00	0.58	0.6
10:00 à 11:00	5.65	0.8
11:00 à 12:00	1.43	0.2
12:00 à 13:00	0.41	0.0
13:00 à 14:00	0.61	0.0
14:00 à 15:00	0.24	0.2
15:00 à 16:00	1.09	0.6
16:00 à 17:00	1.25	0.2
17:00 à 18:00	1.21	0.2
18:00 à 19:00	0.97	0.0
19:00 à 20:00	0.81	0.0
20:00 à 21:00	0.94	0.0
21:00 à 22:00	0.93	0.0
22:00 à 23:00	0.39	0.0
23:00 à 00:00	0.70	0.0



Sur volume m³ : 97 Surface active m² : 8 300

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

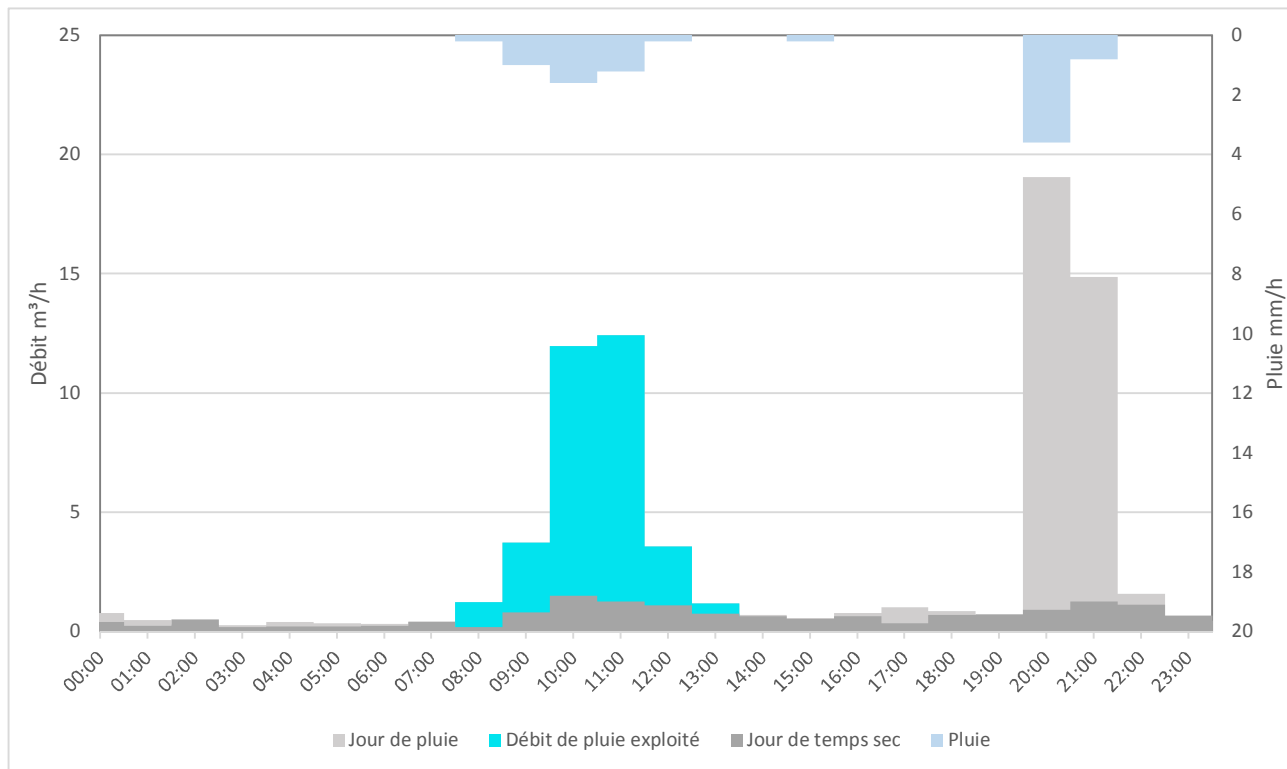
SA11

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.79	0.0
01:00 à 02:00	0.49	0.0
02:00 à 03:00	0.30	0.0
03:00 à 04:00	0.28	0.0
04:00 à 05:00	0.42	0.0
05:00 à 06:00	0.36	0.0
06:00 à 07:00	0.32	0.0
07:00 à 08:00	0.44	0.0
08:00 à 09:00	1.25	0.2
09:00 à 10:00	3.73	1.0
10:00 à 11:00	11.99	1.6
11:00 à 12:00	12.43	1.2
12:00 à 13:00	3.57	0.2
13:00 à 14:00	1.19	0.0
14:00 à 15:00	0.70	0.0
15:00 à 16:00	0.56	0.2
16:00 à 17:00	0.78	0.0
17:00 à 18:00	1.03	0.0
18:00 à 19:00	0.88	0.0
19:00 à 20:00	0.67	0.0
20:00 à 21:00	19.05	3.6
21:00 à 22:00	14.89	0.8
22:00 à 23:00	1.61	0.0
23:00 à 00:00	0.46	0.0



Sur volume m³ : 28 Surface active m² : 6 800

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

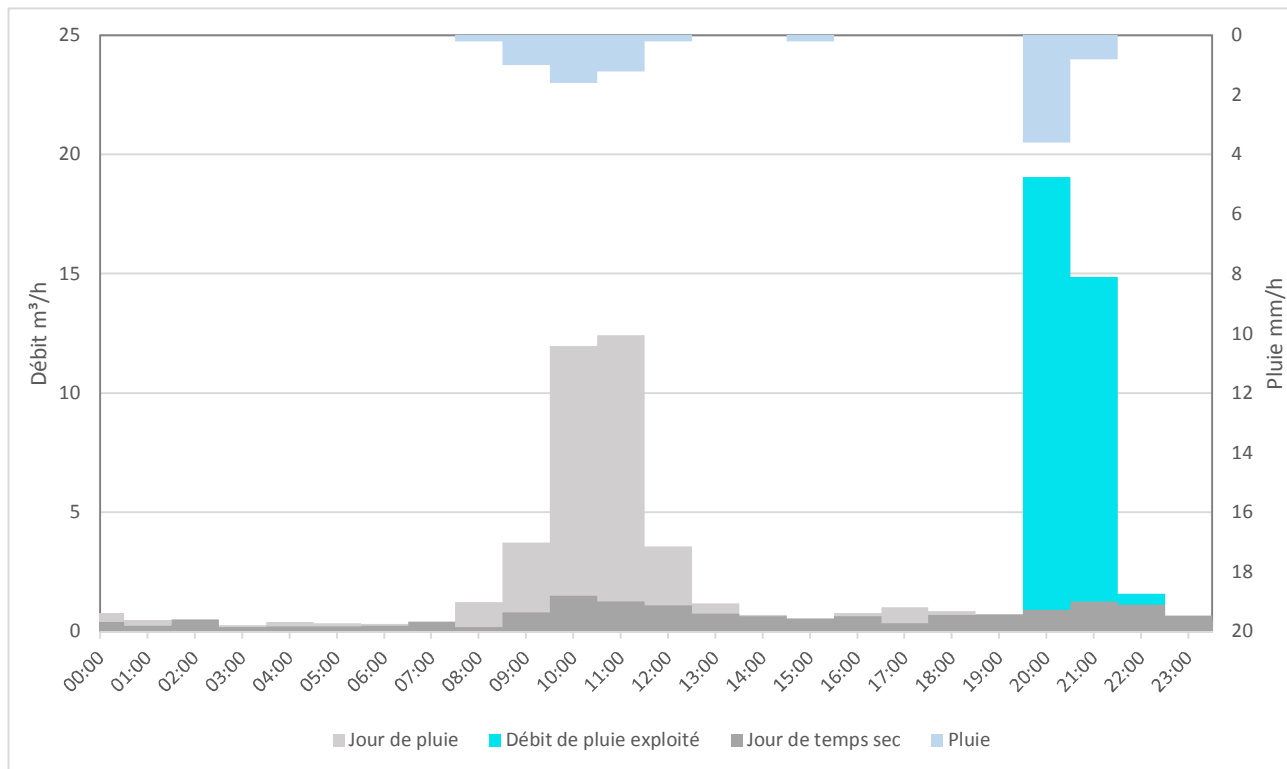
SA12

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.79	0.0
01:00 à 02:00	0.49	0.0
02:00 à 03:00	0.30	0.0
03:00 à 04:00	0.28	0.0
04:00 à 05:00	0.42	0.0
05:00 à 06:00	0.36	0.0
06:00 à 07:00	0.32	0.0
07:00 à 08:00	0.44	0.0
08:00 à 09:00	1.25	0.2
09:00 à 10:00	3.73	1.0
10:00 à 11:00	11.99	1.6
11:00 à 12:00	12.43	1.2
12:00 à 13:00	3.57	0.2
13:00 à 14:00	1.19	0.0
14:00 à 15:00	0.70	0.0
15:00 à 16:00	0.56	0.2
16:00 à 17:00	0.78	0.0
17:00 à 18:00	1.03	0.0
18:00 à 19:00	0.88	0.0
19:00 à 20:00	0.67	0.0
20:00 à 21:00	19.05	3.6
21:00 à 22:00	14.89	0.8
22:00 à 23:00	1.61	0.0
23:00 à 00:00	0.46	0.0



Sur volume m ³ :	32	Surface active m ² :	7 300
-----------------------------	----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

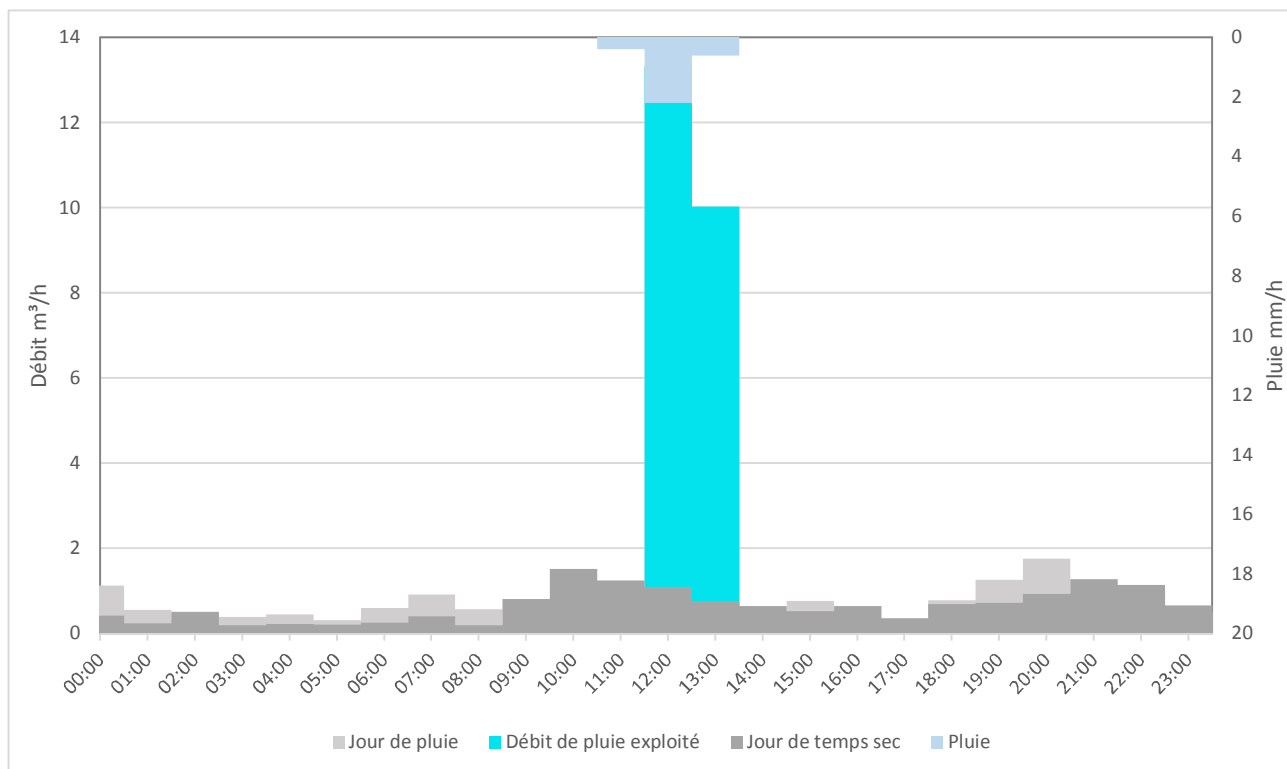
SA13

Du jeudi 14/09/2017
 au vendredi 15/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.13	0.0
01:00 à 02:00	0.57	0.0
02:00 à 03:00	0.47	0.0
03:00 à 04:00	0.39	0.0
04:00 à 05:00	0.46	0.0
05:00 à 06:00	0.32	0.0
06:00 à 07:00	0.61	0.0
07:00 à 08:00	0.92	0.0
08:00 à 09:00	0.58	0.0
09:00 à 10:00	0.22	0.0
10:00 à 11:00	0.54	0.0
11:00 à 12:00	0.23	0.4
12:00 à 13:00	13.32	2.2
13:00 à 14:00	10.03	0.6
14:00 à 15:00	0.54	0.0
15:00 à 16:00	0.78	0.0
16:00 à 17:00	0.26	0.0
17:00 à 18:00	0.36	0.0
18:00 à 19:00	0.78	0.0
19:00 à 20:00	1.27	0.0
20:00 à 21:00	1.77	0.0
21:00 à 22:00	0.88	0.0
22:00 à 23:00	0.94	0.0
23:00 à 00:00	0.50	0.0



Sur volume m³ :	20	Surface active m² :	6 300
-----------------	----	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

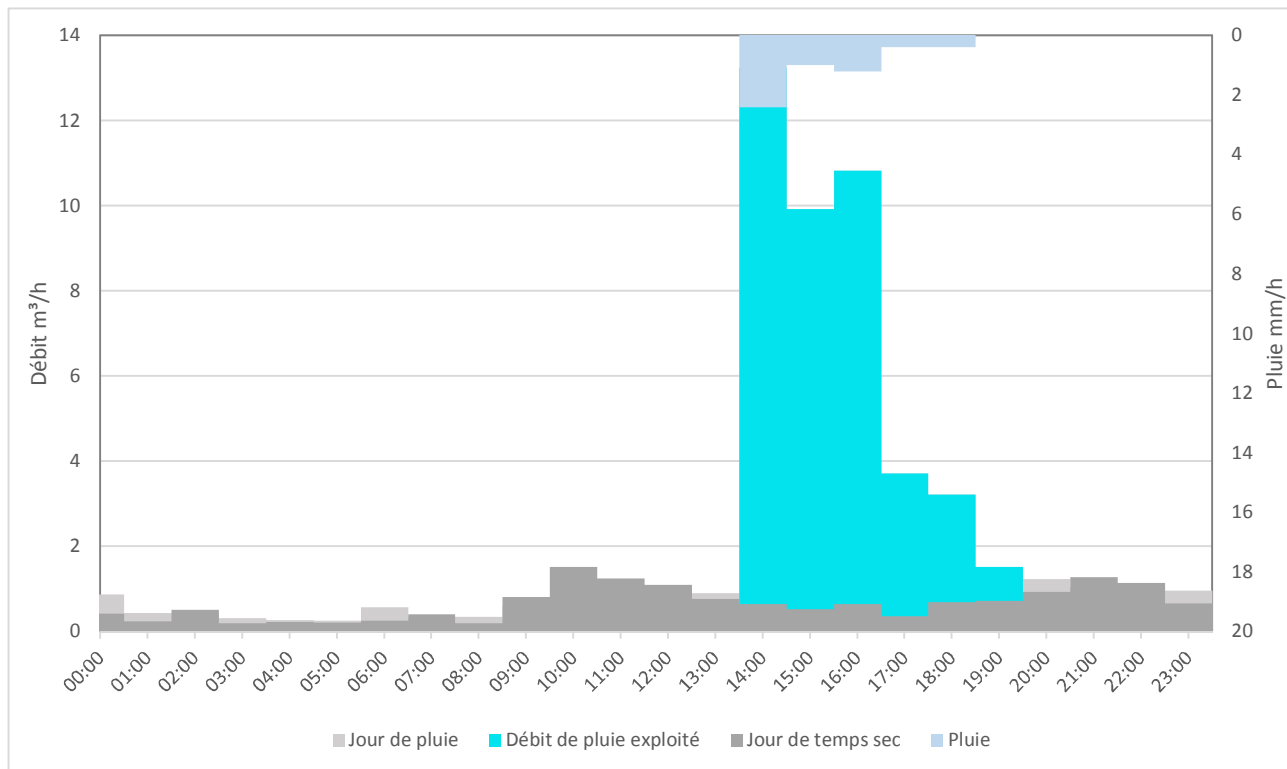
SA15

Du samedi 30/09/2017
 au dimanche 01/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.87	0.0
01:00 à 02:00	0.44	0.0
02:00 à 03:00	0.44	0.0
03:00 à 04:00	0.33	0.0
04:00 à 05:00	0.28	0.0
05:00 à 06:00	0.26	0.0
06:00 à 07:00	0.57	0.0
07:00 à 08:00	0.37	0.0
08:00 à 09:00	0.35	0.0
09:00 à 10:00	0.60	0.0
10:00 à 11:00	0.85	0.0
11:00 à 12:00	0.60	0.0
12:00 à 13:00	1.00	0.0
13:00 à 14:00	0.90	0.0
14:00 à 15:00	13.24	2.4
15:00 à 16:00	9.92	1.0
16:00 à 17:00	10.82	1.2
17:00 à 18:00	3.72	0.4
18:00 à 19:00	3.22	0.4
19:00 à 20:00	1.53	0.0
20:00 à 21:00	1.24	0.0
21:00 à 22:00	1.04	0.0
22:00 à 23:00	1.14	0.0
23:00 à 00:00	0.96	0.0



Sur volume m ³ :	39	Surface active m ² :	7 200
-----------------------------	----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P04 (Rue du Dr Robert)
Calcul de la surface active

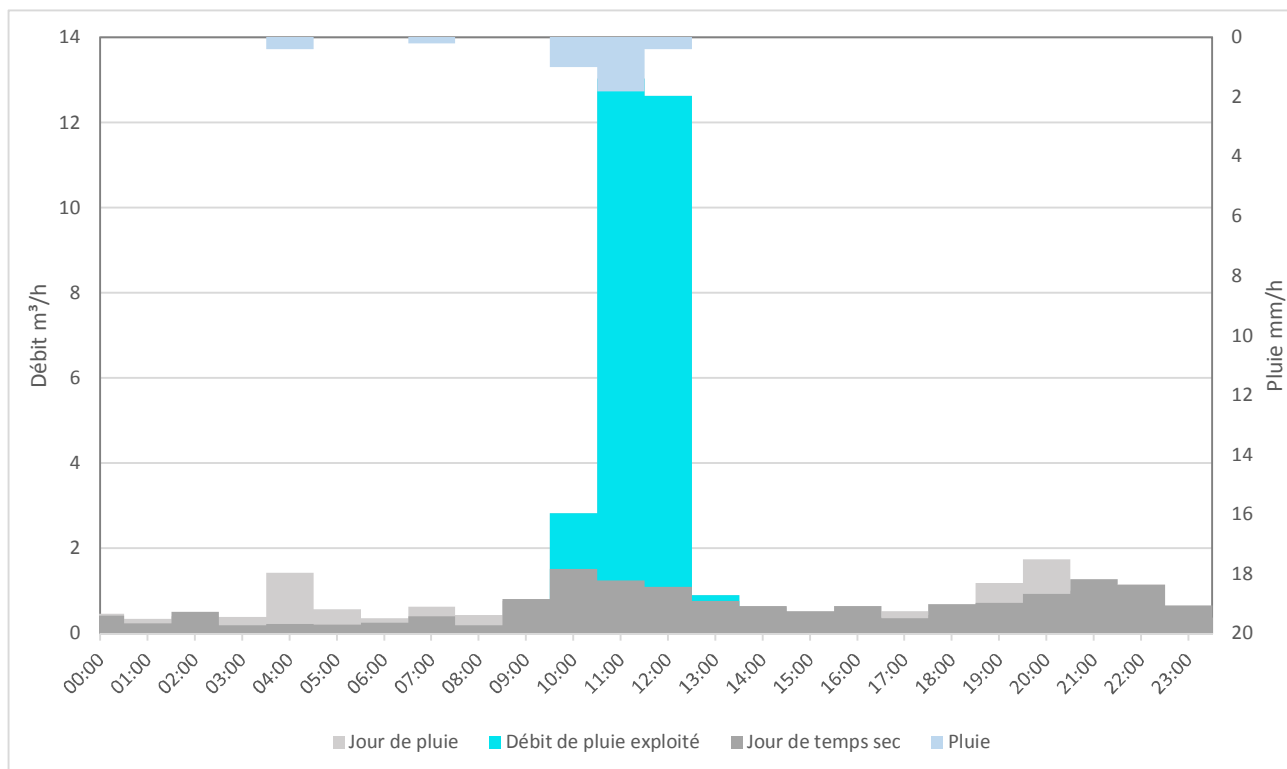
SA17

Du mardi 03/10/2017
 au mercredi 04/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.47	0.0
01:00 à 02:00	0.35	0.0
02:00 à 03:00	0.41	0.0
03:00 à 04:00	0.40	0.0
04:00 à 05:00	1.43	0.4
05:00 à 06:00	0.57	0.0
06:00 à 07:00	0.37	0.0
07:00 à 08:00	0.64	0.2
08:00 à 09:00	0.44	0.0
09:00 à 10:00	0.78	0.0
10:00 à 11:00	2.83	1.0
11:00 à 12:00	13.03	1.8
12:00 à 13:00	12.63	0.4
13:00 à 14:00	0.91	0.0
14:00 à 15:00	0.62	0.0
15:00 à 16:00	0.44	0.0
16:00 à 17:00	0.39	0.0
17:00 à 18:00	0.54	0.0
18:00 à 19:00	0.44	0.0
19:00 à 20:00	1.20	0.0
20:00 à 21:00	1.75	0.0
21:00 à 22:00	1.01	0.0
22:00 à 23:00	1.17	0.0
23:00 à 00:00	0.39	0.0



Sur volume m³ :	25	Surface active m² :	7 700
-----------------	----	---------------------	-------



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)

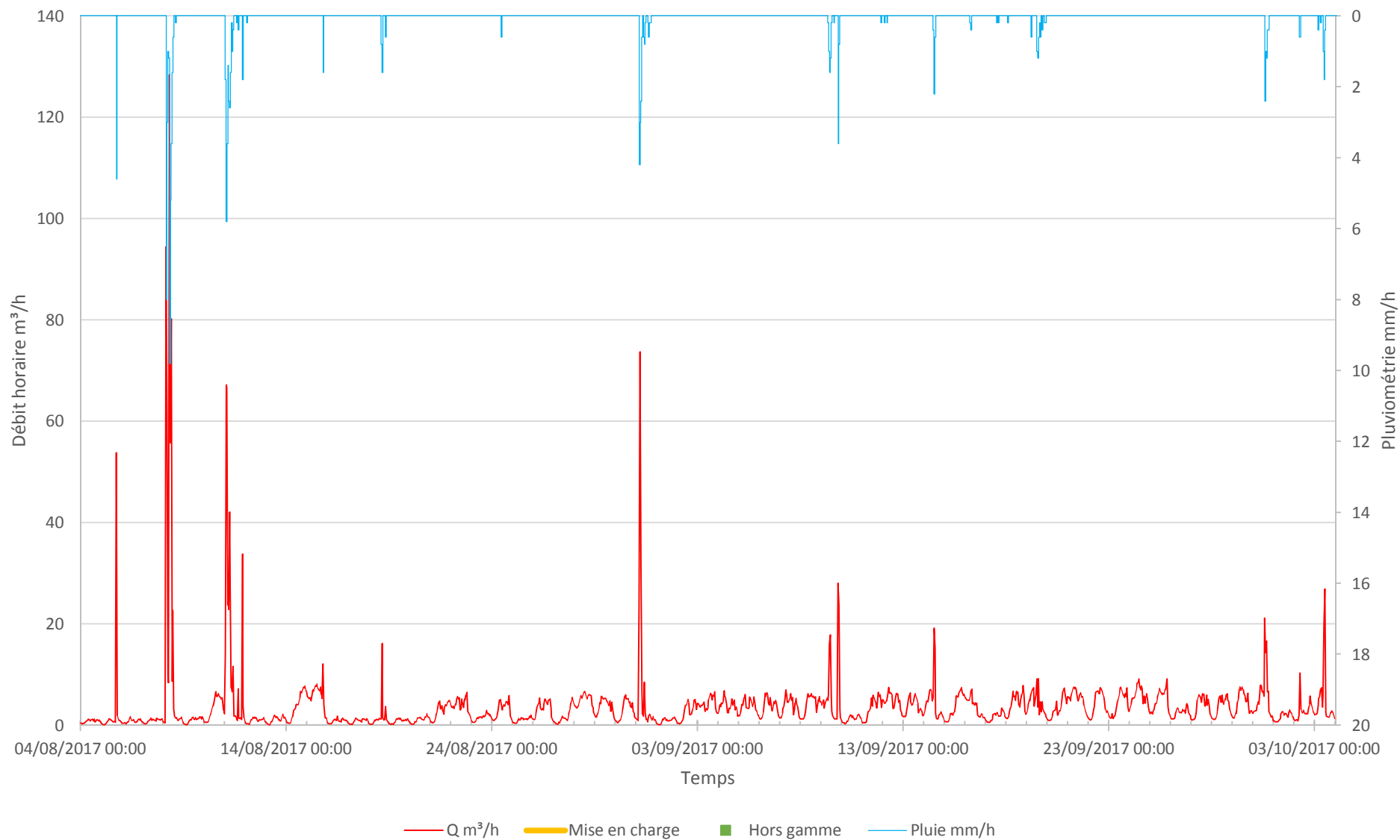


Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 05

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.48	0.42	0.47	0.62	0.69	0.34	0.77	2.26	0.66	0.64
01:00 à 02:00	0.37	0.24	0.36	0.51	0.60	0.22	0.54	14.25	0.39	0.46
02:00 à 03:00	0.24	0.13	0.38	0.30	0.48	0.12	0.55	67.16	0.28	0.26
03:00 à 04:00	0.33	0.10	0.46	0.25	0.48	0.08	0.53	66.66	0.29	0.16
04:00 à 05:00	0.36	0.11	0.48	0.26	94.39	0.07	0.55	23.71	0.23	0.11
05:00 à 06:00	0.53	0.25	0.25	0.34	61.44	0.22	0.75	22.83	0.17	0.11
06:00 à 07:00	0.70	0.42	0.51	0.65	9.67	0.71	1.43	42.03	0.75	0.68
07:00 à 08:00	0.85	0.67	0.63	0.84	8.33	0.83	1.77	28.69	1.01	0.65
08:00 à 09:00	0.89	0.83	0.67	0.93	128.36	1.08	2.26	7.38	1.02	0.92
09:00 à 10:00	1.23	1.17	1.34	1.07	55.78	1.04	3.03	6.54	1.61	1.50
10:00 à 11:00	1.15	1.19	1.64	1.36	80.15	1.54	3.75	11.58	1.40	1.94
11:00 à 12:00	0.83	1.06	1.02	0.97	8.67	1.59	3.97	1.81	1.57	1.77
12:00 à 13:00	1.06	0.98	0.91	1.10	22.66	1.31	4.44	1.79	1.37	1.46
13:00 à 14:00	1.15	0.81	0.96	1.07	3.16	1.15	5.50	1.79	1.45	1.67
14:00 à 15:00	1.23	0.68	1.09	1.06	1.65	1.49	6.58	1.32	1.03	1.54
15:00 à 16:00	0.83	0.75	0.54	0.95	1.39	1.14	5.68	0.94	0.74	0.99
16:00 à 17:00	1.17	0.77	0.52	0.87	1.48	1.17	5.90	7.13	1.02	1.02
17:00 à 18:00	0.65	0.56	0.62	1.35	1.10	1.30	6.21	1.36	1.00	0.85
18:00 à 19:00	0.85	53.75	0.67	1.19	0.96	1.27	5.66	1.26	0.99	0.91
19:00 à 20:00	1.07	1.87	1.11	1.11	1.19	1.64	5.52	1.48	1.13	1.72
20:00 à 21:00	1.01	1.08	1.23	1.10	1.31	1.59	5.12	1.13	1.13	2.11
21:00 à 22:00	0.81	0.89	1.05	1.00	1.35	1.25	5.44	33.79	1.34	1.39
22:00 à 23:00	1.01	0.95	1.17	1.16	1.63	1.71	4.88	3.78	1.46	1.58
23:00 à 00:00	0.73	0.75	0.85	1.26	0.84	1.34	3.08	1.40	0.84	1.37
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	20	70	19	21	488	24	84	352	23	26
-------------------------	----	----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.31	0.11	0.44	0.27	31.78	0.09	0.54	52.51	0.27	0.17
Débit maxi m ³ /h	1.23	53.75	1.64	1.36	128.36	1.71	6.58	67.16	1.61	2.11
Débit moyen m ³ /h	0.81	2.94	0.79	0.89	20.32	1.01	3.50	14.67	0.95	1.08



Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.80	6.52	0.55	0.53	0.48	0.26	0.64	0.97	3.98	0.94
01:00 à 02:00	0.49	5.54	0.37	0.32	0.25	0.26	0.31	0.59	3.55	0.68
02:00 à 03:00	0.50	5.37	0.30	0.21	0.17	0.19	0.17	0.51	3.45	0.59
03:00 à 04:00	0.36	5.23	0.23	0.16	0.18	0.23	0.22	0.44	3.73	0.56
04:00 à 05:00	0.37	5.48	0.23	0.25	0.17	0.24	0.17	0.59	3.28	0.62
05:00 à 06:00	0.43	4.80	0.36	0.14	0.27	0.14	0.25	0.77	4.06	0.78
06:00 à 07:00	1.22	5.80	0.70	0.47	0.66	0.53	0.69	1.35	4.05	1.28
07:00 à 08:00	1.79	6.92	1.05	0.79	1.04	0.69	0.67	2.22	5.34	1.48
08:00 à 09:00	1.75	6.72	1.12	0.96	0.91	1.03	0.77	2.56	5.67	1.30
09:00 à 10:00	2.98	7.32	1.19	1.40	1.15	1.27	1.37	3.45	5.18	1.56
10:00 à 11:00	3.22	7.78	0.96	1.33	1.08	1.24	1.41	4.54	5.45	1.55
11:00 à 12:00	3.59	7.74	0.94	1.13	1.01	1.43	1.45	4.80	3.02	1.70
12:00 à 13:00	4.17	8.11	1.80	1.01	1.33	1.23	1.62	3.17	3.33	1.42
13:00 à 14:00	4.04	7.25	0.93	0.93	1.35	1.37	1.38	3.78	5.18	1.60
14:00 à 15:00	4.06	7.07	0.77	0.94	1.23	1.14	1.21	3.72	4.26	1.88
15:00 à 16:00	4.85	6.80	0.70	0.69	1.20	0.79	1.08	2.61	3.50	1.71
16:00 à 17:00	5.45	7.51	0.60	0.67	16.07	0.81	1.06	2.17	5.13	1.90
17:00 à 18:00	6.71	6.11	1.23	1.18	1.43	1.06	1.05	3.69	4.94	2.35
18:00 à 19:00	6.42	5.27	1.35	1.24	0.98	0.95	1.55	4.07	6.01	2.87
19:00 à 20:00	6.99	12.02	0.99	1.18	1.10	1.10	1.59	3.83	6.46	2.28
20:00 à 21:00	7.55	4.05	1.03	1.08	3.65	0.92	2.22	4.55	2.58	2.31
21:00 à 22:00	7.35	1.95	0.94	0.91	0.97	1.19	1.55	4.73	2.20	1.88
22:00 à 23:00	7.73	1.42	1.02	1.26	0.90	1.18	1.55	4.88	2.12	2.02
23:00 à 00:00	6.82	1.39	0.79	1.02	0.58	0.86	1.49	4.77	1.57	1.72
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m ³ /j	90	144	20	20	38	20	25	69	98	37
-------------------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.41	5.36	0.26	0.21	0.17	0.22	0.18	0.51	3.48	0.59
Débit maxi m ³ /h	7.73	12.02	1.80	1.40	16.07	1.43	2.22	4.88	6.46	2.87
Débit moyen m ³ /h	3.73	6.01	0.84	0.83	1.59	0.84	1.06	2.86	4.09	1.54



Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	1.23	0.66	1.20	0.69	4.00	1.99	0.96	1.40	0.40	0.58
01:00 à 02:00	1.00	0.43	1.13	0.66	3.72	1.59	0.79	1.09	0.25	0.36
02:00 à 03:00	0.95	0.45	1.24	0.36	3.60	1.59	0.56	1.05	0.16	0.41
03:00 à 04:00	0.97	0.36	1.55	0.27	3.39	2.03	0.48	0.90	0.10	0.27
04:00 à 05:00	1.25	0.35	2.69	0.24	3.55	2.54	0.70	23.43	0.11	0.33
05:00 à 06:00	1.41	0.47	3.74	0.21	3.94	3.40	0.90	73.62	0.21	0.55
06:00 à 07:00	1.91	0.96	4.26	0.63	4.76	4.49	1.13	31.64	0.62	0.96
07:00 à 08:00	2.79	1.31	4.47	0.45	5.53	4.21	1.88	7.13	1.24	1.22
08:00 à 09:00	3.50	1.06	5.40	0.83	5.86	5.74	2.24	2.13	1.06	1.66
09:00 à 10:00	5.00	1.05	3.31	1.21	5.26	5.50	3.32	1.78	1.41	3.01
10:00 à 11:00	5.04	1.50	3.00	1.80	5.81	5.19	4.58	8.49	1.52	3.97
11:00 à 12:00	4.13	1.26	3.26	1.36	6.44	5.29	5.75	2.29	0.95	4.08
12:00 à 13:00	2.99	1.44	3.00	1.43	6.68	5.29	5.98	1.08	1.11	4.76
13:00 à 14:00	3.69	1.11	4.15	1.39	6.43	5.31	5.21	1.11	0.95	5.08
14:00 à 15:00	4.08	1.17	5.13	1.29	5.72	4.82	5.13	0.63	0.79	4.40
15:00 à 16:00	3.76	1.25	4.78	1.09	5.15	4.52	5.30	1.83	0.97	2.08
16:00 à 17:00	4.56	1.28	4.22	0.97	5.86	3.80	4.41	2.15	0.91	2.16
17:00 à 18:00	4.63	1.07	4.11	1.65	6.04	4.44	4.60	1.58	1.00	2.38
18:00 à 19:00	4.39	1.22	4.84	2.31	5.98	4.84	3.64	1.42	1.07	2.78
19:00 à 20:00	4.00	1.41	5.05	3.06	5.88	2.74	3.50	1.01	1.37	3.54
20:00 à 21:00	5.81	1.78	5.17	4.24	5.85	4.54	4.42	1.68	1.41	5.02
21:00 à 22:00	3.20	1.47	3.46	5.03	3.73	3.00	2.58	1.01	1.59	5.07
22:00 à 23:00	1.69	1.96	1.46	5.42	3.51	2.01	2.20	1.12	1.14	4.14
23:00 à 00:00	1.24	1.29	1.06	4.68	2.44	1.34	1.45	0.90	1.06	3.07
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m ³ /j	73	26	82	41	119	90	72	170	21	62
-------------------------	----	----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	1.06	0.39	1.83	0.29	3.51	2.06	0.58	8.46	0.12	0.34
Débit maxi m ³ /h	5.81	1.96	5.40	5.42	6.68	5.74	5.98	73.62	1.59	5.08
Débit moyen m ³ /h	3.05	1.10	3.40	1.72	4.96	3.76	2.99	7.10	0.89	2.58



Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	4.34	2.31	1.95	1.38	1.41	1.24	4.59	0.93	0.64	5.03
01:00 à 02:00	4.18	2.95	1.91	1.24	1.44	1.19	3.98	0.54	0.43	4.78
02:00 à 03:00	3.80	4.02	2.46	1.29	1.77	1.20	4.76	0.48	0.43	4.32
03:00 à 04:00	3.61	3.71	3.46	1.55	2.45	1.24	4.94	0.43	0.46	4.37
04:00 à 05:00	3.94	4.46	4.12	1.96	3.48	1.39	3.39	0.31	0.56	4.72
05:00 à 06:00	3.87	4.24	3.90	2.64	3.90	1.74	4.36	0.32	0.55	4.88
06:00 à 07:00	4.14	4.83	5.21	4.61	5.06	2.68	4.90	0.71	1.60	6.06
07:00 à 08:00	4.56	6.79	6.04	6.26	6.92	4.43	5.37	0.78	2.72	7.47
08:00 à 09:00	4.49	5.69	6.03	5.74	5.74	5.41	4.91	1.27	2.83	6.29
09:00 à 10:00	2.73	5.29	3.43	6.38	4.48	6.21	6.13	1.61	3.09	6.40
10:00 à 11:00	3.26	4.21	3.41	5.84	4.47	5.51	15.98	1.96	3.52	6.27
11:00 à 12:00	3.04	2.48	3.29	4.17	5.08	5.80	17.81	1.99	5.34	5.86
12:00 à 13:00	3.43	2.45	3.47	3.90	5.60	5.71	5.62	1.48	3.77	3.29
13:00 à 14:00	5.08	3.37	5.54	5.43	6.17	6.24	2.70	1.83	5.91	3.43
14:00 à 15:00	5.69	3.29	5.06	4.28	4.87	5.57	1.77	1.48	5.40	3.92
15:00 à 16:00	6.34	4.07	4.51	2.84	5.47	5.76	1.37	1.10	4.84	5.26
16:00 à 17:00	5.99	5.16	3.65	3.61	2.04	5.36	1.20	1.18	4.46	6.32
17:00 à 18:00	4.95	3.97	4.55	4.62	3.09	5.52	1.23	1.17	3.33	6.12
18:00 à 19:00	5.92	4.59	5.54	4.20	4.44	5.54	1.18	1.63	4.01	6.16
19:00 à 20:00	5.74	4.95	4.51	4.85	5.29	2.55	1.26	2.02	6.52	4.51
20:00 à 21:00	6.63	3.00	2.99	4.44	3.95	3.84	27.99	2.16	5.62	4.88
21:00 à 22:00	3.44	3.59	2.76	3.28	3.43	5.10	23.63	1.80	6.03	2.82
22:00 à 23:00	2.52	2.73	1.94	2.13	2.29	5.61	3.12	1.41	4.57	2.40
23:00 à 00:00	2.30	1.80	1.95	1.69	1.47	4.61	1.44	1.26	3.45	1.83
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	104	94	92	88	94	99	154	30	80	117
-------------------------	-----	----	----	----	----	----	-----	----	----	-----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	3.78	4.06	3.35	1.60	2.57	1.28	4.36	0.40	0.48	4.47
Débit maxi m ³ /h	6.63	6.79	6.04	6.38	6.92	6.24	27.99	2.16	6.52	7.47
Débit moyen m ³ /h	4.33	3.92	3.82	3.68	3.93	4.14	6.40	1.24	3.34	4.89



Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
	J41	J42	J43	J44	J45	J46	J47	J48	J49	J50
Débits horaires m ³ /h	13-sept-17	14-sept-17	15-sept-17	16-sept-17	17-sept-17	18-sept-17	19-sept-17	20-sept-17	21-sept-17	22-sept-17
00:00 à 01:00	1.69	2.07	0.84	5.55	0.99	1.40	2.41	1.23	5.61	1.35
01:00 à 02:00	1.77	2.72	0.70	5.25	0.87	1.33	3.07	0.95	5.50	1.16
02:00 à 03:00	1.72	3.70	0.62	4.97	0.58	1.49	4.25	0.96	5.25	0.99
03:00 à 04:00	2.00	4.66	0.63	4.85	0.57	1.84	5.07	0.90	4.83	1.07
04:00 à 05:00	2.65	4.83	0.66	4.85	0.52	2.39	4.77	0.99	5.75	1.19
05:00 à 06:00	3.63	4.60	0.83	4.86	0.52	3.37	6.03	1.17	6.57	1.76
06:00 à 07:00	4.98	5.84	1.41	5.74	0.95	3.83	6.89	1.76	7.21	2.81
07:00 à 08:00	5.95	6.92	2.30	6.83	0.90	4.98	7.20	2.83	7.51	3.77
08:00 à 09:00	6.36	6.98	2.19	7.17	1.31	6.64	7.48	2.87	7.14	5.96
09:00 à 10:00	4.45	6.59	2.38	4.24	2.12	5.61	3.73	2.93	7.47	6.56
10:00 à 11:00	3.93	4.76	1.96	4.43	2.22	5.72	4.88	3.17	7.06	6.66
11:00 à 12:00	4.21	5.49	2.50	3.95	2.30	4.87	6.11	4.70	5.77	6.80
12:00 à 13:00	4.81	19.09	2.83	4.38	1.92	6.66	9.11	1.99	4.82	6.24
13:00 à 14:00	5.80	15.30	4.15	4.06	2.56	6.27	3.55	2.46	5.40	6.23
14:00 à 15:00	6.18	2.37	5.80	4.33	2.42	6.45	9.09	2.77	6.03	7.39
15:00 à 16:00	5.58	1.35	5.51	1.96	1.75	3.91	2.03	2.81	6.35	7.12
16:00 à 17:00	4.98	1.24	5.55	1.71	1.81	3.59	4.61	3.52	5.53	6.67
17:00 à 18:00	4.29	1.58	6.52	1.64	1.79	5.04	2.61	4.91	5.62	5.89
18:00 à 19:00	2.40	2.09	6.63	1.55	2.28	5.99	4.59	6.68	4.98	5.42
19:00 à 20:00	3.00	2.20	7.02	2.12	3.36	6.41	3.16	6.92	3.91	4.87
20:00 à 21:00	3.31	2.63	7.44	2.15	2.99	7.81	2.68	7.30	3.23	3.11
21:00 à 22:00	2.95	2.06	6.35	1.52	2.70	5.88	2.29	5.98	2.42	2.53
22:00 à 23:00	2.54	1.66	5.87	1.49	2.11	2.53	2.14	5.12	1.92	2.78
23:00 à 00:00	1.85	1.49	6.14	1.50	1.70	2.18	1.60	4.21	1.58	2.13
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	91	112	87	91	41	106	109	79	127	100
-------------------------	----	-----	----	----	----	-----	-----	----	-----	-----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	2.12	4.39	0.64	4.89	0.56	1.91	4.70	0.95	5.28	1.09
Débit maxi m ³ /h	6.36	19.09	7.44	7.17	3.36	7.81	9.11	7.30	7.51	7.39
Débit moyen m ³ /h	3.79	4.68	3.62	3.80	1.72	4.42	4.56	3.30	5.31	4.19



Pont-de-Cheruy (38)

Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

		samedi	dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	lundi
Débits horaires m ³ /h		J51 23-sept-17	J52 24-sept-17	J53 25-sept-17	J54 26-sept-17	J55 27-sept-17	J56 28-sept-17	J57 29-sept-17	J58 30-sept-17	J59 01-oct-17	J60 02-oct-17
00:00 à 01:00		1.85	2.92	2.22	1.46	1.13	1.37	1.64	2.38	0.84	1.14
01:00 à 02:00		1.45	3.66	2.62	1.24	1.02	1.28	1.43	2.69	0.87	0.90
02:00 à 03:00		1.43	4.18	2.38	1.18	1.13	1.14	1.39	2.79	0.64	1.00
03:00 à 04:00		1.46	5.35	2.26	1.22	1.14	1.15	2.05	2.82	0.61	1.08
04:00 à 05:00		2.23	5.23	2.92	1.32	1.35	1.26	2.64	2.96	0.63	0.83
05:00 à 06:00		1.33	5.39	3.15	1.37	1.49	1.49	2.30	3.78	0.61	1.04
06:00 à 07:00		1.76	5.58	4.21	2.41	2.52	2.13	4.56	4.63	0.96	1.93
07:00 à 08:00		1.84	6.36	4.26	3.16	4.95	3.43	5.15	4.14	1.12	10.23
08:00 à 09:00		2.77	7.20	5.00	3.34	5.67	5.08	7.13	6.41	1.43	3.09
09:00 à 10:00		3.37	8.30	5.66	3.20	6.07	5.53	7.55	7.91	2.35	2.44
10:00 à 11:00		4.55	8.45	6.41	2.55	5.75	5.81	6.90	7.86	2.60	2.45
11:00 à 12:00		5.35	9.15	7.27	2.48	5.41	4.51	7.56	6.60	2.65	2.92
12:00 à 13:00		6.15	7.46	6.63	2.40	4.51	5.91	7.03	6.64	1.96	2.32
13:00 à 14:00		7.41	6.94	6.26	2.68	6.19	4.50	6.76	5.73	2.34	2.28
14:00 à 15:00		7.54	7.73	5.99	3.09	6.04	4.18	6.15	21.11	2.21	2.33
15:00 à 16:00		6.89	7.13	6.28	2.79	6.11	4.96	5.73	14.28	2.24	2.24
16:00 à 17:00		6.22	4.26	6.08	2.92	3.78	5.06	4.61	16.62	1.66	2.22
17:00 à 18:00		5.80	5.70	6.99	2.36	4.09	6.15	4.78	6.55	1.55	3.34
18:00 à 19:00		5.49	4.34	7.09	3.61	5.93	6.24	6.31	6.69	2.67	4.27
19:00 à 20:00		6.22	5.59	7.65	4.23	3.94	4.92	4.19	2.59	2.98	5.72
20:00 à 21:00		5.68	6.17	9.17	3.87	5.11	4.63	2.30	2.18	2.55	4.28
21:00 à 22:00		7.33	5.27	3.65	2.39	4.08	3.22	2.73	1.59	2.33	3.53
22:00 à 23:00		3.72	3.62	2.35	2.01	2.11	2.36	2.93	1.91	1.65	2.73
23:00 à 00:00		2.70	2.62	1.89	1.82	1.66	1.83	2.30	1.40	1.61	2.30
		24-sept-17 dimanche	25-sept-17 lundi	26-sept-17 mardi	27-sept-17 mercredi	28-sept-17 jeudi	29-sept-17 vendredi	30-sept-17 samedi	01-oct-17 dimanche	02-oct-17 lundi	03-oct-17 mardi

TOTAL m ³ /j	101	139	118	59	91	88	106	142	41	67
-------------------------	-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	1.71	4.92	2.52	1.24	1.21	1.18	2.03	2.86	0.63	0.97
Débit maxi m ³ /h	7.54	9.15	9.17	4.23	6.19	6.24	7.56	21.11	2.98	10.23
Débit moyen m ³ /h	4.19	5.77	4.93	2.46	3.80	3.67	4.42	5.93	1.71	2.78



Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h	J61 03-oct-17
00:00 à 01:00	2.02
01:00 à 02:00	2.14
02:00 à 03:00	2.20
03:00 à 04:00	2.46
04:00 à 05:00	3.79
05:00 à 06:00	5.31
06:00 à 07:00	5.74
07:00 à 08:00	7.19
08:00 à 09:00	7.45
09:00 à 10:00	3.54
10:00 à 11:00	5.68
11:00 à 12:00	19.38
12:00 à 13:00	26.88
13:00 à 14:00	2.59
14:00 à 15:00	1.77
15:00 à 16:00	1.72
16:00 à 17:00	1.57
17:00 à 18:00	1.56
18:00 à 19:00	2.40
19:00 à 20:00	2.42
20:00 à 21:00	2.83
21:00 à 22:00	2.49
22:00 à 23:00	1.95
23:00 à 00:00	1.34
	04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	116
-------------------------	-----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	2.82
Débit maxi m ³ /h	26.88
Débit moyen m ³ /h	4.85

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
1.47	2.71	3.96
1.34	2.63	3.92
1.30	2.63	3.95
1.38	2.78	4.19
1.60	3.18	4.76
1.78	3.50	5.22
2.46	4.36	6.25
3.09	5.33	7.57
3.41	5.71	8.01
3.54	5.63	7.72
3.66	5.66	7.66
3.63	5.74	7.85
3.48	5.50	7.51
3.85	5.97	8.10
3.83	6.00	8.17
3.56	5.75	7.94
3.34	5.35	7.36
3.58	5.63	7.68
3.85	5.92	7.99
3.84	5.84	7.83
3.83	5.94	8.06
3.21	5.00	6.80
2.68	4.20	5.72
2.16	3.53	4.89

70	114	159
----	-----	-----

1.43	2.86	4.30
3.85	6.00	8.17
2.91	4.77	6.63

Pont-de-Cheruy (38)

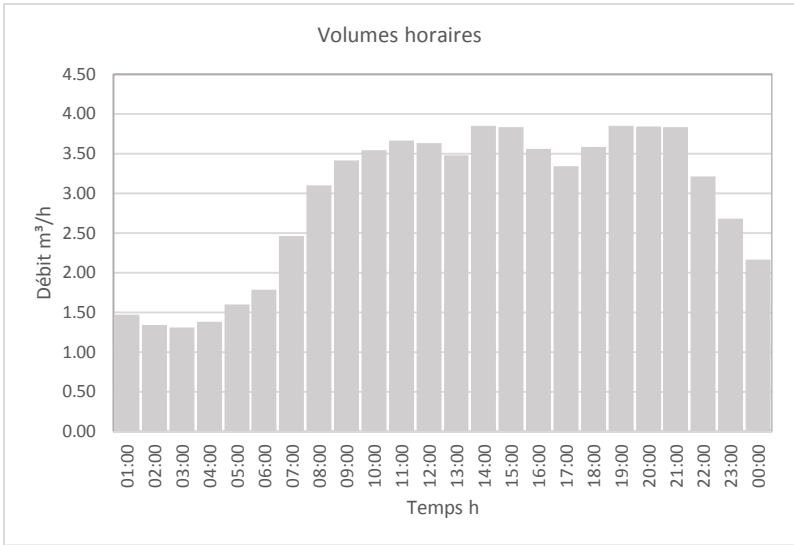
Point P05 (Rue de la République)



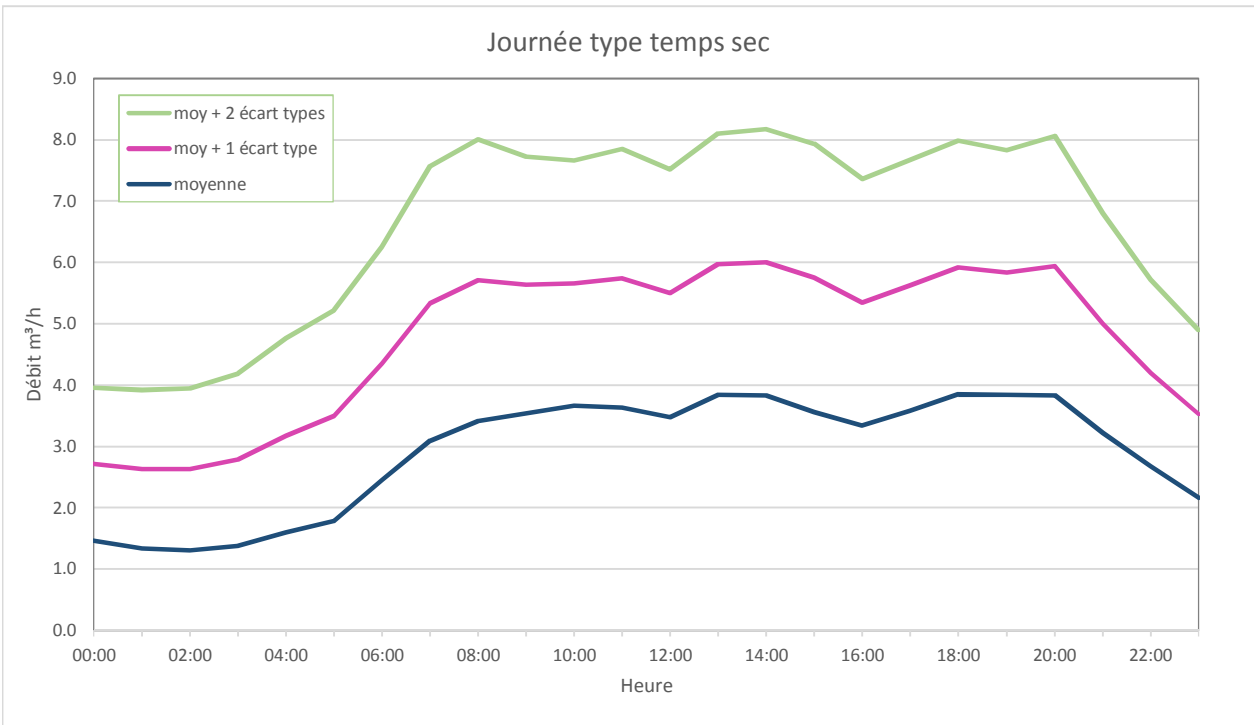
JOURNEE TYPE TEMPS SEC

Volume horaire moyen m³/h

Tranche horaire		m³/h
00:00	à 01:00	1.47
01:00	à 02:00	1.34
02:00	à 03:00	1.30
03:00	à 04:00	1.38
04:00	à 05:00	1.60
05:00	à 06:00	1.78
06:00	à 07:00	2.46
07:00	à 08:00	3.09
08:00	à 09:00	3.41
09:00	à 10:00	3.54
10:00	à 11:00	3.66
11:00	à 12:00	3.63
12:00	à 13:00	3.48
13:00	à 14:00	3.85
14:00	à 15:00	3.83
15:00	à 16:00	3.56
16:00	à 17:00	3.34
17:00	à 18:00	3.58
18:00	à 19:00	3.85
19:00	à 20:00	3.84
20:00	à 21:00	3.83
21:00	à 22:00	3.21
22:00	à 23:00	2.68
23:00	à 00:00	2.16



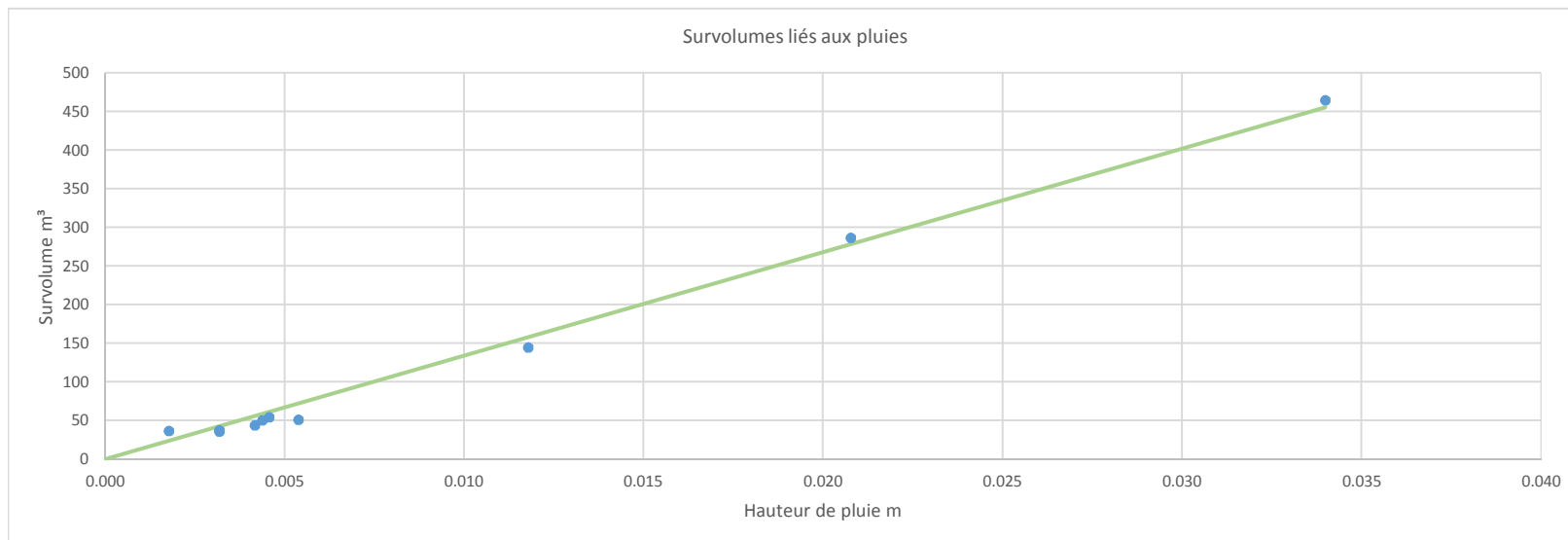
Volume journalier m³/j	70	Minimum/Moyenne	45%
Débit moyen m³/h	2.91	Maximum/Moyenne	132%
Débit mini m³/h	1.30		
Débit maxi m³/h	3.85		



Surfaces actives
Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)



Surface active résultante : 13 400 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m ³	SA m ²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois	54	11 700
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an	464	13 600
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois	286	13 700
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine	35	19 700
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	143	12 100
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine	43	10 200
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	49	11 200
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine	35	10 800
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine		
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	50	9 300
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine	37	11 400

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

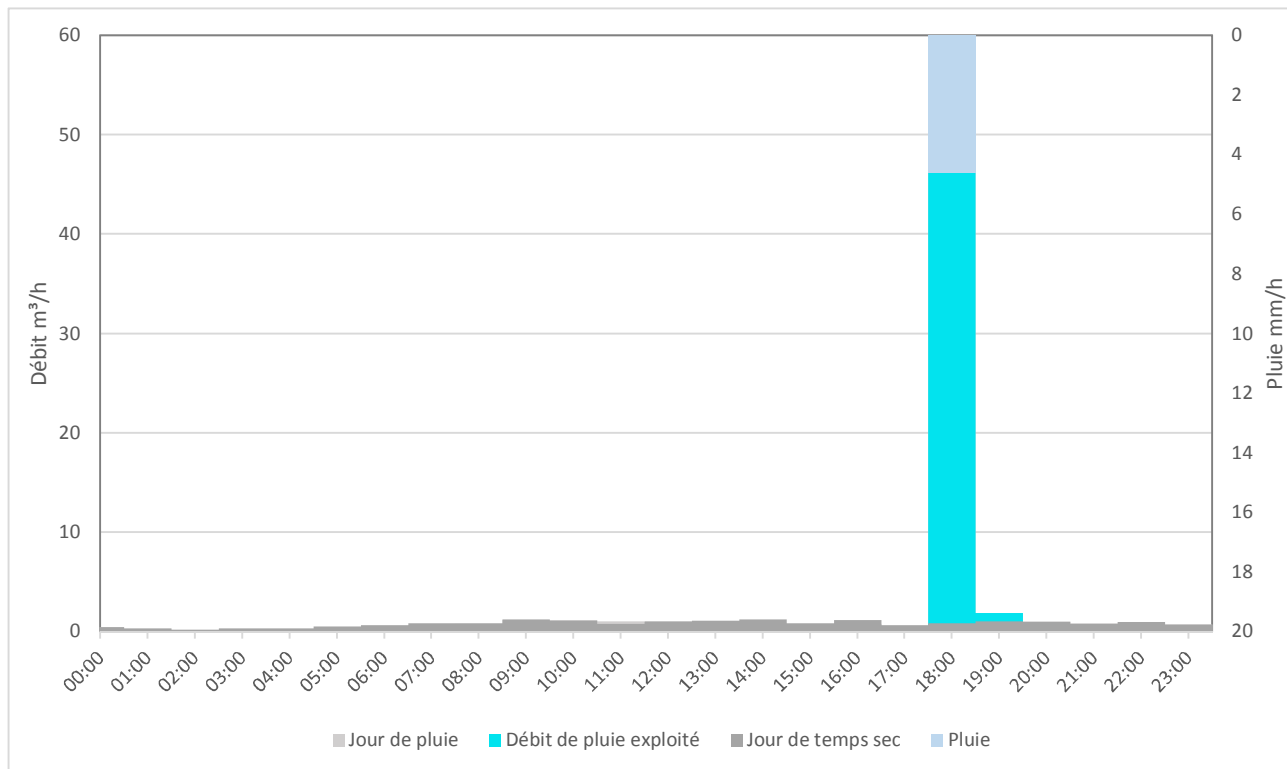
SA01

Du samedi 05/08/2017
 au dimanche 06/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	1 mois

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.42	0.0
01:00 à 02:00	0.24	0.0
02:00 à 03:00	0.13	0.0
03:00 à 04:00	0.10	0.0
04:00 à 05:00	0.11	0.0
05:00 à 06:00	0.25	0.0
06:00 à 07:00	0.42	0.0
07:00 à 08:00	0.67	0.0
08:00 à 09:00	0.83	0.0
09:00 à 10:00	1.17	0.0
10:00 à 11:00	1.19	0.0
11:00 à 12:00	1.06	0.0
12:00 à 13:00	0.98	0.0
13:00 à 14:00	0.81	0.0
14:00 à 15:00	0.68	0.0
15:00 à 16:00	0.75	0.0
16:00 à 17:00	0.77	0.0
17:00 à 18:00	0.56	0.0
18:00 à 19:00	53.75	4.6
19:00 à 20:00	1.87	0.0
20:00 à 21:00	1.08	0.0
21:00 à 22:00	0.89	0.0
22:00 à 23:00	0.95	0.0
23:00 à 00:00	0.75	0.0



Sur volume m³ :	54	Surface active m² :	11 700
-----------------	----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

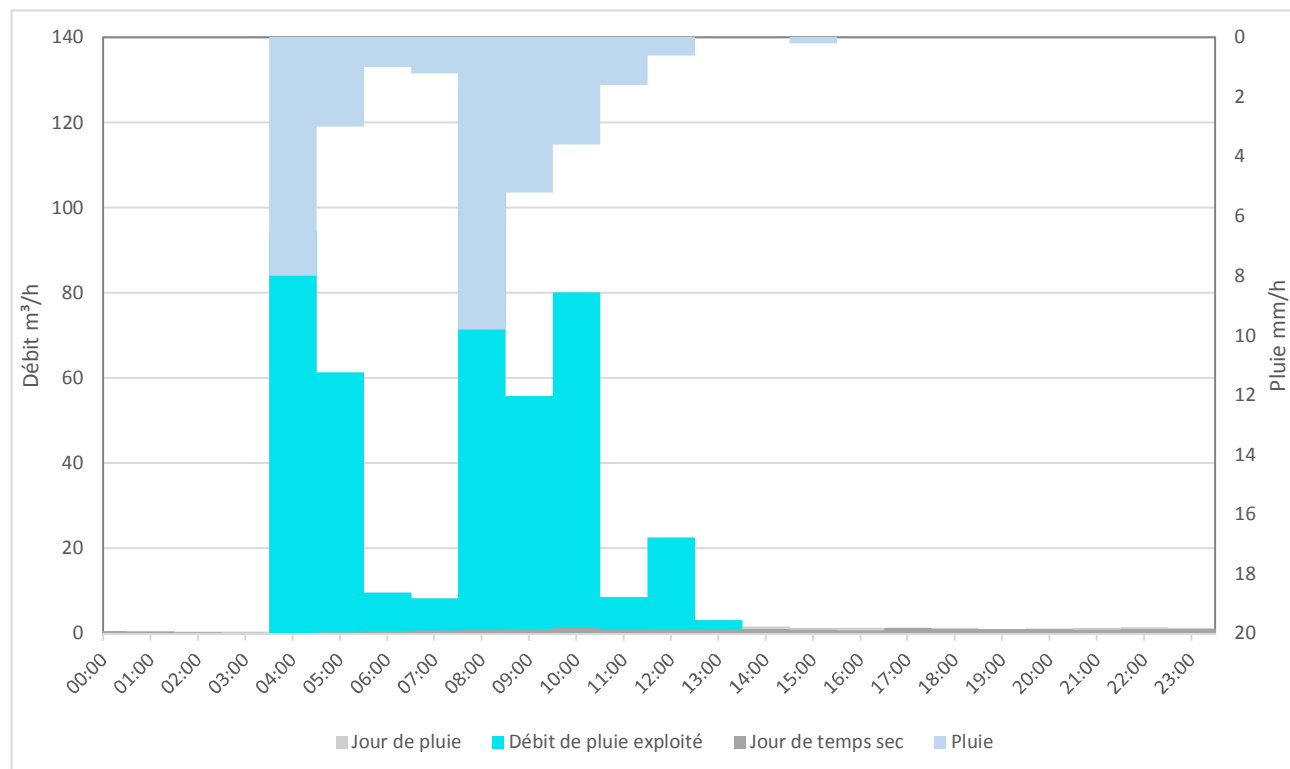
SA02



Du mardi 08/08/2017
 au mercredi 09/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	6 mois < < 1 an

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.69	0.0
01:00 à 02:00	0.60	0.0
02:00 à 03:00	0.48	0.0
03:00 à 04:00	0.48	0.0
04:00 à 05:00	94.39	8.0
05:00 à 06:00	61.44	3.0
06:00 à 07:00	9.67	1.0
07:00 à 08:00	8.33	1.2
08:00 à 09:00	128.36	9.8
09:00 à 10:00	55.78	5.2
10:00 à 11:00	80.15	3.6
11:00 à 12:00	8.67	1.6
12:00 à 13:00	22.66	0.6
13:00 à 14:00	3.16	0.0
14:00 à 15:00	1.65	0.0
15:00 à 16:00	1.39	0.2
16:00 à 17:00	1.48	0.0
17:00 à 18:00	1.10	0.0
18:00 à 19:00	0.96	0.0
19:00 à 20:00	1.19	0.0
20:00 à 21:00	1.31	0.0
21:00 à 22:00	1.35	0.0
22:00 à 23:00	1.63	0.0
23:00 à 00:00	0.84	0.0



Sur volume m³ :	464	Surface active m² :	13 600
-----------------	-----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

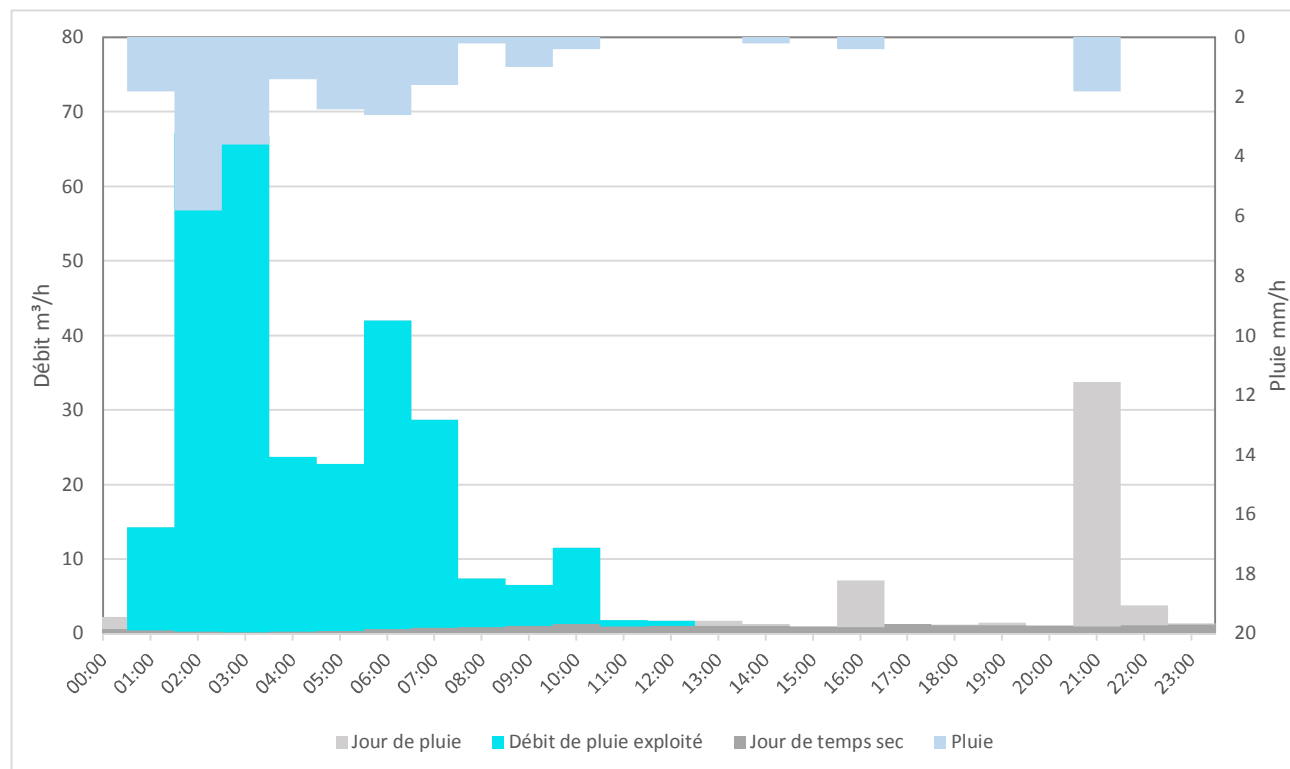
SA03



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	1 mois < < 2 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.26	0.0
01:00 à 02:00	14.25	1.8
02:00 à 03:00	67.16	5.8
03:00 à 04:00	66.66	3.6
04:00 à 05:00	23.71	1.4
05:00 à 06:00	22.83	2.4
06:00 à 07:00	42.03	2.6
07:00 à 08:00	28.69	1.6
08:00 à 09:00	7.38	0.2
09:00 à 10:00	6.54	1.0
10:00 à 11:00	11.58	0.4
11:00 à 12:00	1.81	0.0
12:00 à 13:00	1.79	0.0
13:00 à 14:00	1.79	0.0
14:00 à 15:00	1.32	0.2
15:00 à 16:00	0.94	0.0
16:00 à 17:00	7.13	0.4
17:00 à 18:00	1.36	0.0
18:00 à 19:00	1.26	0.0
19:00 à 20:00	1.48	0.0
20:00 à 21:00	1.13	0.0
21:00 à 22:00	33.79	1.8
22:00 à 23:00	3.78	0.0
23:00 à 00:00	1.40	0.0



Sur volume m³ : 286 Surface active m² : 13 700

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

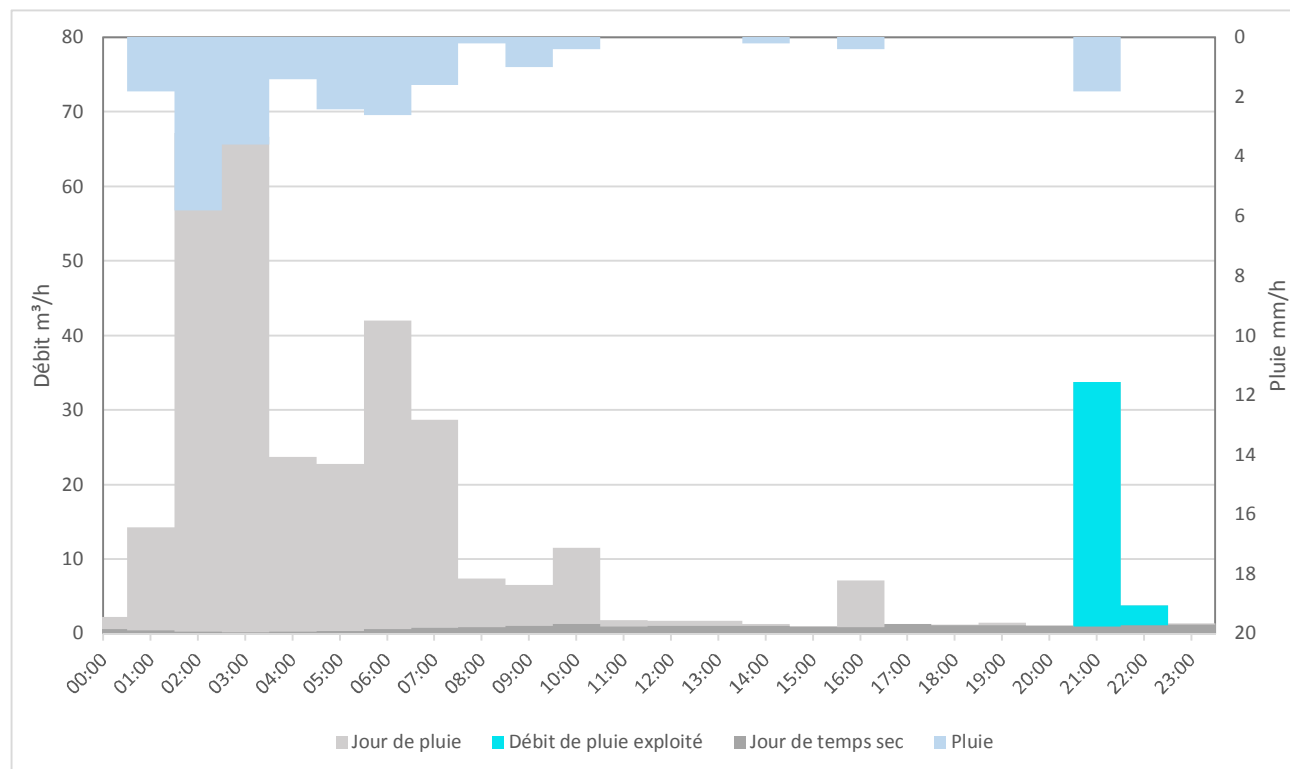
SA04



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.26	0.0
01:00 à 02:00	14.25	1.8
02:00 à 03:00	67.16	5.8
03:00 à 04:00	66.66	3.6
04:00 à 05:00	23.71	1.4
05:00 à 06:00	22.83	2.4
06:00 à 07:00	42.03	2.6
07:00 à 08:00	28.69	1.6
08:00 à 09:00	7.38	0.2
09:00 à 10:00	6.54	1.0
10:00 à 11:00	11.58	0.4
11:00 à 12:00	1.81	0.0
12:00 à 13:00	1.79	0.0
13:00 à 14:00	1.79	0.0
14:00 à 15:00	1.32	0.2
15:00 à 16:00	0.94	0.0
16:00 à 17:00	7.13	0.4
17:00 à 18:00	1.36	0.0
18:00 à 19:00	1.26	0.0
19:00 à 20:00	1.48	0.0
20:00 à 21:00	1.13	0.0
21:00 à 22:00	33.79	1.8
22:00 à 23:00	3.78	0.0
23:00 à 00:00	1.40	0.0



Sur volume m³ :	35	Surface active m² :	19 700
-----------------	----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

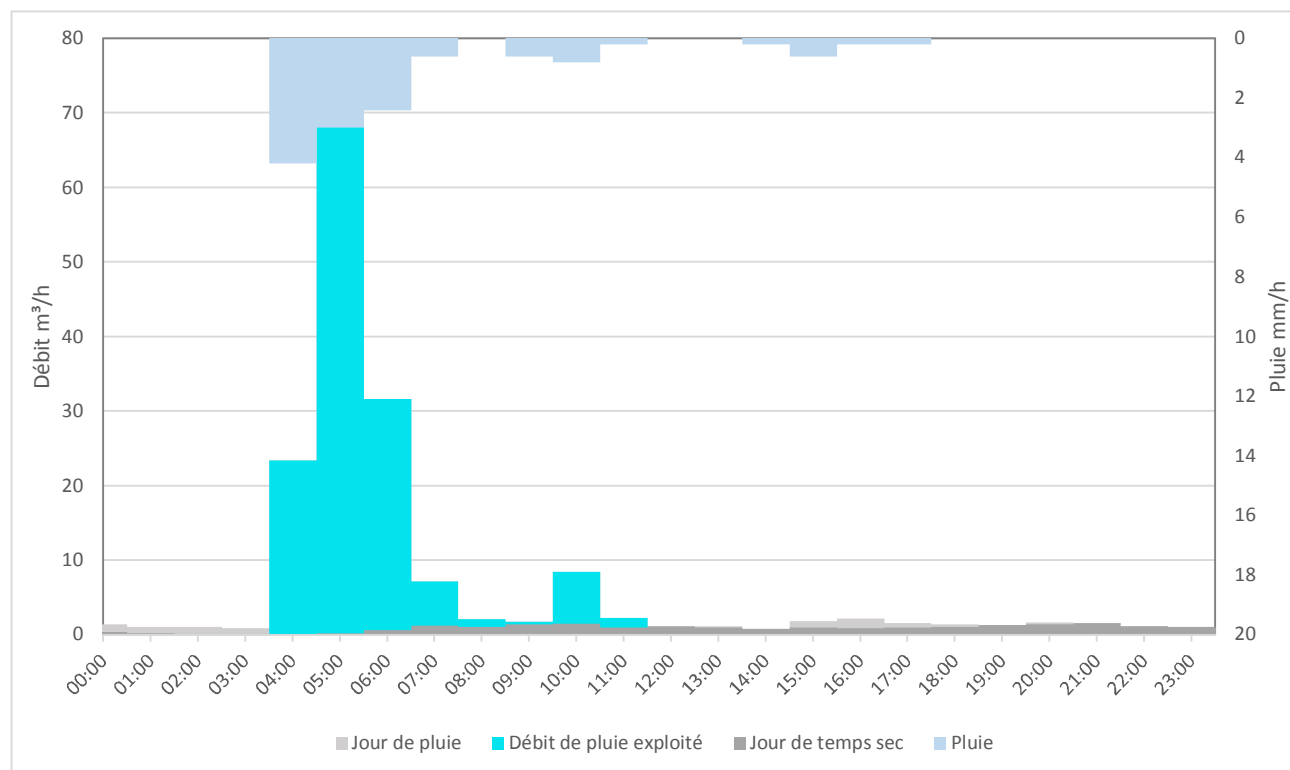
SA09



Du jeudi 31/08/2017
 au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.40	0.0
01:00 à 02:00	1.09	0.0
02:00 à 03:00	1.05	0.0
03:00 à 04:00	0.90	0.0
04:00 à 05:00	23.43	4.2
05:00 à 06:00	73.62	3.0
06:00 à 07:00	31.64	2.4
07:00 à 08:00	7.13	0.6
08:00 à 09:00	2.13	0.0
09:00 à 10:00	1.78	0.6
10:00 à 11:00	8.49	0.8
11:00 à 12:00	2.29	0.2
12:00 à 13:00	1.08	0.0
13:00 à 14:00	1.11	0.0
14:00 à 15:00	0.63	0.2
15:00 à 16:00	1.83	0.6
16:00 à 17:00	2.15	0.2
17:00 à 18:00	1.58	0.2
18:00 à 19:00	1.42	0.0
19:00 à 20:00	1.01	0.0
20:00 à 21:00	1.68	0.0
21:00 à 22:00	1.01	0.0
22:00 à 23:00	1.12	0.0
23:00 à 00:00	0.90	0.0



Sur volume m ³ :	143	Surface active m ² :	12 100
-----------------------------	-----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

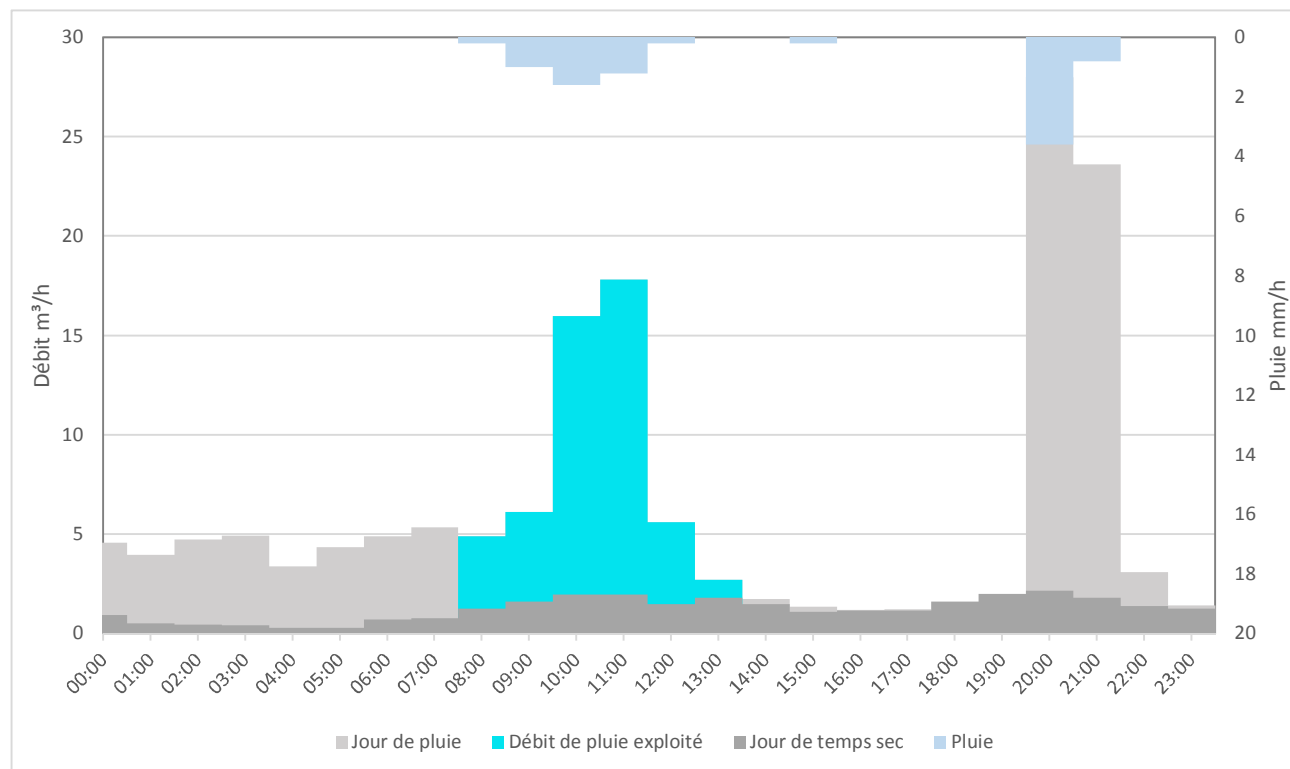


SA11

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	4.59	0.0
01:00 à 02:00	3.98	0.0
02:00 à 03:00	4.76	0.0
03:00 à 04:00	4.94	0.0
04:00 à 05:00	3.39	0.0
05:00 à 06:00	4.36	0.0
06:00 à 07:00	4.90	0.0
07:00 à 08:00	5.37	0.0
08:00 à 09:00	4.91	0.2
09:00 à 10:00	6.13	1.0
10:00 à 11:00	15.98	1.6
11:00 à 12:00	17.81	1.2
12:00 à 13:00	5.62	0.2
13:00 à 14:00	2.70	0.0
14:00 à 15:00	1.77	0.0
15:00 à 16:00	1.37	0.2
16:00 à 17:00	1.20	0.0
17:00 à 18:00	1.23	0.0
18:00 à 19:00	1.18	0.0
19:00 à 20:00	1.26	0.0
20:00 à 21:00	27.99	3.6
21:00 à 22:00	23.63	0.8
22:00 à 23:00	3.12	0.0
23:00 à 00:00	1.44	0.0



Sur volume m ³ :	43	Surface active m ² :	10 200
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

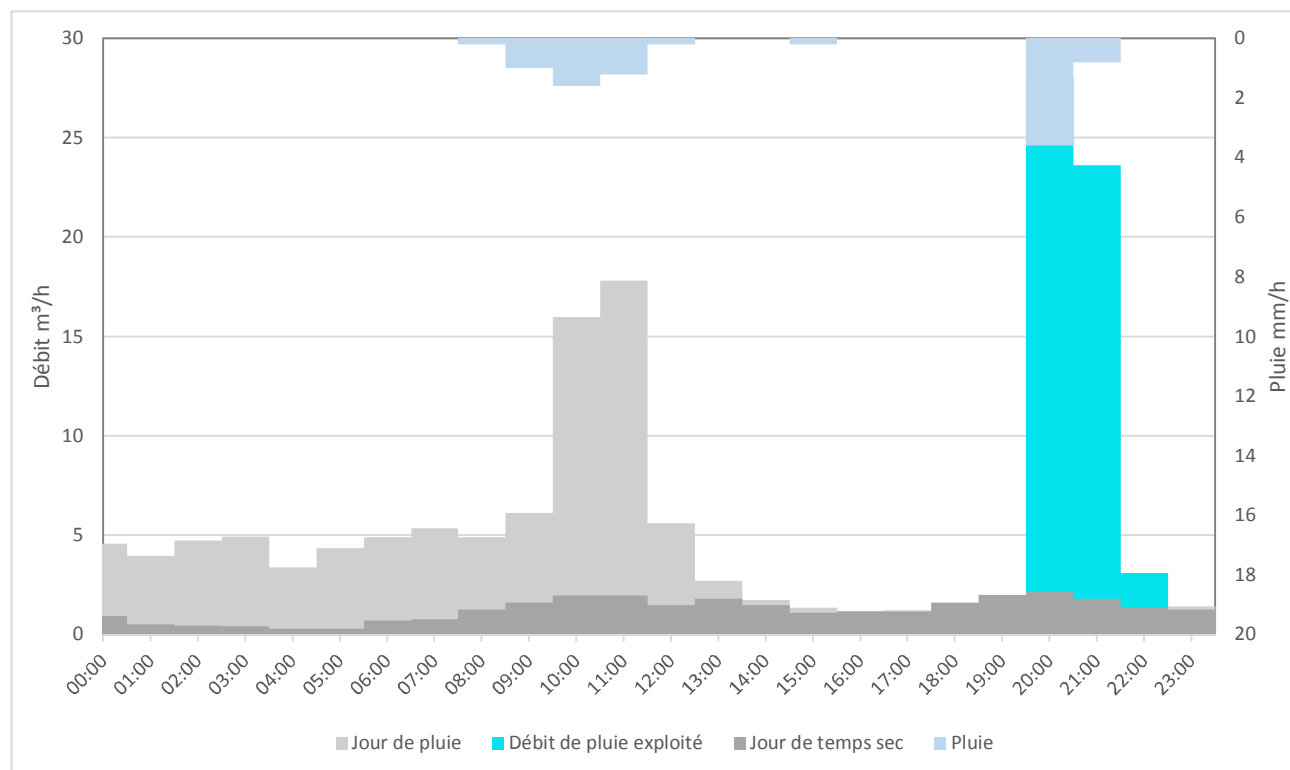
SA12

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	4.59	0.0
01:00 à 02:00	3.98	0.0
02:00 à 03:00	4.76	0.0
03:00 à 04:00	4.94	0.0
04:00 à 05:00	3.39	0.0
05:00 à 06:00	4.36	0.0
06:00 à 07:00	4.90	0.0
07:00 à 08:00	5.37	0.0
08:00 à 09:00	4.91	0.2
09:00 à 10:00	6.13	1.0
10:00 à 11:00	15.98	1.6
11:00 à 12:00	17.81	1.2
12:00 à 13:00	5.62	0.2
13:00 à 14:00	2.70	0.0
14:00 à 15:00	1.77	0.0
15:00 à 16:00	1.37	0.2
16:00 à 17:00	1.20	0.0
17:00 à 18:00	1.23	0.0
18:00 à 19:00	1.18	0.0
19:00 à 20:00	1.26	0.0
20:00 à 21:00	27.99	3.6
21:00 à 22:00	23.63	0.8
22:00 à 23:00	3.12	0.0
23:00 à 00:00	1.44	0.0



Sur volume m ³ :	49	Surface active m ² :	11 200
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

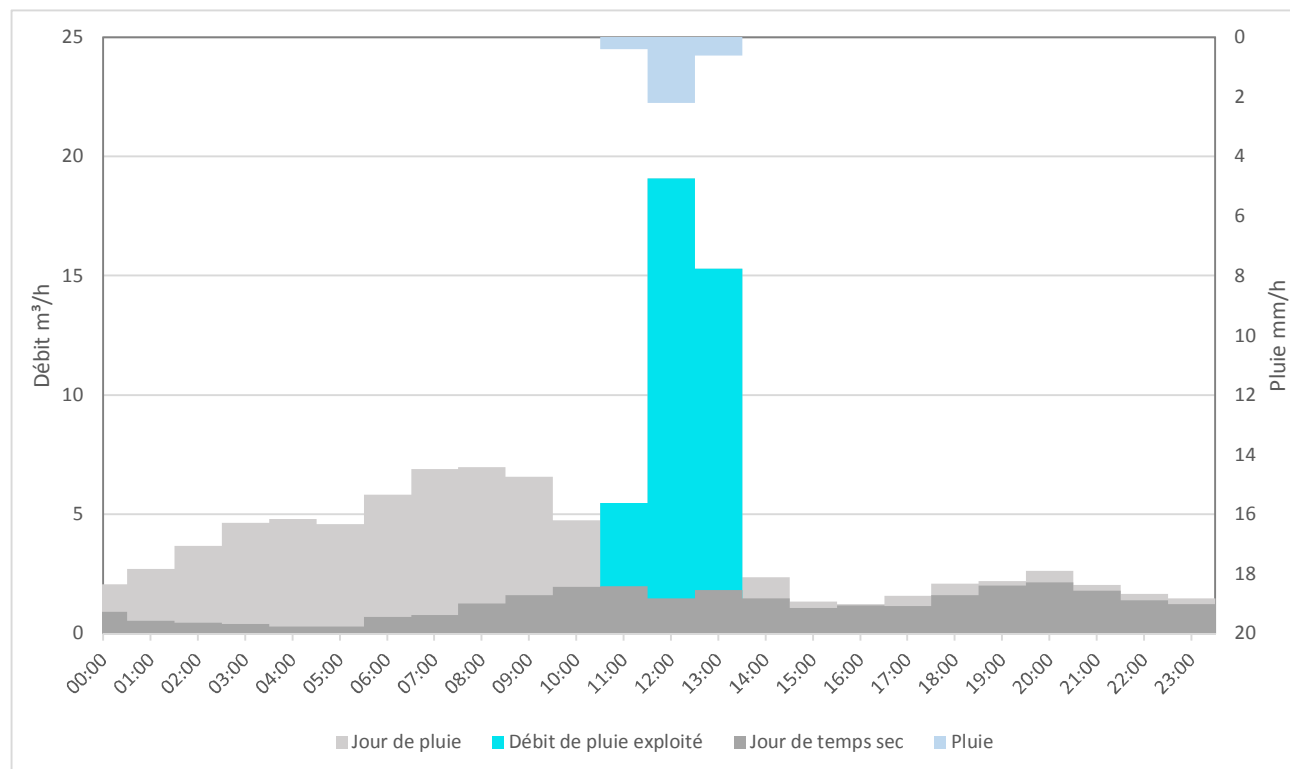
SA13

Du jeudi 14/09/2017
 au vendredi 15/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.07	0.0
01:00 à 02:00	2.72	0.0
02:00 à 03:00	3.70	0.0
03:00 à 04:00	4.66	0.0
04:00 à 05:00	4.83	0.0
05:00 à 06:00	4.60	0.0
06:00 à 07:00	5.84	0.0
07:00 à 08:00	6.92	0.0
08:00 à 09:00	6.98	0.0
09:00 à 10:00	6.59	0.0
10:00 à 11:00	4.76	0.0
11:00 à 12:00	5.49	0.4
12:00 à 13:00	19.09	2.2
13:00 à 14:00	15.30	0.6
14:00 à 15:00	2.37	0.0
15:00 à 16:00	1.35	0.0
16:00 à 17:00	1.24	0.0
17:00 à 18:00	1.58	0.0
18:00 à 19:00	2.09	0.0
19:00 à 20:00	2.20	0.0
20:00 à 21:00	2.63	0.0
21:00 à 22:00	2.06	0.0
22:00 à 23:00	1.66	0.0
23:00 à 00:00	1.49	0.0



Sur volume m³ :	35	Surface active m² :	10 800
-----------------	----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

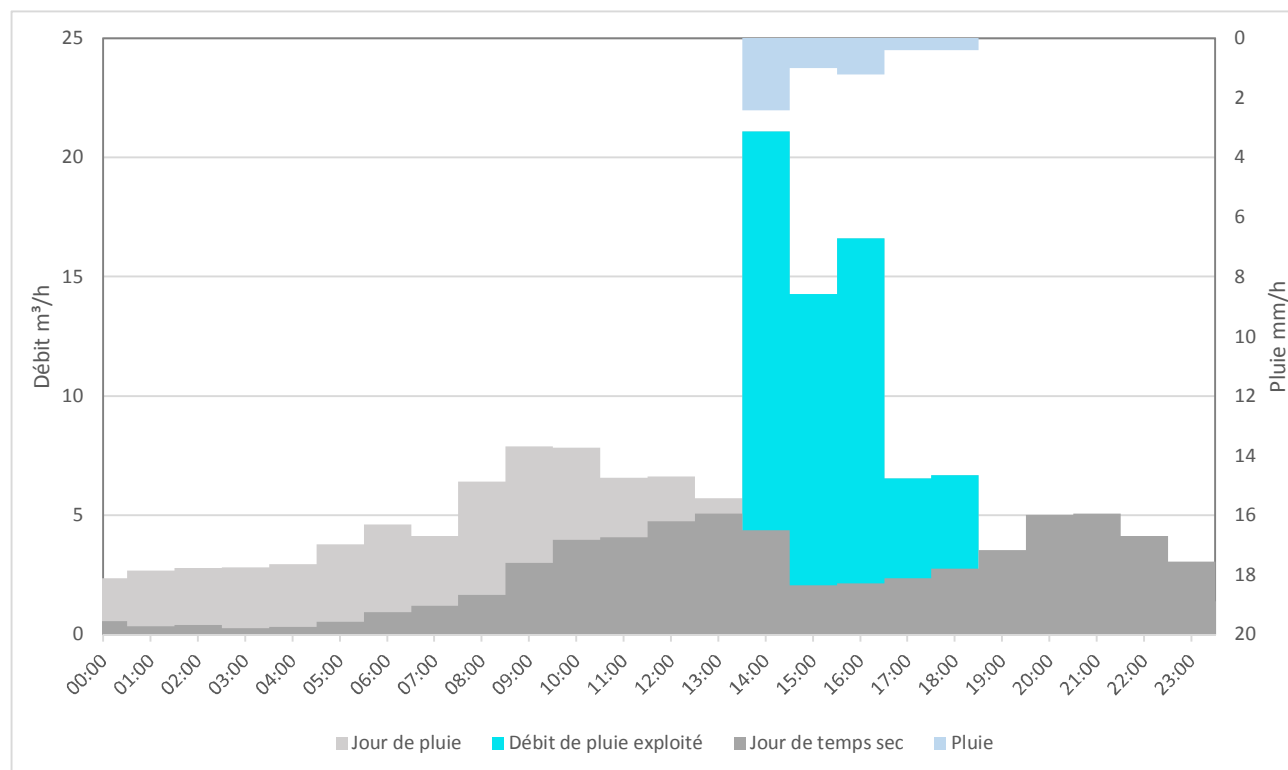
SA15

Du samedi 30/09/2017
 au dimanche 01/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.38	0.0
01:00 à 02:00	2.69	0.0
02:00 à 03:00	2.79	0.0
03:00 à 04:00	2.82	0.0
04:00 à 05:00	2.96	0.0
05:00 à 06:00	3.78	0.0
06:00 à 07:00	4.63	0.0
07:00 à 08:00	4.14	0.0
08:00 à 09:00	6.41	0.0
09:00 à 10:00	7.91	0.0
10:00 à 11:00	7.86	0.0
11:00 à 12:00	6.60	0.0
12:00 à 13:00	6.64	0.0
13:00 à 14:00	5.73	0.0
14:00 à 15:00	21.11	2.4
15:00 à 16:00	14.28	1.0
16:00 à 17:00	16.62	1.2
17:00 à 18:00	6.55	0.4
18:00 à 19:00	6.69	0.4
19:00 à 20:00	2.59	0.0
20:00 à 21:00	2.18	0.0
21:00 à 22:00	1.59	0.0
22:00 à 23:00	1.91	0.0
23:00 à 00:00	1.40	0.0



Sur volume m ³ :	50	Surface active m ² :	9 300
-----------------------------	----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P05 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

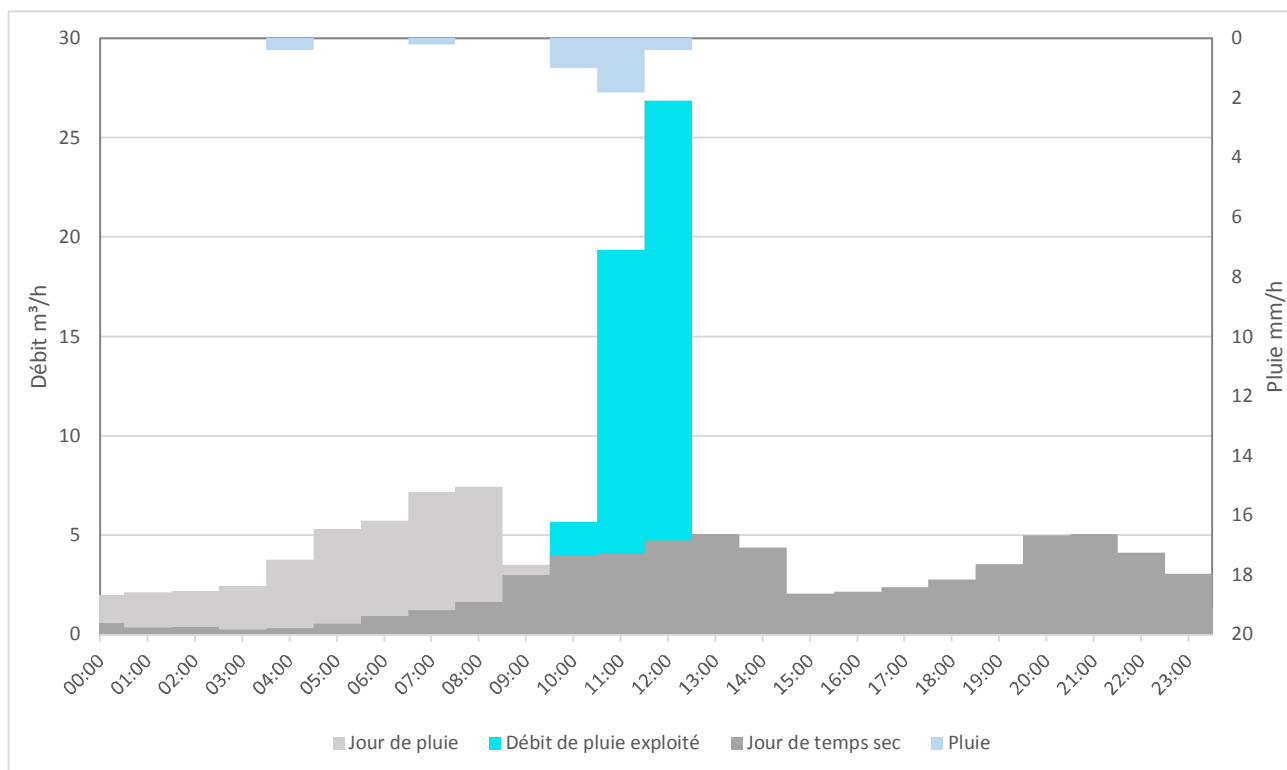
SA17

Du mardi 03/10/2017
 au mercredi 04/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.02	0.0
01:00 à 02:00	2.14	0.0
02:00 à 03:00	2.20	0.0
03:00 à 04:00	2.46	0.0
04:00 à 05:00	3.79	0.4
05:00 à 06:00	5.31	0.0
06:00 à 07:00	5.74	0.0
07:00 à 08:00	7.19	0.2
08:00 à 09:00	7.45	0.0
09:00 à 10:00	3.54	0.0
10:00 à 11:00	5.68	1.0
11:00 à 12:00	19.38	1.8
12:00 à 13:00	26.88	0.4
13:00 à 14:00	2.59	0.0
14:00 à 15:00	1.77	0.0
15:00 à 16:00	1.72	0.0
16:00 à 17:00	1.57	0.0
17:00 à 18:00	1.56	0.0
18:00 à 19:00	2.40	0.0
19:00 à 20:00	2.42	0.0
20:00 à 21:00	2.83	0.0
21:00 à 22:00	2.49	0.0
22:00 à 23:00	1.95	0.0
23:00 à 00:00	1.34	0.0



Sur volume m ³ :	37	Surface active m ² :	11 400
-----------------------------	----	---------------------------------	--------



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

POINT 06

Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Enregistrement longue durée





Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Débits horaires m ³ /h	04-août-17	05-août-17	06-août-17	07-août-17	08-août-17	09-août-17	10-août-17	11-août-17	12-août-17	13-août-17
00:00 à 01:00	0.70	1.15	0.41	0.40	0.61	0.88	0.66	1.26	0.54	0.56
01:00 à 02:00	0.66	0.92	0.34	0.28	0.38	0.62	0.39	8.59	0.64	0.58
02:00 à 03:00	0.70	0.64	0.17	0.30	0.16	0.37	0.34	47.79	0.68	0.66
03:00 à 04:00	0.82	0.63	0.15	0.39	0.16	0.23	0.48	54.95	0.43	0.62
04:00 à 05:00	0.50	0.68	0.16	0.46	77.44	0.43	0.31	21.35	0.40	0.55
05:00 à 06:00	0.55	0.71	0.17	0.52	66.66	0.38	0.34	15.33	0.41	0.83
06:00 à 07:00	0.68	0.93	0.26	0.39	8.17	0.39	0.40	35.46	0.69	0.79
07:00 à 08:00	0.82	1.15	0.18	0.56	6.88	0.70	0.64	22.40	0.88	0.76
08:00 à 09:00	2.12	1.47	0.33	0.94	125.71	0.95	0.89	5.90	1.09	0.95
09:00 à 10:00	2.44	1.70	0.72	0.78	37.95	1.14	1.00	4.05	1.11	1.29
10:00 à 11:00	1.16	1.95	0.95	1.15	84.64	0.81	1.29	10.18	1.19	1.46
11:00 à 12:00	1.11	1.80	1.04	1.34	6.12	1.28	1.07	1.74	1.37	1.18
12:00 à 13:00	1.17	1.50	0.84	1.50	20.86	0.97	1.13	1.19	1.45	1.80
13:00 à 14:00	1.18	1.90	0.86	0.99	2.89	1.02	2.77	1.56	1.26	1.61
14:00 à 15:00	0.86	2.00	0.77	0.66	1.98	1.13	2.83	1.14	1.52	1.57
15:00 à 16:00	1.20	1.79	0.53	0.76	1.58	0.68	1.94	0.82	0.89	0.85
16:00 à 17:00	0.85	1.55	0.65	0.58	1.32	0.64	1.82	3.98	0.69	1.09
17:00 à 18:00	0.93	1.66	0.62	0.87	1.04	1.03	1.72	1.56	0.79	0.93
18:00 à 19:00	1.18	47.12	0.48	0.80	1.29	0.96	2.35	0.94	0.80	0.96
19:00 à 20:00	1.15	1.82	0.90	0.85	1.30	0.85	2.44	0.91	1.09	1.32
20:00 à 21:00	1.54	0.90	1.10	0.70	1.09	0.85	2.66	1.01	1.27	1.17
21:00 à 22:00	1.27	0.72	1.15	0.69	0.94	0.69	2.23	29.75	1.11	1.42
22:00 à 23:00	0.87	0.36	0.77	0.52	1.09	0.73	2.40	3.25	0.80	1.01
23:00 à 00:00	1.09	0.54	0.42	0.61	0.94	0.76	1.98	0.96	0.72	0.90
	05-août-17 <i>samedi</i>	06-août-17 <i>dimanche</i>	07-août-17 <i>lundi</i>	08-août-17 <i>mardi</i>	09-août-17 <i>mercredi</i>	10-août-17 <i>jeudi</i>	11-août-17 <i>vendredi</i>	12-août-17 <i>samedi</i>	13-août-17 <i>dimanche</i>	14-août-17 <i>lundi</i>

TOTAL m ³ /j	26	76	14	17	451	18	34	276	22	25
-------------------------	----	----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.68	0.65	0.16	0.39	25.92	0.34	0.37	41.36	0.50	0.61
Débit maxi m ³ /h	2.44	47.12	1.15	1.50	125.71	1.28	2.83	54.95	1.52	1.80
Débit moyen m ³ /h	1.07	3.15	0.58	0.71	18.80	0.77	1.42	11.50	0.91	1.04



Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>
	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20
Débits horaires m ³ /h	14-août-17	15-août-17	16-août-17	17-août-17	18-août-17	19-août-17	20-août-17	21-août-17	22-août-17	23-août-17
00:00 à 01:00	0.95	0.90	0.67	1.08	0.98	0.65	1.83	1.73	0.77	0.91
01:00 à 02:00	0.75	0.59	0.60	1.01	1.28	0.76	1.23	1.84	0.39	0.67
02:00 à 03:00	0.56	1.02	0.64	0.76	0.88	0.46	1.30	2.00	0.51	0.77
03:00 à 04:00	0.44	0.93	0.67	0.77	0.84	0.53	1.26	1.62	0.60	0.51
04:00 à 05:00	0.53	0.90	0.65	0.96	0.76	0.58	1.33	1.55	0.50	0.51
05:00 à 06:00	0.59	0.52	0.67	1.09	0.74	0.69	1.37	1.71	0.46	0.80
06:00 à 07:00	0.75	0.53	0.69	0.98	0.93	1.05	1.37	1.88	0.39	1.04
07:00 à 08:00	0.76	0.63	0.98	1.11	1.60	0.98	1.73	2.04	0.52	1.00
08:00 à 09:00	1.06	1.14	1.17	1.48	2.93	1.57	2.61	2.65	0.86	1.72
09:00 à 10:00	1.39	1.11	1.71	1.93	1.77	1.68	3.06	2.65	0.97	2.74
10:00 à 11:00	1.41	1.46	1.86	2.00	1.66	2.04	3.64	2.14	1.62	2.84
11:00 à 12:00	1.31	1.74	1.81	1.84	1.79	2.23	3.73	1.18	1.50	2.23
12:00 à 13:00	1.70	1.69	1.62	1.85	1.75	1.88	3.00	0.84	1.30	2.25
13:00 à 14:00	1.48	1.82	2.25	2.23	1.90	2.32	2.66	1.22	1.25	1.04
14:00 à 15:00	1.35	1.31	2.19	2.03	1.70	1.96	2.45	0.76	1.50	1.02
15:00 à 16:00	1.06	1.18	1.56	1.62	1.66	1.62	2.28	0.58	1.42	1.05
16:00 à 17:00	1.00	1.05	1.12	1.44	13.21	1.50	2.33	0.73	1.37	1.04
17:00 à 18:00	1.02	1.13	1.06	1.46	1.55	1.63	2.54	1.19	0.92	1.15
18:00 à 19:00	1.21	1.27	1.45	1.54	1.00	1.75	2.72	0.91	1.48	1.11
19:00 à 20:00	1.55	5.72	1.59	1.79	1.18	1.94	2.50	0.83	1.58	1.54
20:00 à 21:00	1.38	5.24	1.76	2.25	3.61	1.89	2.73	0.91	1.59	1.57
21:00 à 22:00	1.11	1.21	1.49	3.73	1.23	1.52	2.73	0.73	1.41	1.26
22:00 à 23:00	1.08	0.90	1.76	1.54	0.80	1.69	1.89	0.90	1.54	1.30
23:00 à 00:00	1.14	0.72	1.27	1.12	1.09	1.34	1.60	0.67	1.25	0.97
	15-août-17 <i>mardi</i>	16-août-17 <i>mercredi</i>	17-août-17 <i>jeudi</i>	18-août-17 <i>vendredi</i>	19-août-17 <i>samedi</i>	20-août-17 <i>dimanche</i>	21-août-17 <i>lundi</i>	22-août-17 <i>mardi</i>	23-août-17 <i>mercredi</i>	24-août-17 <i>jeudi</i>

TOTAL m ³ /j	26	35	31	38	47	34	54	33	26	31
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.51	0.95	0.65	0.83	0.83	0.52	1.29	1.72	0.54	0.60
Débit maxi m ³ /h	1.70	5.72	2.25	3.73	13.21	2.32	3.73	2.65	1.62	2.84
Débit moyen m ³ /h	1.07	1.45	1.30	1.57	1.95	1.43	2.25	1.39	1.07	1.29



Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>
	J21	J22	J23	J24	J25	J26	J27	J28	J29	J30
Débits horaires m ³ /h	24-août-17	25-août-17	26-août-17	27-août-17	28-août-17	29-août-17	30-août-17	31-août-17	01-sept-17	02-sept-17
00:00 à 01:00	1.03	1.11	1.24	2.20	1.78	2.06	0.72	1.14	0.55	0.50
01:00 à 02:00	1.24	1.01	1.17	2.25	1.63	1.61	0.56	1.09	0.38	0.73
02:00 à 03:00	0.69	0.88	0.95	1.83	1.74	1.45	0.45	1.24	0.22	0.27
03:00 à 04:00	0.76	1.06	0.98	1.80	1.84	1.68	0.49	0.97	0.22	0.18
04:00 à 05:00	0.72	1.07	0.75	1.78	1.54	2.12	0.51	11.72	0.19	0.18
05:00 à 06:00	0.95	1.21	0.83	1.81	2.02	1.88	0.70	84.60	0.23	0.13
06:00 à 07:00	0.90	1.13	1.05	1.99	2.01	2.01	0.98	26.26	0.53	0.26
07:00 à 08:00	1.20	1.48	1.38	2.33	2.11	2.51	1.26	5.50	1.63	0.61
08:00 à 09:00	1.42	1.49	2.12	2.48	3.63	3.09	1.65	1.55	0.76	1.28
09:00 à 10:00	2.71	2.93	1.90	2.41	4.02	2.60	1.71	1.07	0.80	1.12
10:00 à 11:00	3.38	1.52	2.59	3.11	4.33	2.30	1.59	5.79	0.75	1.29
11:00 à 12:00	3.06	1.56	2.03	3.23	2.88	2.27	1.47	1.79	0.92	1.25
12:00 à 13:00	1.80	1.32	2.53	2.17	2.62	2.23	2.06	0.88	0.68	1.25
13:00 à 14:00	1.37	1.31	2.25	2.15	3.16	3.14	1.92	0.82	0.86	1.41
14:00 à 15:00	1.46	1.31	2.79	1.96	2.75	2.61	1.74	1.02	0.80	1.18
15:00 à 16:00	1.55	1.57	2.63	1.92	2.14	2.11	1.88	0.94	0.52	0.95
16:00 à 17:00	1.45	1.25	1.96	1.99	2.75	2.38	2.39	1.66	0.54	0.82
17:00 à 18:00	1.32	1.35	2.31	2.60	2.96	2.58	2.27	0.70	0.72	0.70
18:00 à 19:00	1.72	1.45	2.23	2.82	2.70	2.95	2.54	0.93	0.75	0.77
19:00 à 20:00	2.00	1.17	2.63	2.62	2.96	2.03	2.69	0.82	1.15	1.09
20:00 à 21:00	1.84	1.55	2.78	2.57	3.24	1.98	2.18	1.04	1.33	1.17
21:00 à 22:00	1.36	1.35	2.83	2.76	2.81	1.48	1.50	0.71	1.12	1.38
22:00 à 23:00	1.71	1.47	2.90	2.62	2.06	1.05	1.23	0.67	0.69	0.97
23:00 à 00:00	1.63	1.19	2.68	2.16	2.03	0.79	1.00	0.47	0.94	0.98
	25-août-17 <i>vendredi</i>	26-août-17 <i>samedi</i>	27-août-17 <i>dimanche</i>	28-août-17 <i>lundi</i>	29-août-17 <i>mardi</i>	30-août-17 <i>mercredi</i>	31-août-17 <i>jeudi</i>	01-sept-17 <i>vendredi</i>	02-sept-17 <i>samedi</i>	03-sept-17 <i>dimanche</i>

TOTAL m ³ /j	37	33	47	56	62	51	35	153	17	20
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.72	1.00	0.89	1.80	1.71	1.75	0.48	4.64	0.21	0.21
Débit maxi m ³ /h	3.38	2.93	2.90	3.23	4.33	3.14	2.69	84.60	1.63	1.41
Débit moyen m ³ /h	1.55	1.36	1.98	2.32	2.57	2.12	1.48	6.39	0.72	0.85



Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>
	J31	J32	J33	J34	J35	J36	J37	J38	J39	J40
Débits horaires m ³ /h	03-sept-17	04-sept-17	05-sept-17	06-sept-17	07-sept-17	08-sept-17	09-sept-17	10-sept-17	11-sept-17	12-sept-17
00:00 à 01:00	0.61	0.38	0.87	1.03	1.53	1.05	3.70	0.88	0.49	0.68
01:00 à 02:00	0.38	0.32	0.72	0.97	1.50	1.02	1.51	0.60	0.63	0.63
02:00 à 03:00	0.39	0.36	0.90	0.92	1.54	1.00	1.59	0.54	0.54	0.54
03:00 à 04:00	0.52	0.37	0.96	1.00	1.55	1.10	2.08	0.56	0.56	0.74
04:00 à 05:00	0.18	0.44	0.82	1.02	1.59	1.08	2.07	0.54	0.47	0.83
05:00 à 06:00	0.18	0.50	0.80	1.31	1.76	1.23	2.00	0.48	0.57	0.67
06:00 à 07:00	0.38	0.82	1.10	1.60	1.97	1.83	2.27	0.54	0.80	0.96
07:00 à 08:00	0.38	1.26	1.99	3.71	3.03	3.05	2.49	0.70	1.12	1.74
08:00 à 09:00	0.62	2.14	2.15	3.28	2.97	2.34	4.82	1.08	1.44	1.76
09:00 à 10:00	1.18	1.23	1.97	2.67	2.60	2.44	4.87	1.74	1.38	1.43
10:00 à 11:00	1.20	1.81	2.05	3.13	3.00	2.22	12.60	2.31	1.46	1.63
11:00 à 12:00	1.13	1.47	1.87	2.88	2.70	2.25	14.68	1.73	1.30	2.06
12:00 à 13:00	1.49	1.91	1.84	3.12	1.93	2.62	5.15	1.69	0.96	2.72
13:00 à 14:00	1.69	1.45	2.23	3.10	2.94	2.59	2.40	1.67	1.38	1.61
14:00 à 15:00	1.44	1.19	2.04	3.25	2.62	2.69	1.76	1.54	1.78	1.87
15:00 à 16:00	1.06	1.09	1.72	3.07	2.43	2.37	1.30	1.35	1.12	1.71
16:00 à 17:00	1.15	1.07	1.85	2.68	2.02	2.63	1.51	1.08	1.02	1.22
17:00 à 18:00	1.28	1.31	2.42	2.88	2.24	2.61	1.43	1.22	1.16	1.37
18:00 à 19:00	1.67	1.85	3.05	2.35	4.98	3.37	1.77	1.41	1.60	2.20
19:00 à 20:00	2.06	1.74	2.82	2.80	3.12	2.78	1.99	1.62	2.60	1.89
20:00 à 21:00	1.21	1.90	2.25	3.01	2.58	2.99	24.07	1.57	1.62	2.82
21:00 à 22:00	1.15	1.57	1.70	2.58	2.69	3.25	26.39	1.46	1.51	1.73
22:00 à 23:00	0.94	1.26	1.34	2.04	1.46	3.46	2.27	0.82	1.00	1.50
23:00 à 00:00	0.60	1.06	1.52	2.04	1.35	3.80	1.07	0.65	1.00	1.33
	04-sept-17 <i>lundi</i>	05-sept-17 <i>mardi</i>	06-sept-17 <i>mercredi</i>	07-sept-17 <i>jeudi</i>	08-sept-17 <i>vendredi</i>	09-sept-17 <i>samedi</i>	10-sept-17 <i>dimanche</i>	11-sept-17 <i>lundi</i>	12-sept-17 <i>mardi</i>	13-sept-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	23	28	41	56	56	56	126	28	28	36
-------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.36	0.39	0.90	0.98	1.56	1.06	1.91	0.55	0.52	0.70
Débit maxi m ³ /h	2.06	2.14	3.05	3.71	4.98	3.80	26.39	2.31	2.60	2.82
Débit moyen m ³ /h	0.95	1.19	1.71	2.35	2.34	2.32	5.24	1.16	1.15	1.49



Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>
	J41	J42	J43	J44	J45	J46	J47	J48	J49	J50
Débits horaires m ³ /h	13-sept-17	14-sept-17	15-sept-17	16-sept-17	17-sept-17	18-sept-17	19-sept-17	20-sept-17	21-sept-17	22-sept-17
00:00 à 01:00	1.13	2.39	0.85	2.79	2.16	1.73	2.08	1.44	2.69	1.27
01:00 à 02:00	1.02	2.00	0.73	2.88	2.04	1.35	1.71	1.14	2.09	1.17
02:00 à 03:00	1.00	2.09	1.03	2.03	2.33	1.65	1.71	1.13	2.09	1.10
03:00 à 04:00	0.96	2.09	1.39	2.61	2.10	1.44	1.77	1.24	2.44	1.23
04:00 à 05:00	0.86	1.79	0.89	3.04	2.24	1.87	2.02	1.74	2.11	1.29
05:00 à 06:00	0.96	1.99	0.89	2.77	2.28	1.87	1.98	1.97	2.19	1.51
06:00 à 07:00	1.77	2.15	1.48	3.09	2.56	3.60	3.08	2.60	2.81	2.32
07:00 à 08:00	2.54	4.80	1.99	3.13	2.69	4.81	5.01	2.95	3.11	3.30
08:00 à 09:00	2.42	3.74	2.51	4.56	2.77	3.43	3.14	3.42	3.56	2.27
09:00 à 10:00	2.14	3.53	2.78	3.48	3.82	4.03	2.56	2.93	3.06	2.25
10:00 à 11:00	1.86	3.38	2.71	3.61	4.05	4.31	2.68	3.37	3.41	2.73
11:00 à 12:00	1.79	3.48	1.85	4.21	3.46	3.32	3.04	2.75	3.09	2.16
12:00 à 13:00	2.12	12.56	2.25	4.65	3.18	3.54	7.69	2.79	3.17	2.80
13:00 à 14:00	2.64	14.53	3.48	4.12	3.01	2.93	4.02	3.52	3.85	3.52
14:00 à 15:00	2.72	2.09	2.58	4.09	2.94	2.85	9.04	3.48	3.91	2.29
15:00 à 16:00	2.47	0.90	2.77	3.95	2.62	2.58	1.92	2.92	3.09	2.28
16:00 à 17:00	2.38	1.02	3.58	3.62	2.47	2.74	2.74	2.64	2.72	2.05
17:00 à 18:00	2.49	0.85	4.22	3.10	2.92	2.65	2.53	2.89	3.19	2.47
18:00 à 19:00	3.59	1.76	3.81	3.85	3.34	3.60	3.43	3.80	4.16	2.90
19:00 à 20:00	3.40	2.28	3.53	4.08	3.62	3.31	2.82	4.67	3.47	3.23
20:00 à 21:00	3.55	2.10	3.90	3.37	3.81	3.26	2.90	4.01	2.52	3.42
21:00 à 22:00	3.09	1.70	3.46	2.96	2.78	2.25	2.36	3.29	2.41	3.20
22:00 à 23:00	2.75	1.29	2.97	2.12	2.01	2.32	2.19	2.77	1.62	2.60
23:00 à 00:00	2.34	0.98	2.91	2.09	2.09	2.27	1.81	3.26	1.28	2.78
	14-sept-17 <i>jeudi</i>	15-sept-17 <i>vendredi</i>	16-sept-17 <i>samedi</i>	17-sept-17 <i>dimanche</i>	18-sept-17 <i>lundi</i>	19-sept-17 <i>mardi</i>	20-sept-17 <i>mercredi</i>	21-sept-17 <i>jeudi</i>	22-sept-17 <i>vendredi</i>	23-sept-17 <i>samedi</i>

TOTAL m ³ /j	52	75	59	80	67	68	74	67	68	56
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	0.94	1.99	1.11	2.56	2.22	1.65	1.84	1.37	2.21	1.21
Débit maxi m ³ /h	3.59	14.53	4.22	4.65	4.05	4.81	9.04	4.67	4.16	3.52
Débit moyen m ³ /h	2.17	3.14	2.44	3.34	2.80	2.82	3.09	2.78	2.83	2.34



Pont-de-Cheruy (38)

Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>	<i>lundi</i>
	J51	J52	J53	J54	J55	J56	J57	J58	J59	J60
Débits horaires m ³ /h	23-sept-17	24-sept-17	25-sept-17	26-sept-17	27-sept-17	28-sept-17	29-sept-17	30-sept-17	01-oct-17	02-oct-17
00:00 à 01:00	2.37	2.46	1.94	1.21	2.21	2.07	2.32	2.39	0.97	3.34
01:00 à 02:00	2.27	2.11	1.98	1.31	2.16	2.00	2.43	2.15	0.84	2.48
02:00 à 03:00	1.82	2.29	2.37	1.39	1.70	2.00	2.19	2.20	0.70	2.46
03:00 à 04:00	2.11	2.12	2.14	1.62	2.13	2.04	2.24	2.24	0.76	2.69
04:00 à 05:00	2.11	1.72	2.03	1.96	2.39	1.88	2.22	2.43	0.95	2.52
05:00 à 06:00	2.03	1.89	2.00	2.35	2.46	2.26	2.39	2.47	1.03	2.09
06:00 à 07:00	2.60	2.00	2.85	3.17	2.59	2.34	3.09	3.13	1.26	2.88
07:00 à 08:00	2.76	1.87	3.25	3.52	2.70	3.26	4.07	3.24	1.07	8.18
08:00 à 09:00	2.99	3.13	3.20	4.00	2.89	2.90	3.09	3.60	1.36	3.49
09:00 à 10:00	4.15	4.83	4.04	4.15	3.25	2.70	2.96	3.36	1.91	2.93
10:00 à 11:00	4.04	4.25	3.79	4.36	3.17	3.24	3.64	3.74	2.29	3.14
11:00 à 12:00	3.86	3.98	4.43	4.07	4.05	2.96	3.63	4.01	2.90	3.38
12:00 à 13:00	3.97	3.87	4.39	3.86	3.87	3.02	3.78	3.88	2.56	3.57
13:00 à 14:00	4.29	3.54	3.23	4.17	3.63	4.18	5.03	3.62	2.70	2.92
14:00 à 15:00	3.37	3.47	3.49	3.60	3.20	4.36	3.33	16.88	2.63	2.90
15:00 à 16:00	3.89	2.93	2.64	2.63	2.83	3.69	2.45	12.60	2.55	2.80
16:00 à 17:00	2.74	2.79	2.54	2.80	3.19	3.55	2.50	11.53	2.51	2.57
17:00 à 18:00	3.02	2.90	2.79	2.77	2.52	3.81	2.98	5.21	3.17	2.86
18:00 à 19:00	3.50	2.66	4.15	3.95	3.50	3.39	2.50	4.13	4.27	3.35
19:00 à 20:00	3.56	3.65	2.68	4.76	2.95	4.00	3.44	2.07	4.13	2.84
20:00 à 21:00	3.43	2.92	3.15	4.34	2.86	4.15	3.32	1.75	3.41	2.63
21:00 à 22:00	3.20	2.38	2.38	2.99	2.56	3.38	3.70	1.22	2.81	2.25
22:00 à 23:00	2.69	2.19	1.81	2.79	2.18	2.41	2.96	1.15	3.38	2.27
23:00 à 00:00	2.16	1.58	1.23	2.54	2.27	2.55	2.80	0.88	3.26	1.67
	24-sept-17 <i>dimanche</i>	25-sept-17 <i>lundi</i>	26-sept-17 <i>mardi</i>	27-sept-17 <i>mercredi</i>	28-sept-17 <i>jeudi</i>	29-sept-17 <i>vendredi</i>	30-sept-17 <i>samedi</i>	01-oct-17 <i>dimanche</i>	02-oct-17 <i>lundi</i>	03-oct-17 <i>mardi</i>

TOTAL m ³ /j	73	68	69	74	67	72	73	100	53	72
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	2.01	2.04	2.18	1.66	2.07	1.98	2.21	2.29	0.80	2.56
Débit maxi m ³ /h	4.29	4.83	4.43	4.76	4.05	4.36	5.03	16.88	4.27	8.18
Débit moyen m ³ /h	3.04	2.81	2.85	3.10	2.80	3.01	3.04	4.16	2.22	3.01



Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)

Tableau récapitulatif des enregistrements de débits

mardi

Débits horaires m ³ /h	J61 03-oct-17
00:00 à 01:00	1.76
01:00 à 02:00	1.79
02:00 à 03:00	2.03
03:00 à 04:00	2.16
04:00 à 05:00	2.13
05:00 à 06:00	2.37
06:00 à 07:00	2.57
07:00 à 08:00	3.45
08:00 à 09:00	3.32
09:00 à 10:00	3.15
10:00 à 11:00	4.11
11:00 à 12:00	17.46
12:00 à 13:00	30.48
13:00 à 14:00	2.27
14:00 à 15:00	1.49
15:00 à 16:00	1.05
16:00 à 17:00	0.98
17:00 à 18:00	1.02
18:00 à 19:00	1.54
19:00 à 20:00	2.03
20:00 à 21:00	1.56
21:00 à 22:00	1.24
22:00 à 23:00	1.11
23:00 à 00:00	1.12
	04-oct-17 <i>mercredi</i>

TOTAL m ³ /j	92
-------------------------	----

Fond coloré : temps de pluie

Débit nocturne m ³ /h	2.11
Débit maxi m ³ /h	30.48
Débit moyen m ³ /h	3.84

Statistiques temps sec

Débit moyen m ³ /h	moyenne + 1 écart type	moyenne + 2 écart type
1.22	1.88	2.54
1.10	1.73	2.36
1.05	1.71	2.36
1.09	1.75	2.41
1.08	1.76	2.45
1.17	1.89	2.61
1.46	2.37	3.28
1.87	3.00	4.13
2.10	3.06	4.03
2.29	3.35	4.41
2.41	3.48	4.55
2.25	3.24	4.24
2.25	3.21	4.18
2.40	3.47	4.54
2.22	3.17	4.13
1.92	2.78	3.65
1.85	2.71	3.58
2.01	2.95	3.89
2.37	3.55	4.72
2.43	3.49	4.56
2.39	3.38	4.37
2.11	3.00	3.89
1.77	2.57	3.37
1.62	2.46	3.30

44	66	88
----	----	----

1.07	1.74	2.41
2.43	3.55	4.72
1.85	2.75	3.65

Pont-de-Cheruy (38)

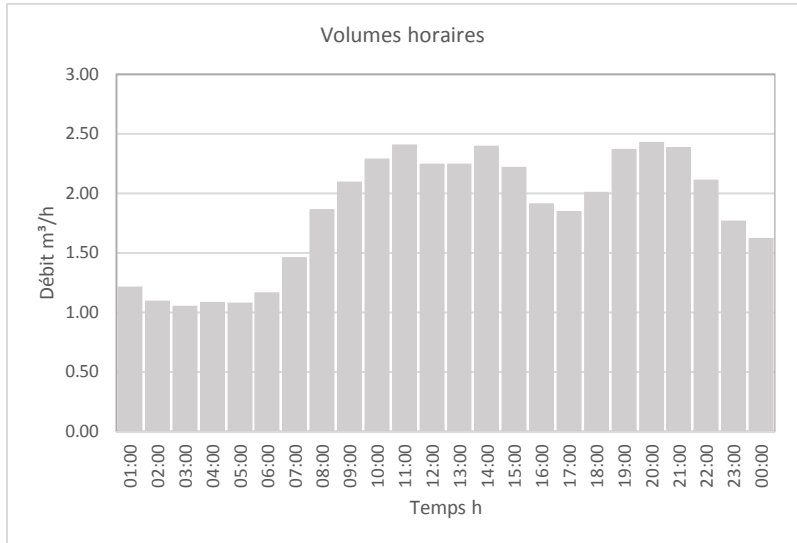
Point P06 (Rue de la République)



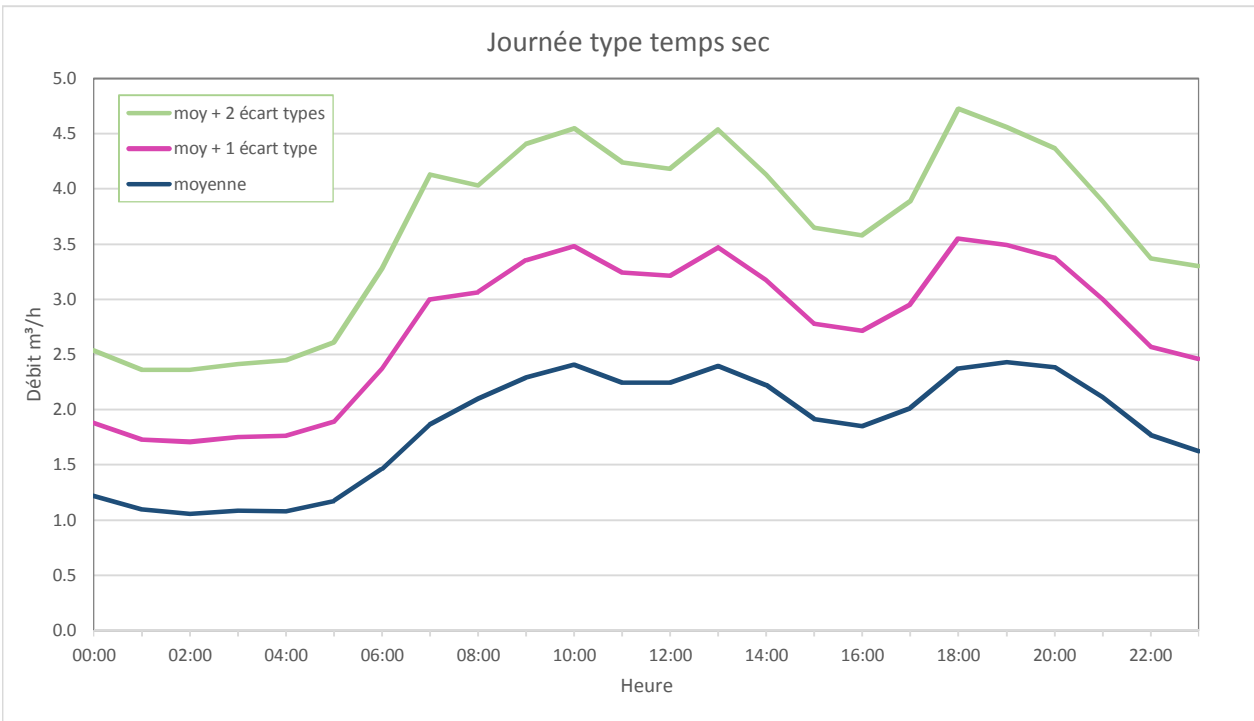
JOURNEE TYPE TEMPS SEC

Volume horaire moyen m³/h

Tranche horaire	m³/h
00:00 à 01:00	1.22
01:00 à 02:00	1.10
02:00 à 03:00	1.05
03:00 à 04:00	1.09
04:00 à 05:00	1.08
05:00 à 06:00	1.17
06:00 à 07:00	1.46
07:00 à 08:00	1.87
08:00 à 09:00	2.10
09:00 à 10:00	2.29
10:00 à 11:00	2.41
11:00 à 12:00	2.25
12:00 à 13:00	2.25
13:00 à 14:00	2.40
14:00 à 15:00	2.22
15:00 à 16:00	1.92
16:00 à 17:00	1.85
17:00 à 18:00	2.01
18:00 à 19:00	2.37
19:00 à 20:00	2.43
20:00 à 21:00	2.39
21:00 à 22:00	2.11
22:00 à 23:00	1.77
23:00 à 00:00	1.62



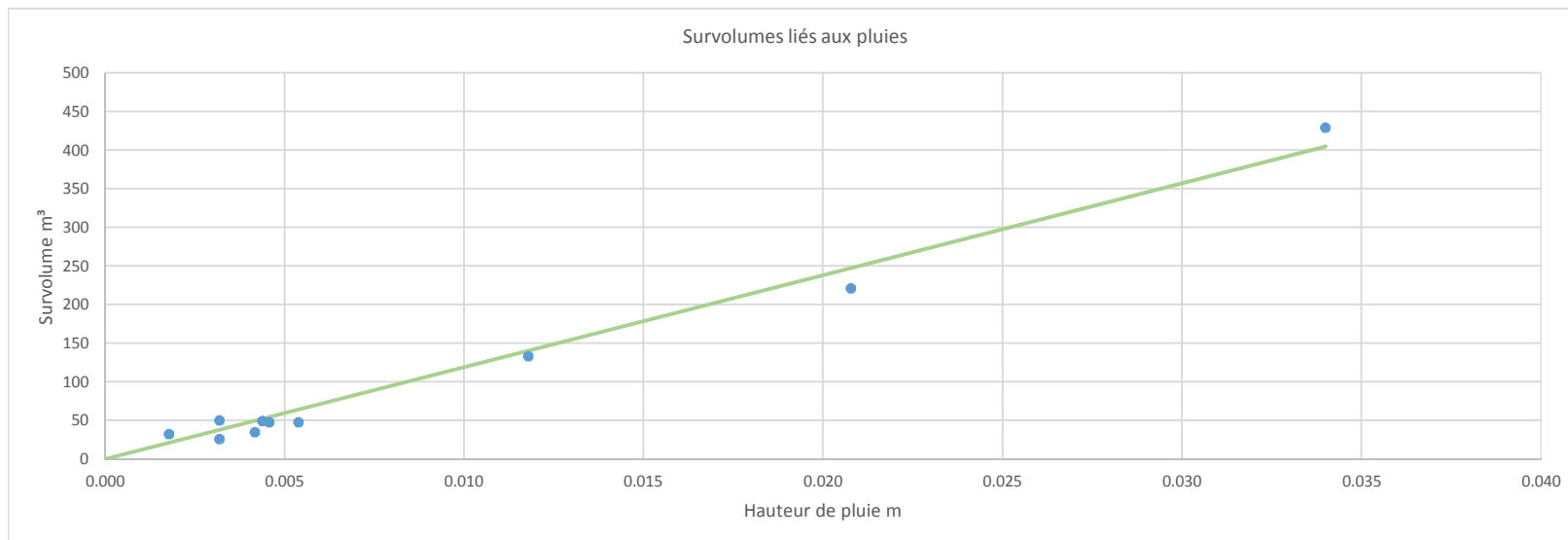
Volume journalier m³/j	44	Minimum/Moyenne	57%
Débit moyen m³/h	1.85	Maximum/Moyenne	131%
Débit mini m³/h	1.05		
Débit maxi m³/h	2.43		



Surfaces actives
Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)



Surface active résultante : 11 900 m²



N° pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Durée de temps sec antérieur à la pluie jj hh:mm	Période de retour	Survolume m ³	SA m ²
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	05 14:20	1 mois	47	10 100
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	02 10:05	6 mois < < 1 an	429	12 600
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	02 13:00	1 mois < < 2 mois	221	10 600
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	00 11:05	< 1 semaine	32	17 700
5	15/08/17 19:30	15/08/17 19:50	00 00:20	1.6	4.8	03 22:00	< 1 semaine		
6	18/08/17 15:00	18/08/17 16:35	00 01:35	2.4	1.5	02 19:10	< 1 semaine		
7	18/08/17 20:00	18/08/17 20:05	00 00:05	0.6	7.2	00 03:25	< 1 semaine		
8	24/08/17 11:00	24/08/17 11:25	00 00:25	0.6	1.4	05 14:55	< 1 semaine		
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	06 17:05	< 1 mois	133	11 200
10	31/08/17 14:40	31/08/17 17:45	00 03:05	1.2	0.4	00 03:30	< 1 semaine		
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	08 14:20	< 1 semaine	34	8 200
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	00 08:10	< 2 semaines	49	11 100
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	04 13:55	< 1 semaine	25	8 000
14	19/09/17 12:10	19/09/17 18:15	00 06:05	4.0	0.7	04 22:45	< 1 semaine		
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	10 19:50	1 semaine	47	8 700
16	02/10/17 06:00	02/10/17 07:25	00 01:25	1.2	0.8	01 11:40	< 1 semaine		
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	01 02:50	< 1 semaine	49	15 300

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

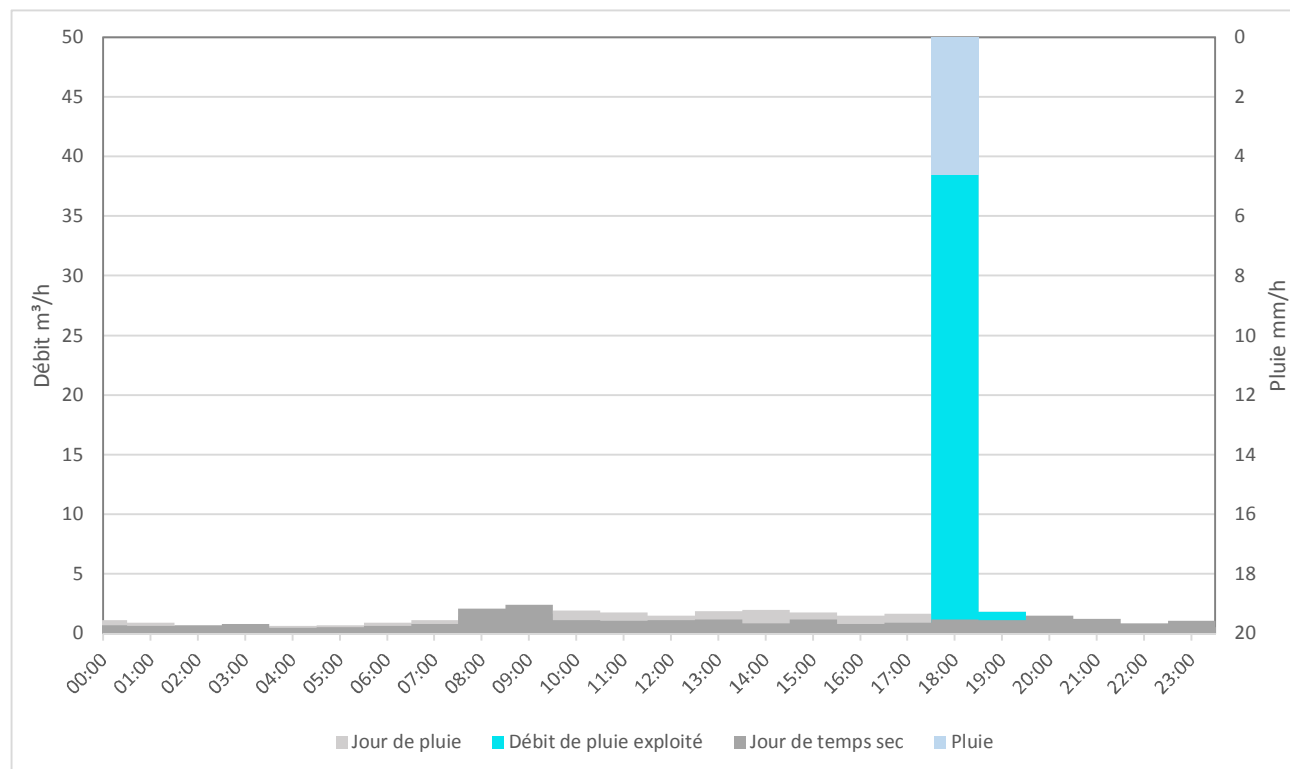
SA01

Du samedi 05/08/2017
 au dimanche 06/08/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
1	05/08/17 18:05	05/08/17 18:25	00 00:20	4.6	13.8	1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.15	0.0
01:00 à 02:00	0.92	0.0
02:00 à 03:00	0.64	0.0
03:00 à 04:00	0.63	0.0
04:00 à 05:00	0.68	0.0
05:00 à 06:00	0.71	0.0
06:00 à 07:00	0.93	0.0
07:00 à 08:00	1.15	0.0
08:00 à 09:00	1.47	0.0
09:00 à 10:00	1.70	0.0
10:00 à 11:00	1.95	0.0
11:00 à 12:00	1.80	0.0
12:00 à 13:00	1.50	0.0
13:00 à 14:00	1.90	0.0
14:00 à 15:00	2.00	0.0
15:00 à 16:00	1.79	0.0
16:00 à 17:00	1.55	0.0
17:00 à 18:00	1.66	0.0
18:00 à 19:00	47.12	4.6
19:00 à 20:00	1.82	0.0
20:00 à 21:00	0.90	0.0
21:00 à 22:00	0.72	0.0
22:00 à 23:00	0.36	0.0
23:00 à 00:00	0.54	0.0



Sur volume m ³ :	47	Surface active m ² :	10 100
-----------------------------	----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

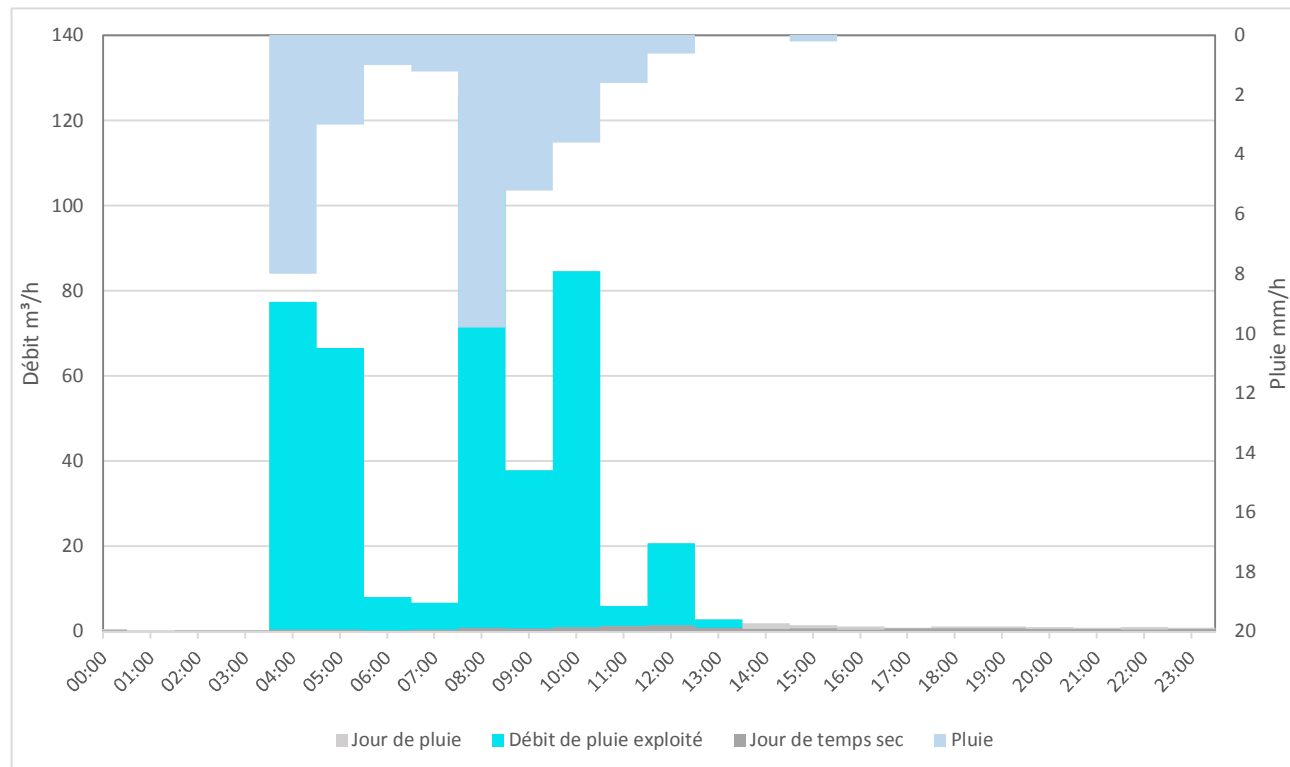
SA02



Du mardi 08/08/2017
 au mercredi 09/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
2	08/08/17 04:30	08/08/17 12:30	00 08:00	34.0	4.2	6 mois < < 1 an

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	0.61	0.0
01:00 à 02:00	0.38	0.0
02:00 à 03:00	0.16	0.0
03:00 à 04:00	0.16	0.0
04:00 à 05:00	77.44	8.0
05:00 à 06:00	66.66	3.0
06:00 à 07:00	8.17	1.0
07:00 à 08:00	6.88	1.2
08:00 à 09:00	125.71	9.8
09:00 à 10:00	37.95	5.2
10:00 à 11:00	84.64	3.6
11:00 à 12:00	6.12	1.6
12:00 à 13:00	20.86	0.6
13:00 à 14:00	2.89	0.0
14:00 à 15:00	1.98	0.0
15:00 à 16:00	1.58	0.2
16:00 à 17:00	1.32	0.0
17:00 à 18:00	1.04	0.0
18:00 à 19:00	1.29	0.0
19:00 à 20:00	1.30	0.0
20:00 à 21:00	1.09	0.0
21:00 à 22:00	0.94	0.0
22:00 à 23:00	1.09	0.0
23:00 à 00:00	0.94	0.0



Sur volume m³ :	429	Surface active m² :	12 600
-----------------	-----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

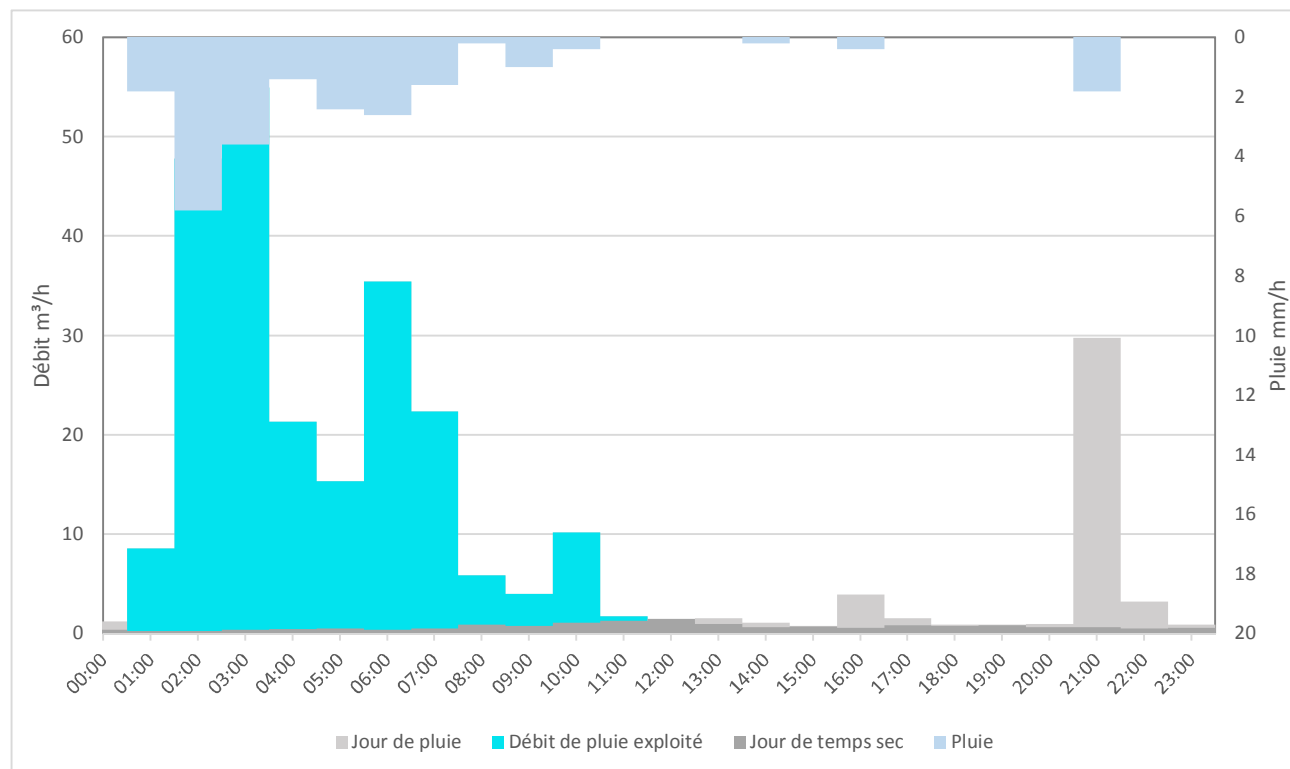
SA03



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
3	11/08/17 01:30	11/08/17 10:10	00 08:40	20.8	2.4	1 mois < < 2 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.26	0.0
01:00 à 02:00	8.59	1.8
02:00 à 03:00	47.79	5.8
03:00 à 04:00	54.95	3.6
04:00 à 05:00	21.35	1.4
05:00 à 06:00	15.33	2.4
06:00 à 07:00	35.46	2.6
07:00 à 08:00	22.40	1.6
08:00 à 09:00	5.90	0.2
09:00 à 10:00	4.05	1.0
10:00 à 11:00	10.18	0.4
11:00 à 12:00	1.74	0.0
12:00 à 13:00	1.19	0.0
13:00 à 14:00	1.56	0.0
14:00 à 15:00	1.14	0.2
15:00 à 16:00	0.82	0.0
16:00 à 17:00	3.98	0.4
17:00 à 18:00	1.56	0.0
18:00 à 19:00	0.94	0.0
19:00 à 20:00	0.91	0.0
20:00 à 21:00	1.01	0.0
21:00 à 22:00	29.75	1.8
22:00 à 23:00	3.25	0.0
23:00 à 00:00	0.96	0.0



Sur volume m³ : 221 Surface active m² : 10 600

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

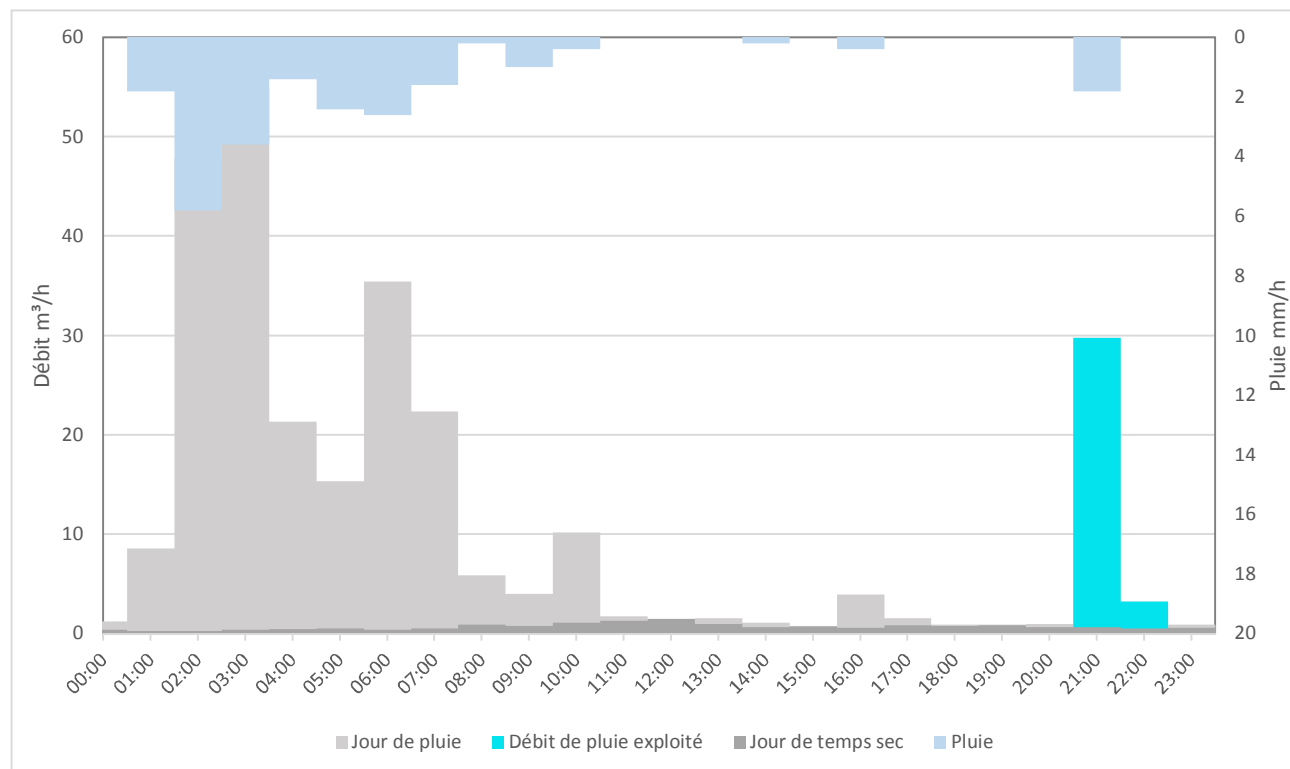
SA04



Du vendredi 11/08/2017
 au samedi 12/08/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
4	11/08/17 21:15	11/08/17 21:30	00 00:15	1.8	7.2	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.26	0.0
01:00 à 02:00	8.59	1.8
02:00 à 03:00	47.79	5.8
03:00 à 04:00	54.95	3.6
04:00 à 05:00	21.35	1.4
05:00 à 06:00	15.33	2.4
06:00 à 07:00	35.46	2.6
07:00 à 08:00	22.40	1.6
08:00 à 09:00	5.90	0.2
09:00 à 10:00	4.05	1.0
10:00 à 11:00	10.18	0.4
11:00 à 12:00	1.74	0.0
12:00 à 13:00	1.19	0.0
13:00 à 14:00	1.56	0.0
14:00 à 15:00	1.14	0.2
15:00 à 16:00	0.82	0.0
16:00 à 17:00	3.98	0.4
17:00 à 18:00	1.56	0.0
18:00 à 19:00	0.94	0.0
19:00 à 20:00	0.91	0.0
20:00 à 21:00	1.01	0.0
21:00 à 22:00	29.75	1.8
22:00 à 23:00	3.25	0.0
23:00 à 00:00	0.96	0.0



Sur volume m³ : 32 Surface active m² : 17 700

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

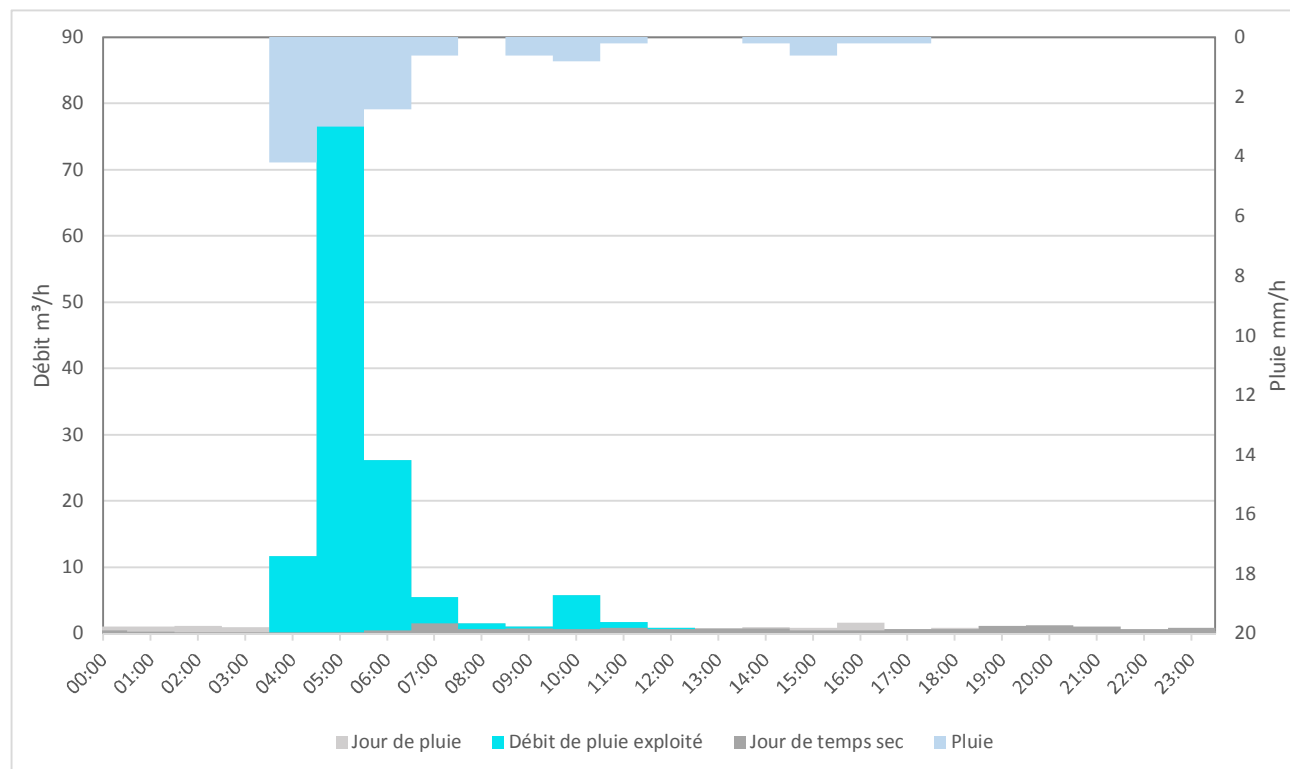
SA09



Du jeudi 31/08/2017
 au vendredi 01/09/2017

N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
9	31/08/17 04:30	31/08/17 11:10	00 06:40	11.8	1.8	< 1 mois

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.14	0.0
01:00 à 02:00	1.09	0.0
02:00 à 03:00	1.24	0.0
03:00 à 04:00	0.97	0.0
04:00 à 05:00	11.72	4.2
05:00 à 06:00	84.60	3.0
06:00 à 07:00	26.26	2.4
07:00 à 08:00	5.50	0.6
08:00 à 09:00	1.55	0.0
09:00 à 10:00	1.07	0.6
10:00 à 11:00	5.79	0.8
11:00 à 12:00	1.79	0.2
12:00 à 13:00	0.88	0.0
13:00 à 14:00	0.82	0.0
14:00 à 15:00	1.02	0.2
15:00 à 16:00	0.94	0.6
16:00 à 17:00	1.66	0.2
17:00 à 18:00	0.70	0.2
18:00 à 19:00	0.93	0.0
19:00 à 20:00	0.82	0.0
20:00 à 21:00	1.04	0.0
21:00 à 22:00	0.71	0.0
22:00 à 23:00	0.67	0.0
23:00 à 00:00	0.47	0.0



Sur volume m ³ :	133	Surface active m ² :	11 200
-----------------------------	-----	---------------------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

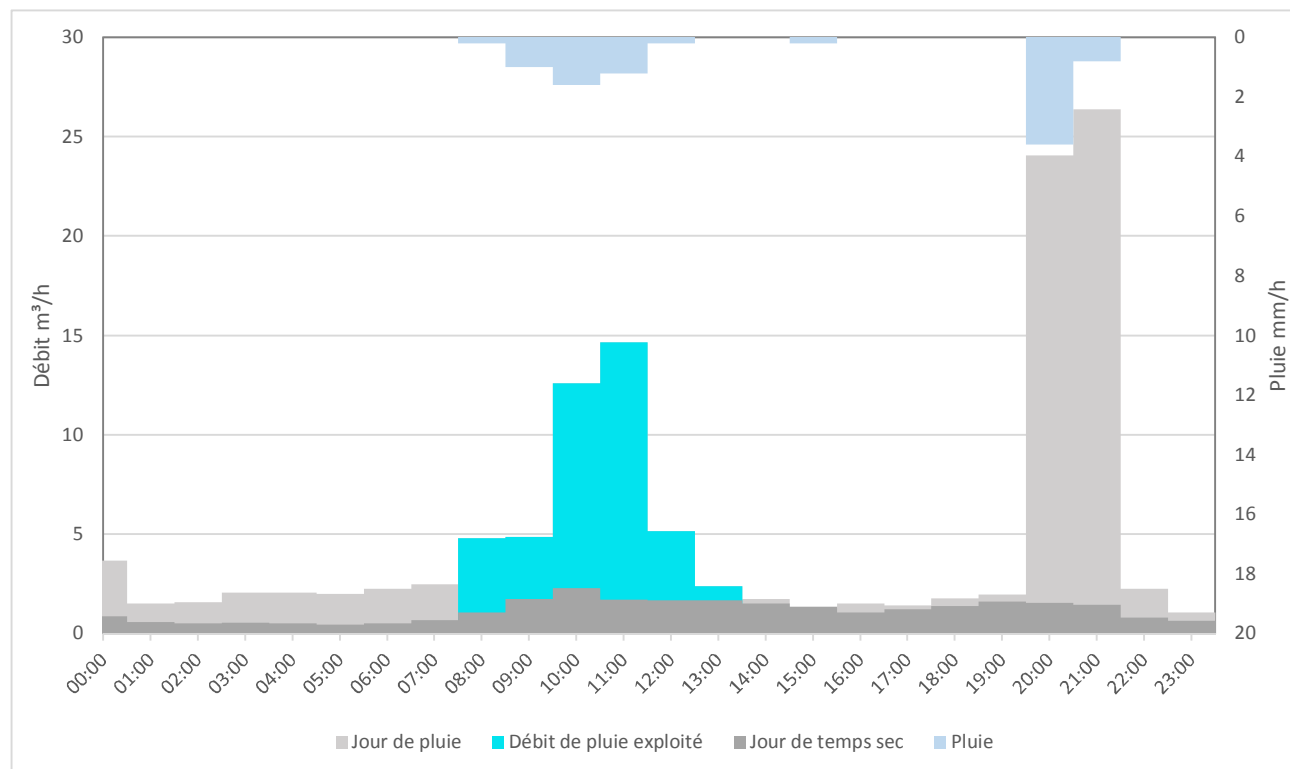
SA11

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
11	09/09/17 08:05	09/09/17 12:20	00 04:15	4.2	1.0	< 1 semaine

	Débit m ³ /h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	3.70	0.0
01:00 à 02:00	1.51	0.0
02:00 à 03:00	1.59	0.0
03:00 à 04:00	2.08	0.0
04:00 à 05:00	2.07	0.0
05:00 à 06:00	2.00	0.0
06:00 à 07:00	2.27	0.0
07:00 à 08:00	2.49	0.0
08:00 à 09:00	4.82	0.2
09:00 à 10:00	4.87	1.0
10:00 à 11:00	12.60	1.6
11:00 à 12:00	14.68	1.2
12:00 à 13:00	5.15	0.2
13:00 à 14:00	2.40	0.0
14:00 à 15:00	1.76	0.0
15:00 à 16:00	1.30	0.2
16:00 à 17:00	1.51	0.0
17:00 à 18:00	1.43	0.0
18:00 à 19:00	1.77	0.0
19:00 à 20:00	1.99	0.0
20:00 à 21:00	24.07	3.6
21:00 à 22:00	26.39	0.8
22:00 à 23:00	2.27	0.0
23:00 à 00:00	1.07	0.0



Sur volume m ³ :	34	Surface active m ² :	8 200
-----------------------------	----	---------------------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

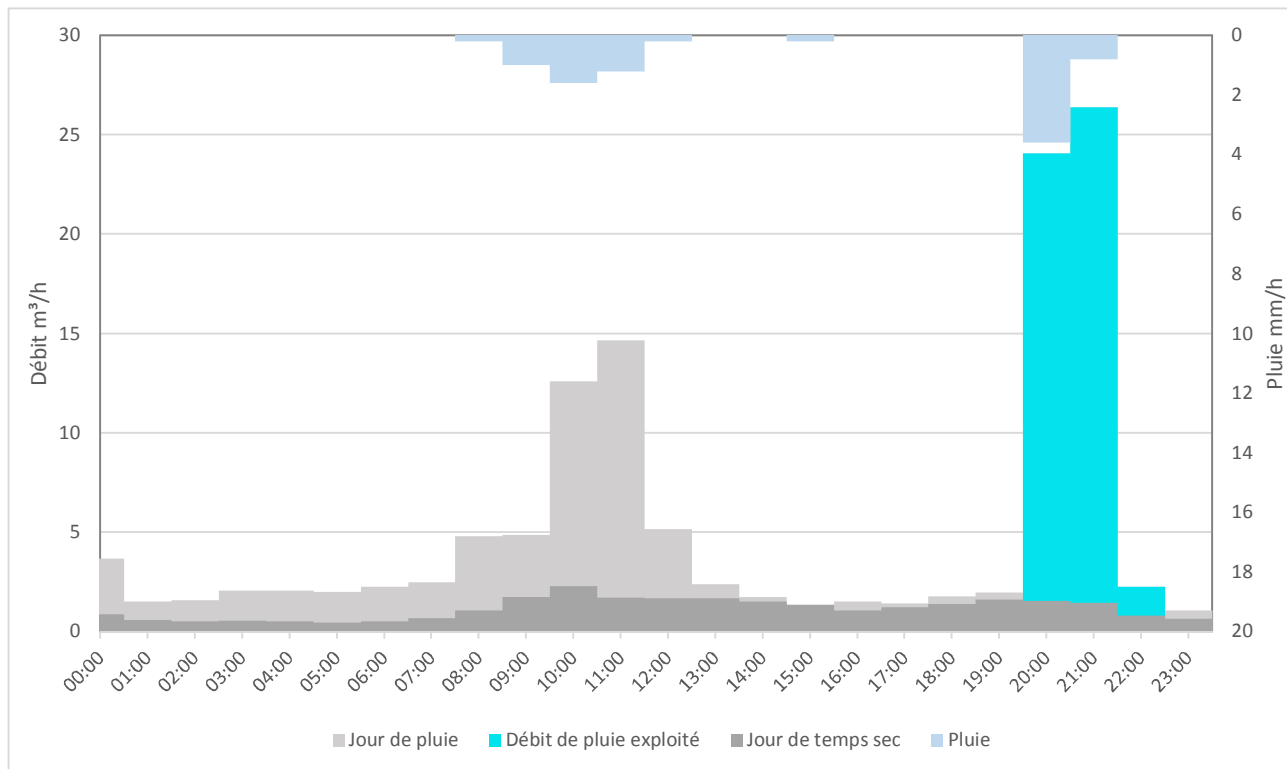
SA12

Du samedi 09/09/2017
 au dimanche 10/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
12	09/09/17 20:30	09/09/17 21:50	00 01:20	4.4	3.3	< 2 semaines

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	3.70	0.0
01:00 à 02:00	1.51	0.0
02:00 à 03:00	1.59	0.0
03:00 à 04:00	2.08	0.0
04:00 à 05:00	2.07	0.0
05:00 à 06:00	2.00	0.0
06:00 à 07:00	2.27	0.0
07:00 à 08:00	2.49	0.0
08:00 à 09:00	4.82	0.2
09:00 à 10:00	4.87	1.0
10:00 à 11:00	12.60	1.6
11:00 à 12:00	14.68	1.2
12:00 à 13:00	5.15	0.2
13:00 à 14:00	2.40	0.0
14:00 à 15:00	1.76	0.0
15:00 à 16:00	1.30	0.2
16:00 à 17:00	1.51	0.0
17:00 à 18:00	1.43	0.0
18:00 à 19:00	1.77	0.0
19:00 à 20:00	1.99	0.0
20:00 à 21:00	24.07	3.6
21:00 à 22:00	26.39	0.8
22:00 à 23:00	2.27	0.0
23:00 à 00:00	1.07	0.0



Sur volume m³ :	49	Surface active m² :	11 100
-----------------	----	---------------------	--------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

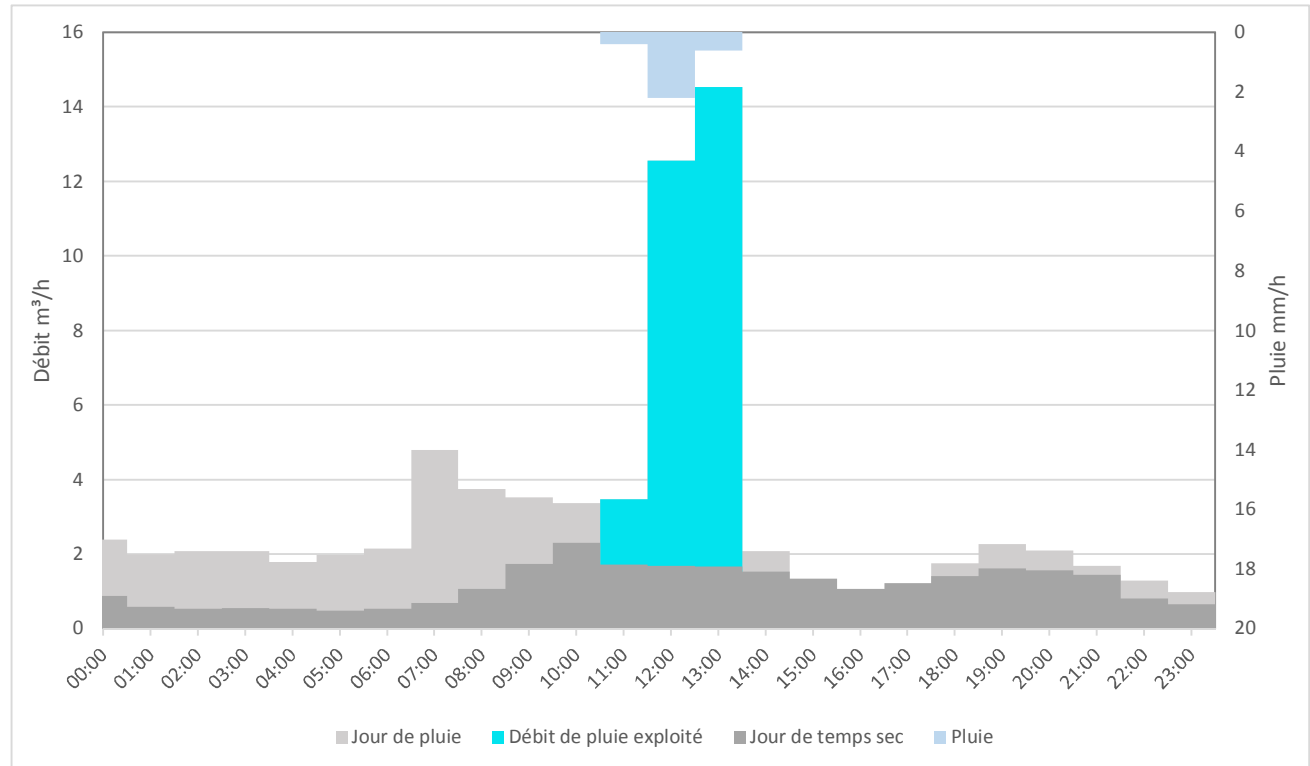
SA13

Du jeudi 14/09/2017
 au vendredi 15/09/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
13	14/09/17 11:45	14/09/17 13:25	00 01:40	3.2	1.9	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.39	0.0
01:00 à 02:00	2.00	0.0
02:00 à 03:00	2.09	0.0
03:00 à 04:00	2.09	0.0
04:00 à 05:00	1.79	0.0
05:00 à 06:00	1.99	0.0
06:00 à 07:00	2.15	0.0
07:00 à 08:00	4.80	0.0
08:00 à 09:00	3.74	0.0
09:00 à 10:00	3.53	0.0
10:00 à 11:00	3.38	0.0
11:00 à 12:00	3.48	0.4
12:00 à 13:00	12.56	2.2
13:00 à 14:00	14.53	0.6
14:00 à 15:00	2.09	0.0
15:00 à 16:00	0.90	0.0
16:00 à 17:00	1.02	0.0
17:00 à 18:00	0.85	0.0
18:00 à 19:00	1.76	0.0
19:00 à 20:00	2.28	0.0
20:00 à 21:00	2.10	0.0
21:00 à 22:00	1.70	0.0
22:00 à 23:00	1.29	0.0
23:00 à 00:00	0.98	0.0



Sur volume m³ : 25 Surface active m² : 8 000

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

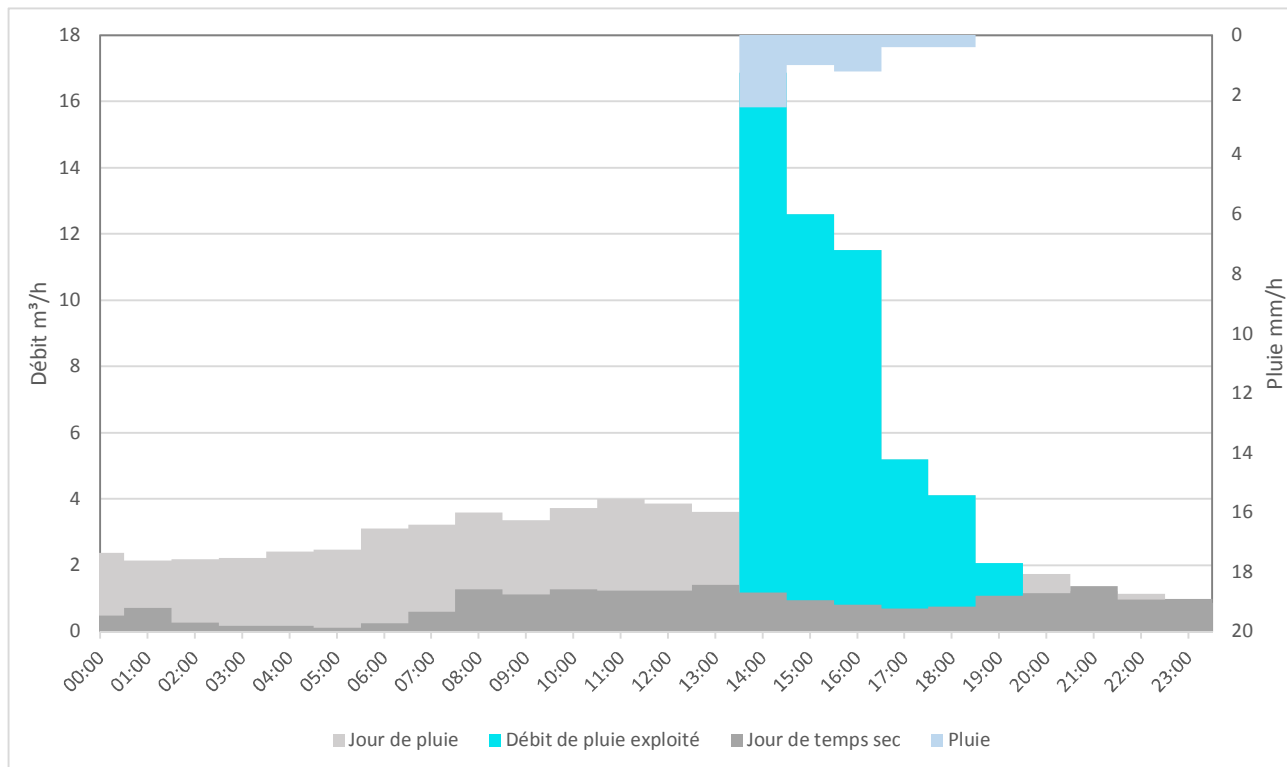
SA15

Du samedi 30/09/2017
 au dimanche 01/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
15	30/09/17 14:05	30/09/17 18:20	00 04:15	5.4	1.3	1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	2.39	0.0
01:00 à 02:00	2.15	0.0
02:00 à 03:00	2.20	0.0
03:00 à 04:00	2.24	0.0
04:00 à 05:00	2.43	0.0
05:00 à 06:00	2.47	0.0
06:00 à 07:00	3.13	0.0
07:00 à 08:00	3.24	0.0
08:00 à 09:00	3.60	0.0
09:00 à 10:00	3.36	0.0
10:00 à 11:00	3.74	0.0
11:00 à 12:00	4.01	0.0
12:00 à 13:00	3.88	0.0
13:00 à 14:00	3.62	0.0
14:00 à 15:00	16.88	2.4
15:00 à 16:00	12.60	1.0
16:00 à 17:00	11.53	1.2
17:00 à 18:00	5.21	0.4
18:00 à 19:00	4.13	0.4
19:00 à 20:00	2.07	0.0
20:00 à 21:00	1.75	0.0
21:00 à 22:00	1.22	0.0
22:00 à 23:00	1.15	0.0
23:00 à 00:00	0.88	0.0



Sur volume m³ :	47	Surface active m² :	8 700
-----------------	----	---------------------	-------

Pont-de-Cheruy (38)
Point P06 (Rue de la République)
Calcul de la surface active

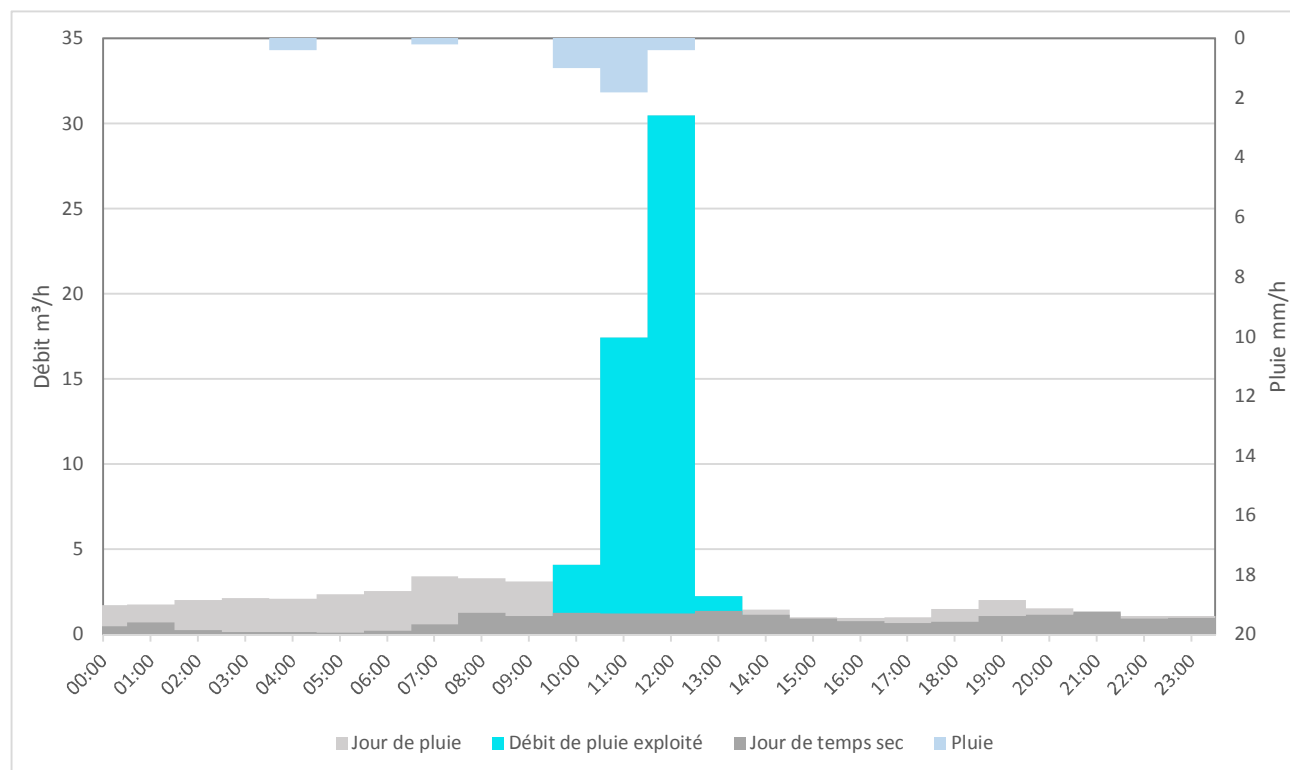
SA17

Du mardi 03/10/2017
 au mercredi 04/10/2017



N° Pluie	Début	Fin	Durée jj hh:mm	Hauteur précipitée mm	Intensité mm/h	Période de retour
17	03/10/17 10:15	03/10/17 12:10	00 01:55	3.2	1.7	< 1 semaine

	Débit m³/h	Pluie mm/h
00:00 à 01:00	1.76	0.0
01:00 à 02:00	1.79	0.0
02:00 à 03:00	2.03	0.0
03:00 à 04:00	2.16	0.0
04:00 à 05:00	2.13	0.4
05:00 à 06:00	2.37	0.0
06:00 à 07:00	2.57	0.0
07:00 à 08:00	3.45	0.2
08:00 à 09:00	3.32	0.0
09:00 à 10:00	3.15	0.0
10:00 à 11:00	4.11	1.0
11:00 à 12:00	17.46	1.8
12:00 à 13:00	30.48	0.4
13:00 à 14:00	2.27	0.0
14:00 à 15:00	1.49	0.0
15:00 à 16:00	1.05	0.0
16:00 à 17:00	0.98	0.0
17:00 à 18:00	1.02	0.0
18:00 à 19:00	1.54	0.0
19:00 à 20:00	2.03	0.0
20:00 à 21:00	1.56	0.0
21:00 à 22:00	1.24	0.0
22:00 à 23:00	1.11	0.0
23:00 à 00:00	1.12	0.0



Sur volume m³ :	49	Surface active m² :	15 300
-----------------	----	---------------------	--------



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)

Phases 1, 2, 3 et 4



ANNEXE 4

FICHES TRAVAUX PONT-DE-CHERUY

Fiche travaux : Quartier du Petit Paris – Solution n°1

Problématique

- Rejets directs d'eaux usées du quartier du Petit Paris au milieu naturel
- Collecte unitaire raccordée au cadre pluvial, puis rejet au milieu naturel (sans traitement)
- Conditions de raccordement en amont de ce quartier à déterminer
- Cadre pluvial encrassé (dépôts importants)

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Définir origines des effluents – Nature et fonctionnement des réseaux : Hydrocurage et ITV des canalisations	-	-	2017/2018
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements Rue de la Liberté et Rue du 8 Mai 1945	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	URGENT - Hydrocurage du cadre pluvial		Amélioration qualité cours d'eau	Début 2018
A3	Raccordement des réseaux unitaires sur le réseaux EU : - Création d'une canalisation EU Rue de la Liberté, environ 200 m et Rue du 8 Mai, environ 150 m - Utilisation réseau unitaire existant Rue de la Liberté pour collecte des eaux pluviales, raccordement de ce réseau sur canalisation de déverse du DO38 qui rejoint le cadre EP, - Utilisation réseau unitaire existant Rue du 8 Mai pour collecte des eaux pluviales, raccordement de ce réseau sur canalisation EP qui longe le stade - Raccordement nouvelles canalisations EU sur collecteur EU aval DO38 qui rejoint PR Lyonnais - Reprise des branchements (33) - Réaménagement du DO38 et mise en place d'une autosurveillance des débits déversés. - Pas de modification du point de rejet : cadre pluvial existant	311 750 €	Suppression des rejets directs +60 000 m ² sur la surface active +250 m ³ /j d'eaux claires parasites de temps sec.	2018/2019

* Coût estimatif (€HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO38**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

X : 868762.28

Y : 6518956.86

Flux théorique : 400 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Légende :

Ouvrages

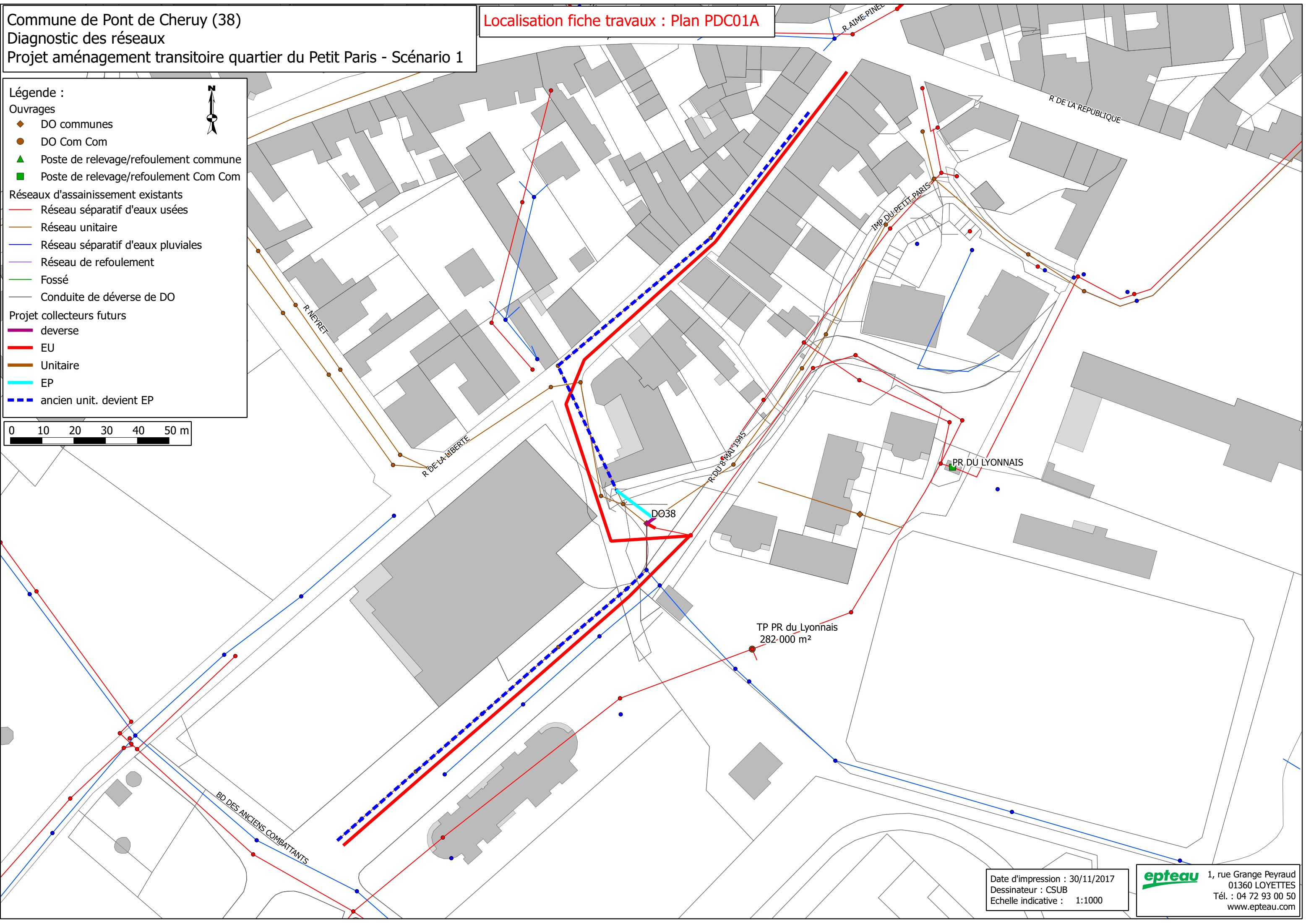
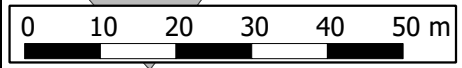
- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement existants

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projet collecteurs futurs

- deverse
- EU
- Unitaire
- EP
- ancien unit. devient EP



Fiche travaux : Quartier du Petit Paris – Solution n°2

Problématique

- Rejets directs d'eaux usées du quartier du Petit Paris au milieu naturel
- Collecte unitaire raccordée au cadre pluvial, puis rejet au milieu naturel (sans traitement)
- Conditions de raccordement en amont de ce quartier à déterminer
- Cadre pluvial encrassé (dépôts importants)

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Définir origines des effluents – Nature et fonctionnement des réseaux : Hydrocurage et ITV des canalisations	-	-	2017/2018
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements Rue de la Liberté et Rue du 8 Mai 1945	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	URGENT - Hydrocurage du cadre pluvial		Amélioration qualité cours d'eau	Début 2018
A3	Raccordement des réseaux unitaires sur le réseaux EU : - Création d'une canalisation EU Rue de la Liberté, environ 200 m et Rue du 8 Mai, environ 150 m - Utilisation réseau unitaire existant Rue de la Liberté pour collecte des eaux pluviales jusqu'au début parking livraison Leader-Price, - Création d'un réseau EP par le parking Leader-Price, 70 m et raccordement sur cadre EP - Utilisation réseau unitaire existant Rue du 8 Mai pour collecte des eaux pluviales, raccordement de ce réseau sur canalisation EP qui longe le stade - Raccordement nouvelles canalisations EU sur collecteur EU aval DO38 qui rejoint PR Lyonnais - Reprise des branchements (33) - Déplacement et réaménagement du DO38 et mise en place d'une autosurveillance des débits déversés. - Pas de modification du point de rejet : cadre pluvial existant	341 750 €	Suppression des rejets directs +60 000 m ² sur la surface active +250 m ³ /j d'eaux claires parasites de temps sec.	2018/2019

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO38**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

X : 868762.28

Y : 6518956.86

Flux théorique : 400 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

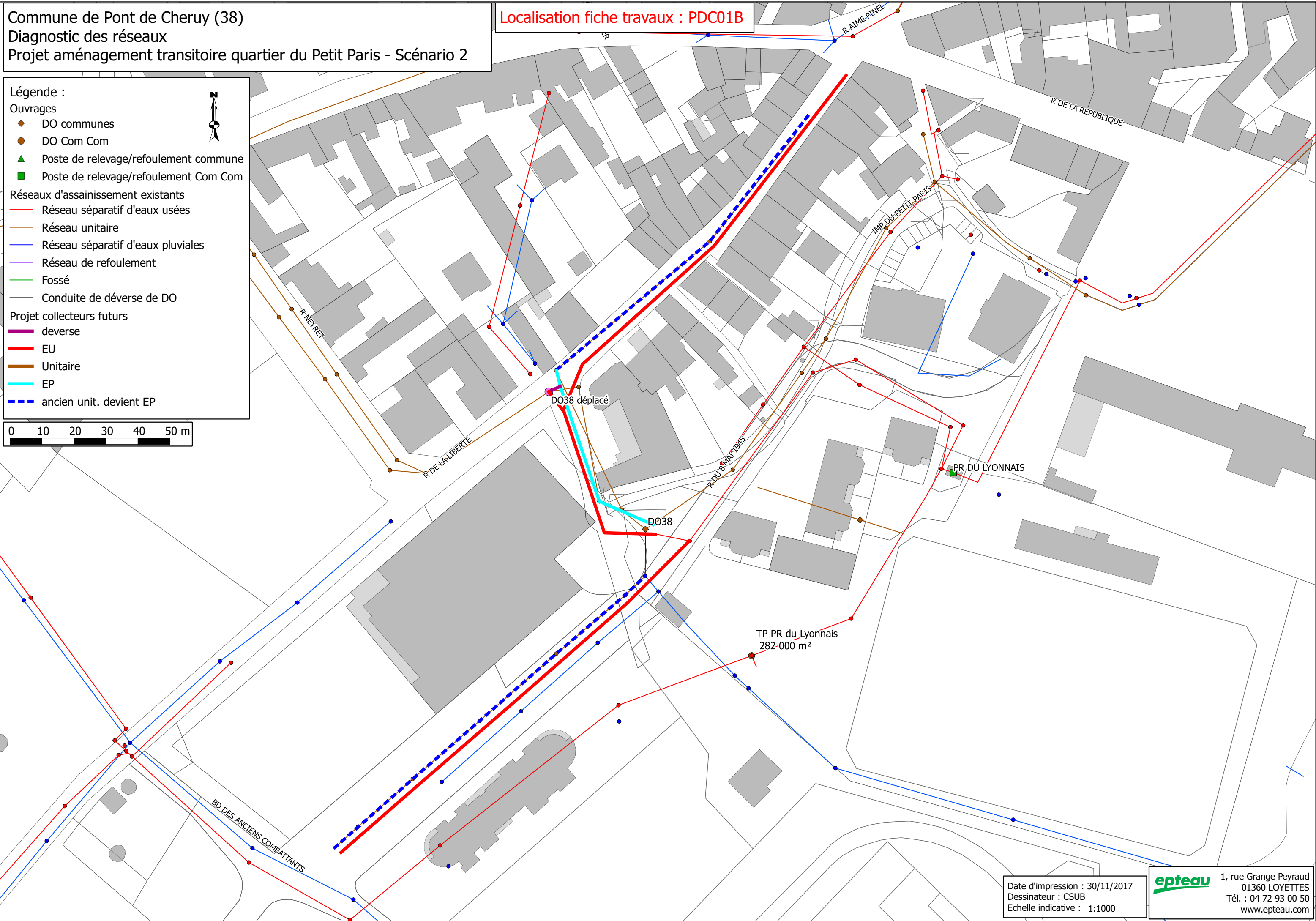
Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Projet aménagement transitoire quartier du Petit Paris - Scénario 2

Localisation fiche travaux : PDC01B

- Légende :
- Ouvrages
- ◆ DO communes
 - DO Com Com
 - ▲ Poste de relevage/refoulement commune
 - Poste de relevage/refoulement Com Com
- Réseaux d'assainissement existants
- Réseau séparatif d'eaux usées
 - Réseau unitaire
 - Réseau séparatif d'eaux pluviales
 - Réseau de refoulement
 - Fossé
 - Conduite de déverse de DO
- Projet collecteurs futurs
- deverse
 - EU
 - Unitaire
 - EP
 - ancien unit. devient EP



0 10 20 30 40 50 m



Date d'impression : 30/11/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1000

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : Quartier du Petit Paris – Etudes

Problématique

Suite au raccordement futur du quartier du Petit Paris sur PR du Lyonnais => Collecte unitaire raccordée au PR et donc à la station d'épuration

Conditions de raccordement en amont de ce quartier à déterminer pour définir programme de travaux hiérarchisé pour diminuer SA et volume ECP collecté

Pour atteindre la Conformité réglementaire du DO38

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Localisation ECP et SA Sectorisation pour hiérarchisation des interventions amont	-	-	2018/2019
	Actions travaux			
A2	<u>En fonction des résultats études A1</u>		Diminution SA Diminution ECP	

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné

Appellation : DO38

Exutoire : La Bourbre

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 868762.28

Y : 6518956.86

Flux théorique : 400 EH

Soumis à autosurveillance : Non

Fiche travaux : Rejets directs derrière Carrefour Market**Problématique**

- Rejets directs d'eaux usées de 4 habitations dans le cours d'eau le long du chemin derrière Carrefour Market : problèmes sanitaires

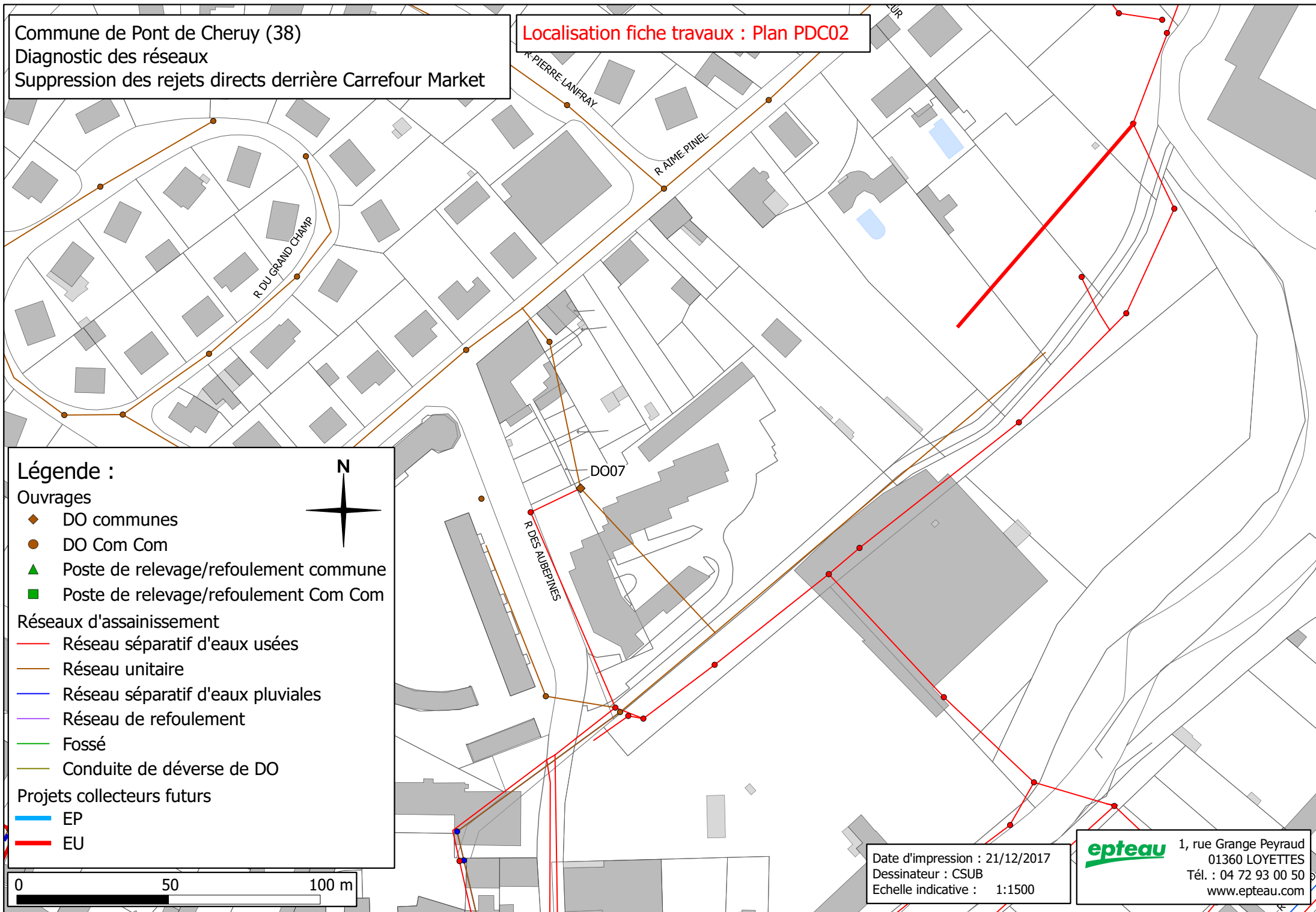
	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Inventaire des rejets	-	-	2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<u>Création d'un réseau EU</u> - Création d'une canalisation EU (environ 90 mètres) en contrebas des habitations, en terrains privés - Reprise de branchements (4) - Raccordement nouvelle canalisation EU sur collecteur EU existant	50 000 €	Suppression des rejets directs d'eaux usées au cours d'eau	2018

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné : Sans objet**Appellation :****Exutoire :****Coordonnées en Lambert 93 :****Flux théorique :****Soumis à autosurveillance :**

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Suppression des rejets directs derrière Carrefour Market

Localisation fiche travaux : Plan PDC02



Légende :

Ouvrages

- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EP
- EU

Date d'impression : 21/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1500

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : DO07 (gendarmerie)

Problématique

- Déversements par temps sec du DO07 dû à un encrassement, dans le cadre pluvial qui rejoint le cours d'eau le long du chemin piétonnier derrière carrefour Market

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
	Sans objet			
	Actions travaux			
A1	<u>Suppression des déversements de temps sec</u> - Rehausser la lame du DO - Entretien régulier et curage		Suppression des déversements de temps sec	A partir de 2018

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO07**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

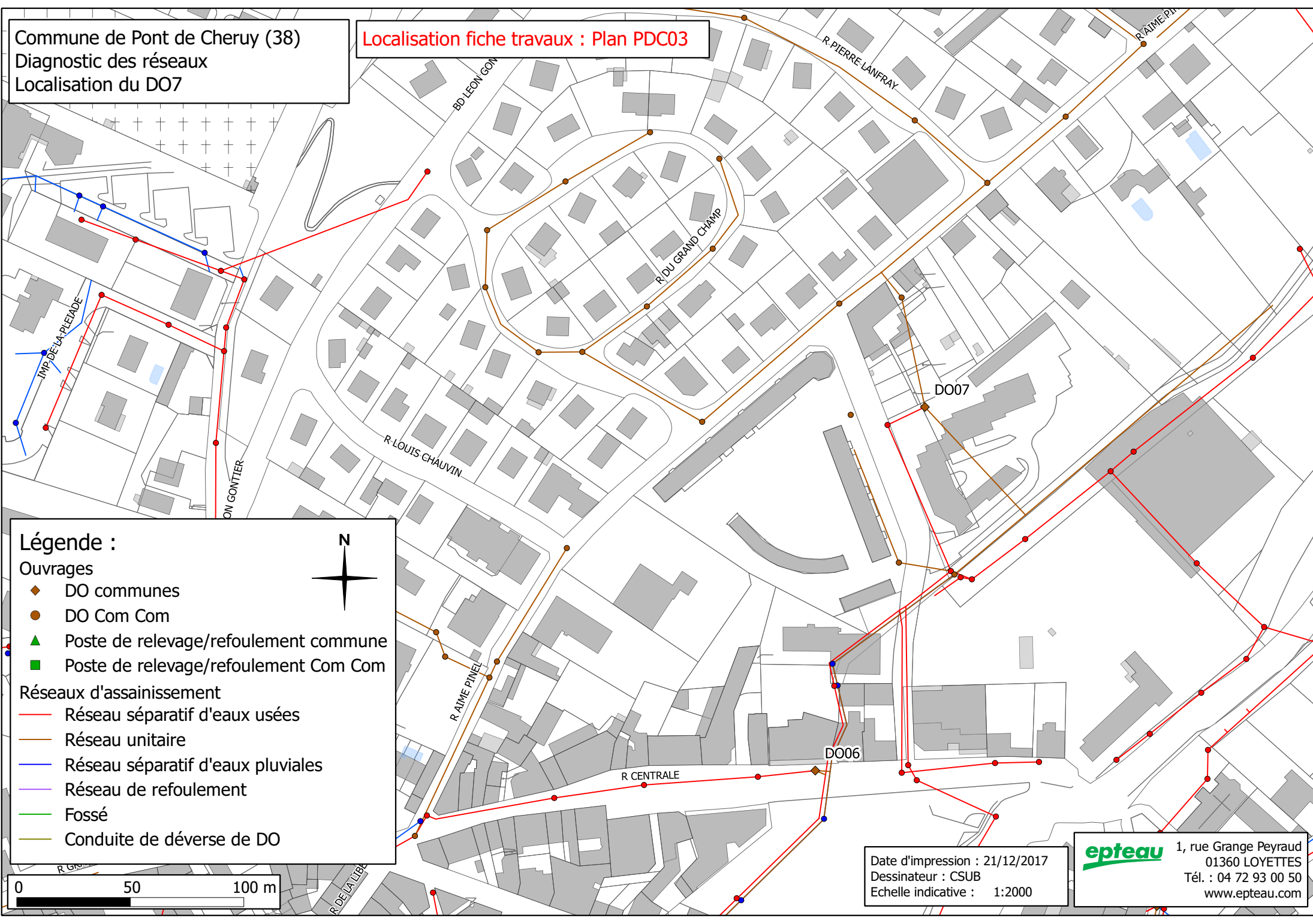
X : 869065.72

Y : 6519307.86

Flux théorique : 200 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Localisation du DO7

Localisation fiche travaux : Plan PDC03



Légende :

- Ouvrages
- ◆ DO communes
 - DO Com Com
 - ▲ Poste de relèvement/refoulement commune
 - Poste de relèvement/refoulement Com Com
- Réseaux d'assainissement
- Réseau séparatif d'eaux usées
 - Réseau unitaire
 - Réseau séparatif d'eaux pluviales
 - Réseau de refoulement
 - Fossé
 - Conduite de déverse de DO



Date d'impression : 21/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:2000

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : Rue Giffard amont DO15

Problématique

- Déversements par temps sec du DO15, dans le canal Gindre qui ne coule quasiment pas : importants problèmes sanitaires

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV canalisation amont DO15	-	-	2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<u>Suppression des déversements temps sec</u> - Entretien régulier et curage		Suppression des déversements de temps sec	A partir de 2018
A3	<u>Création d'un réseau EU Rue Giffard</u> - Création d'une canalisation EU (environ 400 ml) pour une mise en séparatif du réseau. - Utilisation du réseau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales, le point de rejet sera le rejet actuel de la déverse du DO15 - Reprise de branchements (34) - Raccordement nouvelle canalisation EU sur collecteur EU aval DO15 - Pas de modification du point de rejet : Exutoire réseau EP = point de rejet existant de la canalisation de déverse du DO15 Suppression du DO15	367 000 €	-12 000 m ² sur la surface active -36 m ³ /j d'eaux claires parasites de temps sec.	2018/2019

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO15**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** : X : 869356.66
Y : 6519227.25**Flux théorique** : 250 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Légende :

Ouvrages

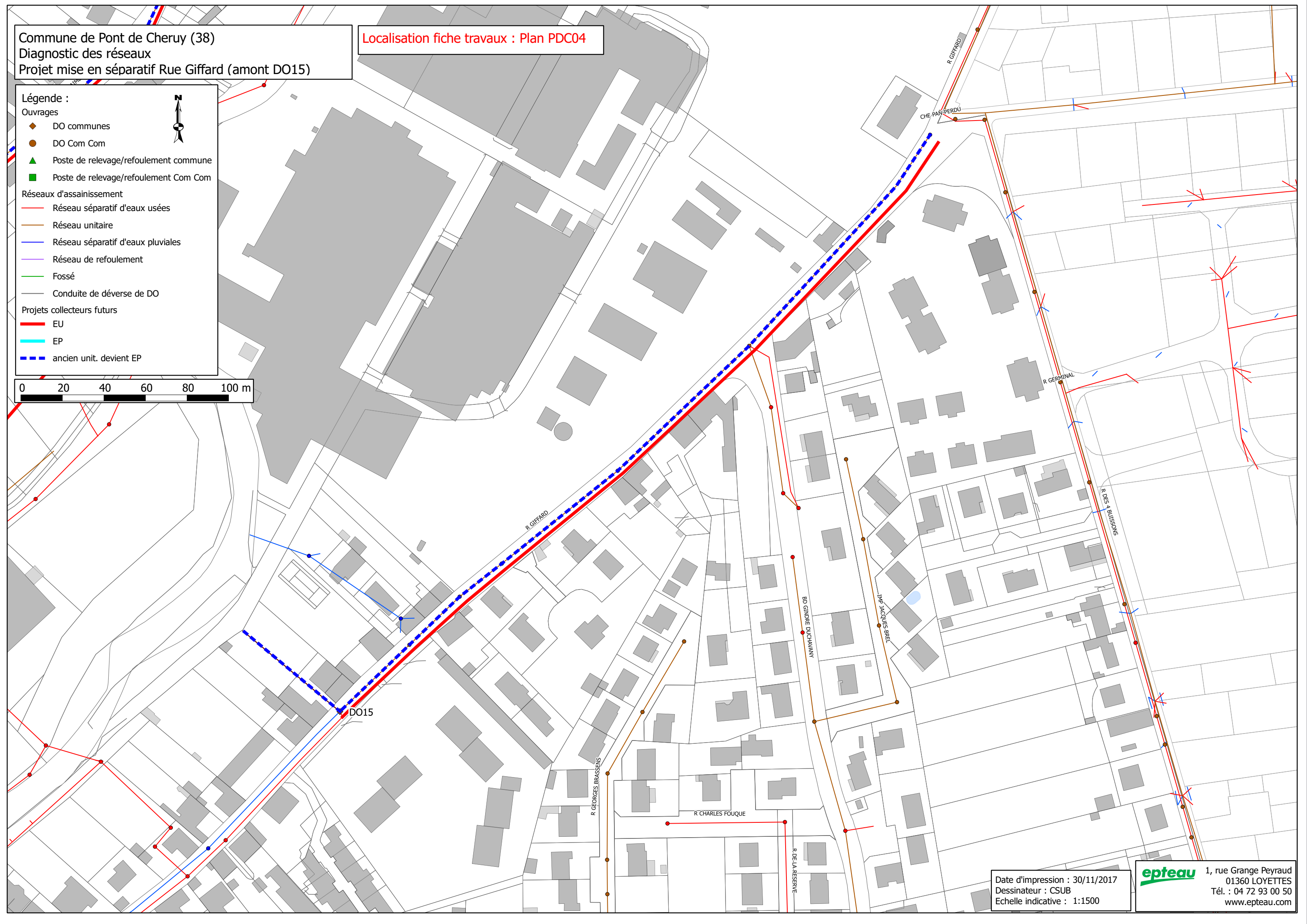
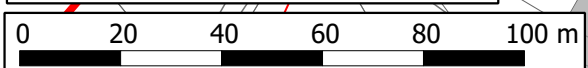
- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EU
- EP
- ancien unit. devient EP



Fiche travaux : Tènement GINDRE

Problématique

- Rejets directs d'eaux usées dans la canal Gindre qui ne coule quasiment pas : importants problèmes sanitaires

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Les 2 sociétés : <u>GINDRE</u> et <u>FSP One</u> doivent : - réaliser l'inventaire des rejets directs d'eaux usées de leurs établissements - définir les solutions à mettre en œuvre pour permettre le raccordement de leurs eaux usées sur les réseaux de collecte			2018
	Actions travaux			
A2	<u>Suppression des rejets directs</u> - Raccorder les eaux usées sur les réseaux de collecte communaux		Suppression des rejets directs	2018/2019

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné : sans objet

Appellation :

Exutoire :

Coordonnées en Lambert 93 :

Flux théorique :

Soumis à autosurveillance :

Commune de Pont de Cheruy (38)

Diagnostic des réseaux

Localisation Canal GINDRE

Localisation fiche travaux : Plan PDC05

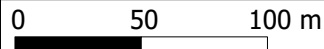
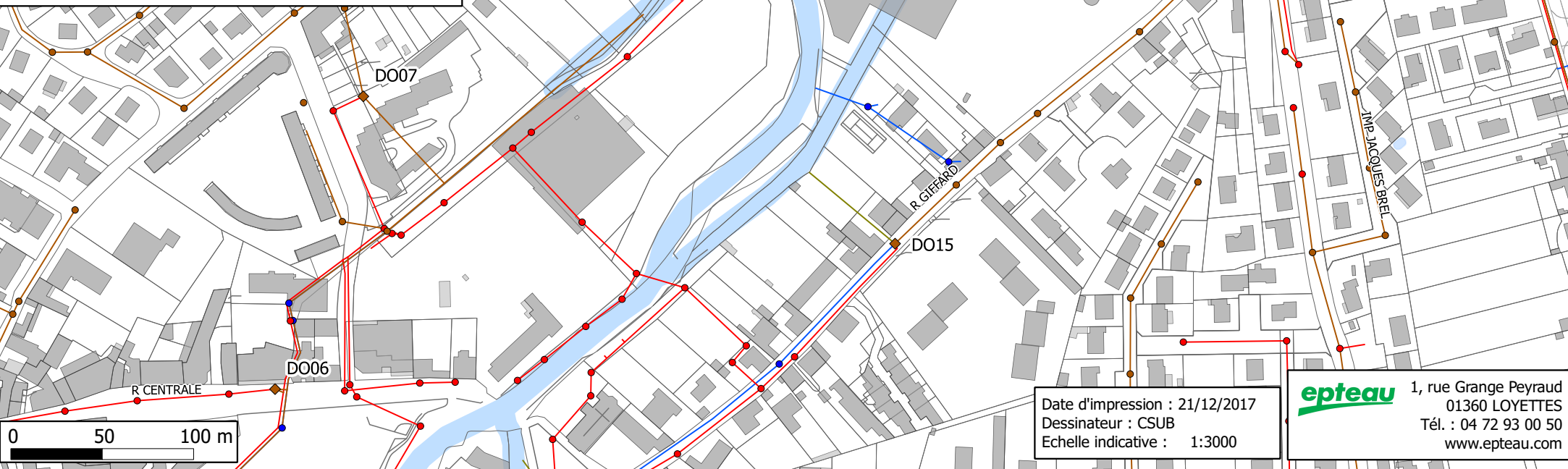
Légende :

Ouvrages

- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com
- Station d'épuration
- Puits d'infiltration
- † Point de rejet pluvial

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO



Date d'impression : 21/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:3000

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : Canal Goy**Problématique**

- Rejets directs d'eaux usées d'habitations dans la canal Goy qui ne coule quasiment pas (car l'ouvrage de dérivation amont n'est pas en service) : importants problèmes sanitaires

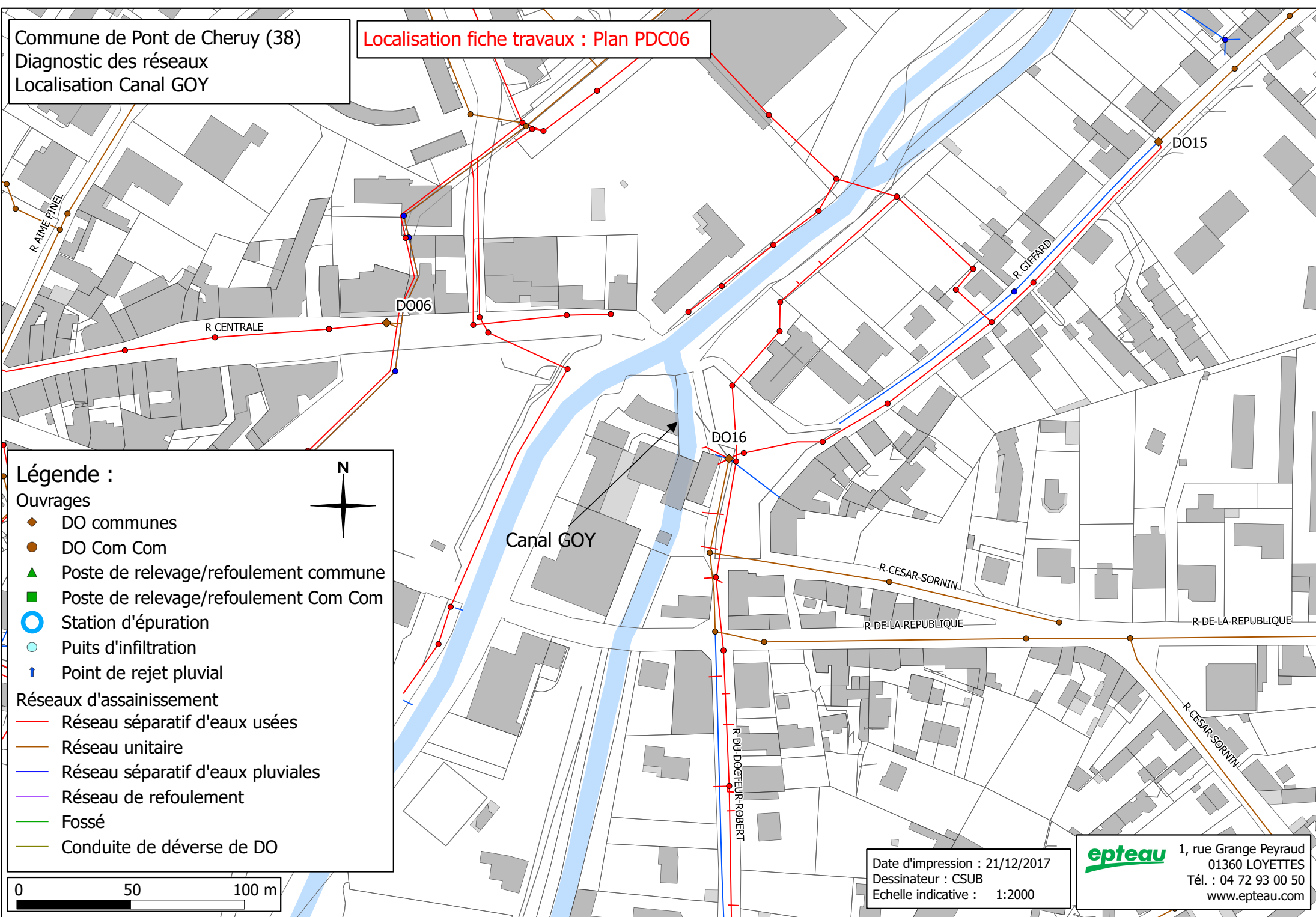
	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Inventaire des rejets directs EU			2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements			2018
	Actions travaux			
A3	<u>Suppression des rejets directs</u> - Raccorder les eaux usées des habitations sur les réseaux de collecte communaux Place René Duquaire via des pompes de relevage		Suppression des rejets directs	2018

* Coût estimatif (€HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné : sans objet**Appellation** :**Exutoire** :**Coordonnées en Lambert 93** :**Flux théorique** :**Soumis à autosurveillance** :

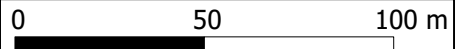
Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Localisation Canal GOY

Localisation fiche travaux : Plan PDC06



Légende :

- Ouvrages
- ◆ DO communes
 - DO Com Com
 - ▲ Poste de relevage/refoulement commune
 - Poste de relevage/refoulement Com Com
 - Station d'épuration
 - Puits d'infiltration
 - ↑ Point de rejet pluvial
- Réseaux d'assainissement
- Réseau séparatif d'eaux usées
 - Réseau unitaire
 - Réseau séparatif d'eaux pluviales
 - Réseau de refoulement
 - Fossé
 - Conduite de déverse de DO



Date d'impression : 21/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:2000

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : Rue du Travail amont DO35

Problématique

- Déversements par temps sec du DO35 dû à un encrassement
- Projet d'urbanisation en amont de ce DO

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV canalisation amont DO35	-	-	2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<p><u>Création d'un réseau EU Rue du Travail</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une canalisation EU (environ 650 mètres) pour une mise en séparatif du réseau. - Utilisation du réseau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales, qui sera raccordé sur le réseau pluvial Chemin de Crésilleux - Reprise de branchements (52) - Raccordement nouvelle canalisation EU sur collecteur EU aval DO35, chemin de Crésilleux - Pas de modification du point de rejet : Exutoire réseau EP = point de rejet existant de la canalisation de déverse du DO35 <p><u>Suppression du DO35</u></p>	325 000 €	<p>-8 000 m² sur la surface active</p> <p>-86 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec.</p>	2019

* Coût estimatif (€HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO35**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

X : 869057.53

Y : 6520259.73

Flux théorique : 150 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Légende :

Ouvrages

- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com
- Station d'épuration
- Puits d'infiltration
- † Point de rejet pluvial

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- - - ancien unitaire devient pluvial
- Séparatif eaux usées

0 20 40 60 80 100 m



Che. de Grésilleux

DO35

Rue des Muguets

Rue du Travail

DO35

Fiche travaux : amont DO08

Problématique

- Déversements fréquents du DO08
- Réseaux EP raccordés sur collecteur unitaire amont DO08

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV canalisation EP Bd des Collèges	-	-	2018
A2	Contrôles de branchements EU/EP sur canalisation EP amont DO08	-	-	2018
A3	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements Rue Aimé Pinel et fin Bd des Collèges	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<u>Corriger les mauvais branchements</u> Reprise des branchements selon les résultats de l'étude préalable A2	-	-	2018/2019
A4	<u>Création d'un réseau EU Rue du Travail</u> - Création d'une canalisation EU (environ 800 mètres) pour une mise en séparatif des réseaux du bas du Bd des Collèges et Rue Aimé Pinel. - Utilisation du réseau unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales, - Raccordement des collecteurs EU existants sur nouveau collecteur EU <u>Suppression du DO08</u>	340 750 €	-48 000 m ² sur la surface active -38 m ³ /j d'eaux claires parasites de temps sec	2019

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO08**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

X : 869370.40

Y : 6519631.56

Flux théorique : 250 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Mise en séparatif Bd des Collèges et Rue Aimé
Pinel et Suppression du DO8

Localisation fiche travaux : plan PDC08

Légende :

Ouvrages

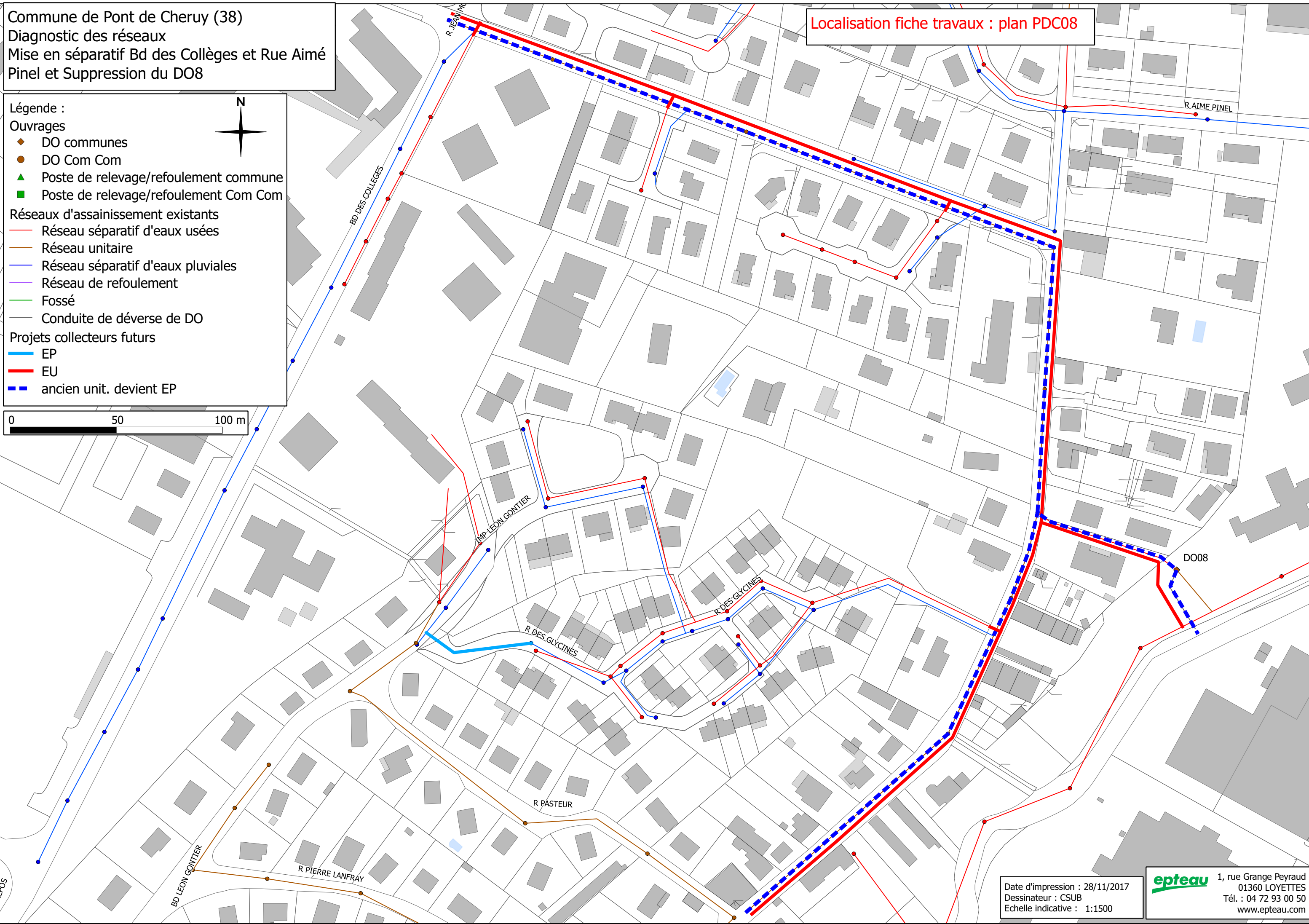
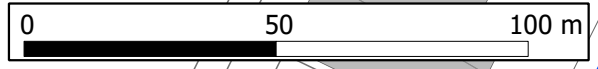
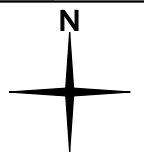
- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement existants

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EP
- EU
- ancien unit. devient EP



Date d'impression : 28/11/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1500

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : amont DO16 – Priorité n°1

Problématique

- Déversements fréquents du DO16
- Réseau EP raccordé sur collecteur unitaire amont DO16
- Rejet du DO16 dans le canal Goy qui ne coule pas ou très peu : Impact sanitaire important

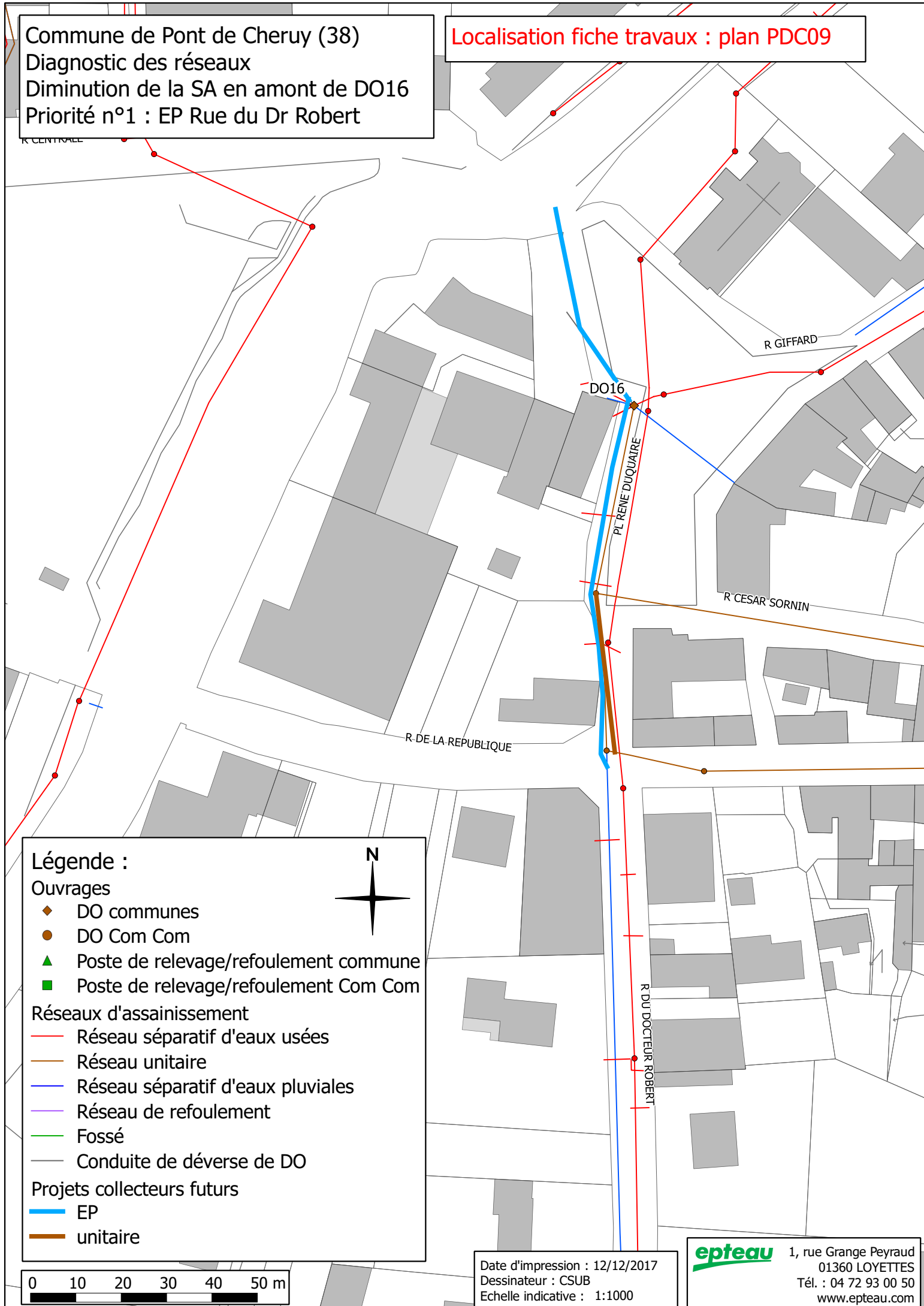
	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV canalisation EP Rue du Dr Robert	-	-	2018
A2	Contrôles de branchements EU/EP sur canalisation EP amont DO16	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<u>Corriger les mauvais branchements</u> Reprise des branchements selon les résultats de l'étude préalable A2	-	-	2018/2019
A4	<u>Déconnexion collecteur EP</u> - Mise en place d'un collecteur EP depuis Rue du Dr Robert jusqu'à la Bourbre (par la Place René Duquaire), environ 125 mètres - mise en place d'un collecteur unitaire Place René Duquaire, environ 35 mètres - Reprise de branchements (3) - Déplacement du point de rejet du DO16 vers la Bourbre par mise en place de la canalisation EP qui vient de la Rue du Dr Robert	69 500 €	-9 000 m ² sur la surface active -volume d'eaux claires parasites de temps sec : inconnu	2019

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO16**Exutoire** : La Bourbre (canal Goy)**Coordonnées en Lambert 93** : X : 869167.91
Y : 6519087.97**Flux théorique** : 280 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Diminution de la SA en amont de DO16
Priorité n°1 : EP Rue du Dr Robert

Localisation fiche travaux : plan PDC09



Légende :

Ouvrages

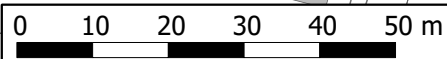
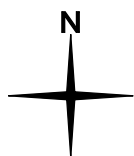
- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EP
- unitaire



Date d'impression : 12/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1000

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : amont DO16 – Priorité n°2

Problématique

- Déversements fréquents du DO16
- Poursuivre la mise en séparatif en amont du DO16 (Rue de la République et Rue César Sornin)

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV Rue de la République et Rue César Sornin	-	-	2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<p><u>Mise en séparatif de la collecte amont DO16</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une canalisation EU Rue de la République et Rue César Sornin, environ 680 mètres - Mise en place d'une canalisation EP Rue de la République et Rue César Sornin, environ 680 mètres - Reprise de branchements (75) - Raccordement nouvelle canalisation EU sur collecteur EU - Exutoire réseau EP = canalisation de déverse du DO16 (déplacé dans le cadre du projet PDC06) <p><u>Suppression du DO16</u></p>	878 000 €	<ul style="list-style-type: none"> -13 000 m² sur la surface active -volume d'eaux claires parasites de temps sec : inconnu 	2020

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO16**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

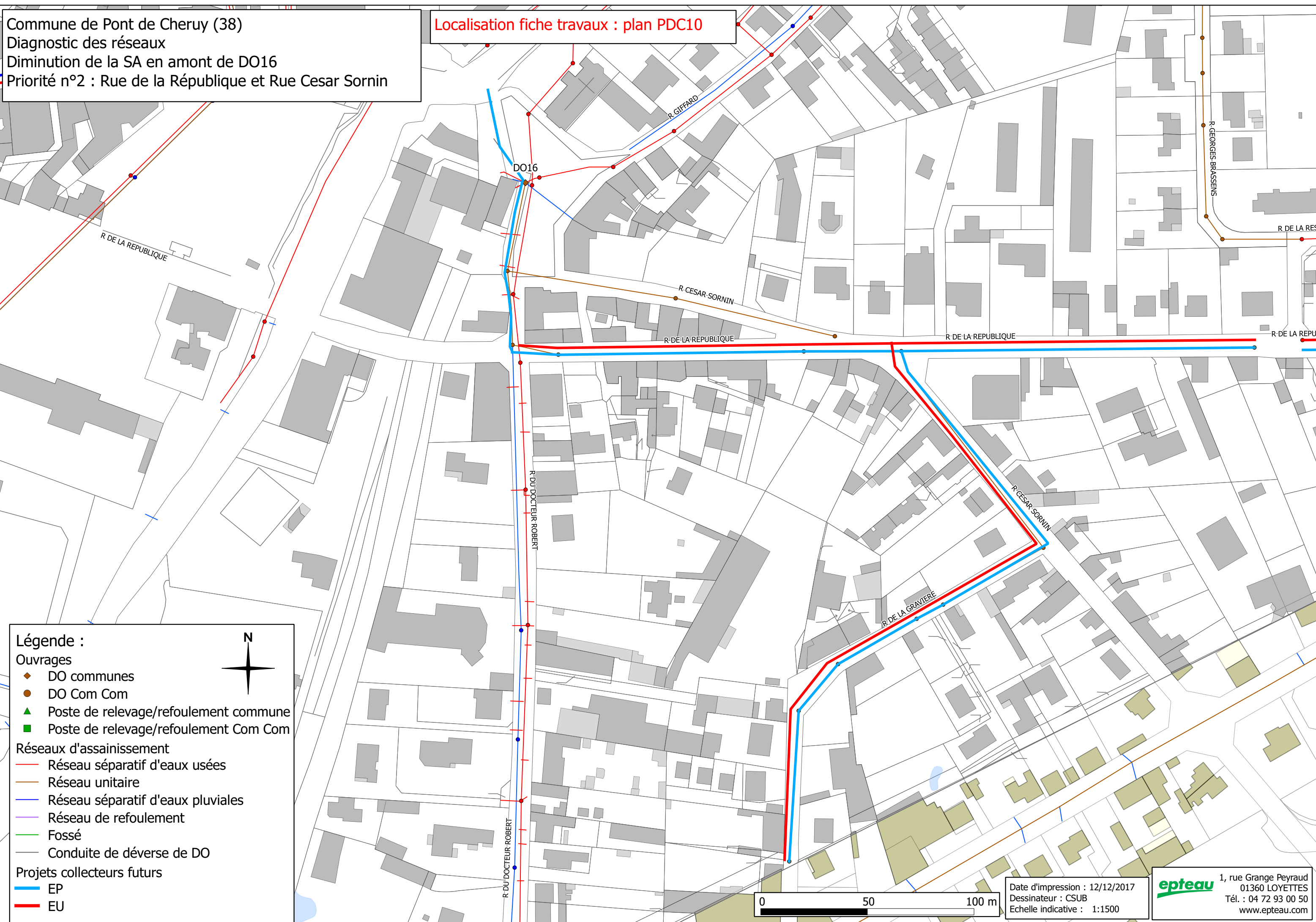
X : 869167.91

Y : 6519087.97

Flux théorique : 280 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Diminution de la SA en amont de DO16
Priorité n°2 : Rue de la République et Rue Cesar Sornin

Localisation fiche travaux : plan PDC10



Légende :

Ouvrages

- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement

- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EP
- EU

Date d'impression : 12/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1500

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : Rue de la République dir. Est**Problématique**

- Poursuivre la mise en séparatif Rue de la République direction Est dans le cadre des travaux d'aménagement de ce secteur

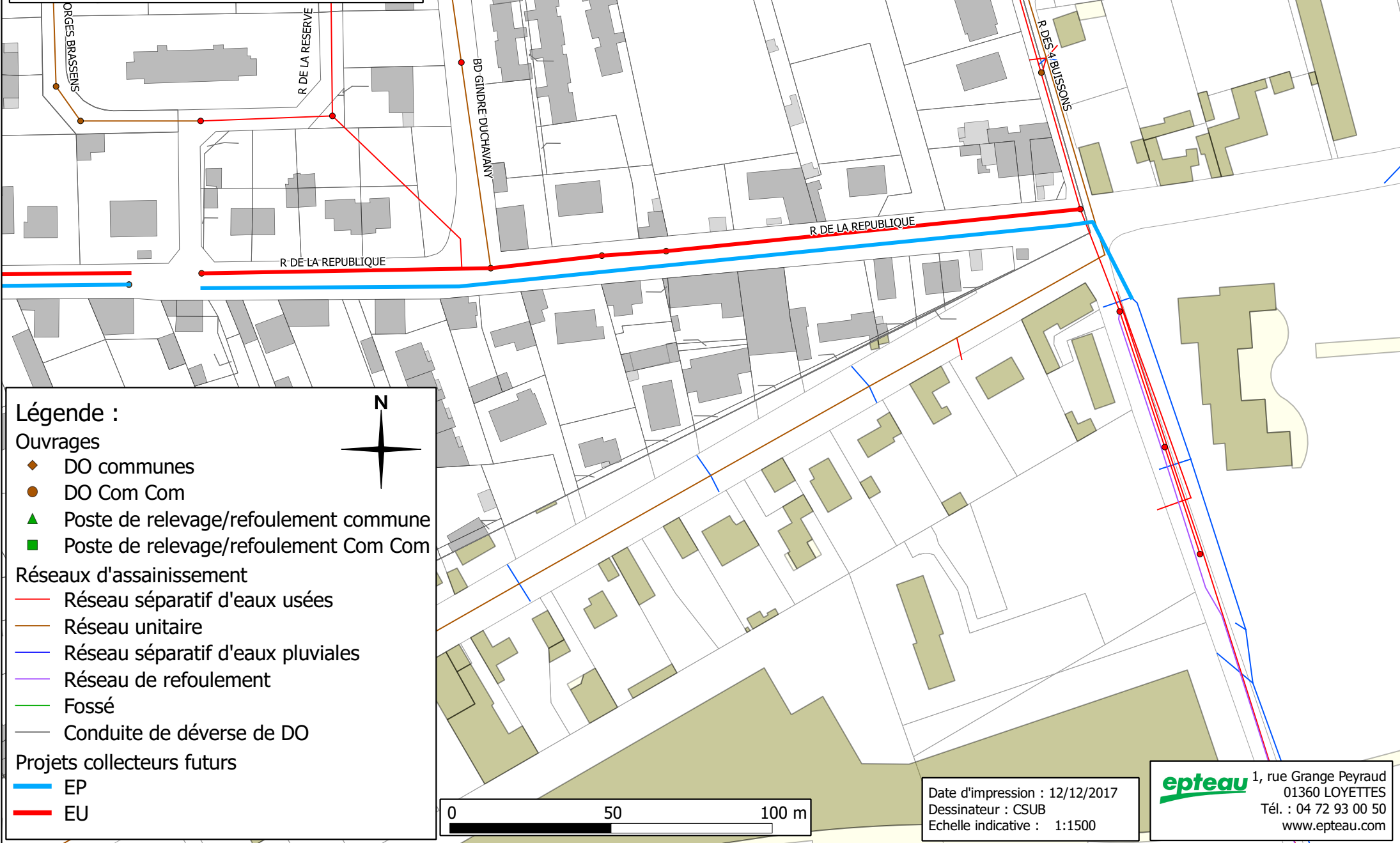
	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV Rue de la République direction Est	-	-	2017
A2	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements	-	-	2020
	Actions travaux			
A3	<p><u>Mise en séparatif de la collecte rue de la République</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une canalisation EU Rue de la République, environ 275 mètres - Mise en place d'une canalisation EP Rue de la République, environ 300 mètres - Reprise de branchements (30) - Raccordement nouvelle canalisation EU sur collecteur EU Rue des 4 Buissons - Raccordement nouvelle canalisation EP sur collecteur EP Rue des 4 Buissons 	381 250 €	<ul style="list-style-type: none"> -12 000 m² sur la surface active -volume d'eaux claires parasites de temps sec : inconnu 	2021

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

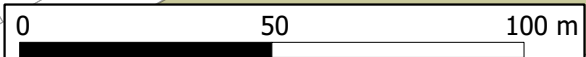
DO concerné : sans objet**Appellation :****Exutoire :****Coordonnées en Lambert 93 :****Flux théorique :****Soumis à autosurveillance :**

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Rue de la République direction Est

Localisation fiche travaux : plan PDC11



- Légende :**
- Ouvrages**
- ◆ DO communes
 - DO Com Com
 - ▲ Poste de relevage/refoulement commune
 - Poste de relevage/refoulement Com Com
- Réseaux d'assainissement**
- Réseau séparatif d'eaux usées
 - Réseau unitaire
 - Réseau séparatif d'eaux pluviales
 - Réseau de refoulement
 - Fossé
 - Conduite de déverse de DO
- Projets collecteurs futurs**
- EP
 - EU



Date d'impression : 12/12/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1500

epteau 1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com

Fiche travaux : amont DO06

Problématique

- Déversements fréquents du DO06
- Réseaux EP raccordés sur collecteur unitaire amont DO06

	Actions étude	Coût estimatif *	Impacts	Echéance
A1	Hydrocurage et ITV canalisations amont DO06	-	-	2017
A2	Contrôles de branchements EU/EP sur canalisation EP amont DO06	-	-	2018
A3	Inventaire des raccordements : enquêtes de branchements Rue du Repos, Rue Centrale et Rue Aimé Pinel	-	-	2018
	Actions travaux			
A3	<u>Corriger les mauvais branchements</u> Reprise des branchements selon les résultats de l'étude préalable A2	-	-	2019/2020
A4	<u>Création d'un réseau EU Rue du Travail</u> - Mise en place de canalisations EU, environ 180 m Rue Centrale, 215 m Rue Aimé Pinel et 260 m Rue du Repos - Utilisation des réseaux unitaires existants pour la collecte des eaux pluviales, - Raccordement des collecteurs EU existants sur nouveau collecteur EU <u>Suppression du DO06</u>	322 750 €	-20 000 m ² sur la surface active -63 m ³ /j d'eaux claires parasites de temps sec	2021

* Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncières si besoin

DO concerné**Appellation** : DO06**Exutoire** : La Bourbre**Coordonnées en Lambert 93** :

X : 869017.44

Y : 6519147.65

Flux théorique : 350 EH**Soumis à autosurveillance** : Non

Commune de Pont de Cheruy (38)
Diagnostic des réseaux
Mise en séparatif Rue du Repos, Rue Centrale
et Rue Aimé Pinel et Suppression du DO6

Localisation fiche travaux : Plan PDC12

Légende :

Ouvrages

- ◆ DO communes
- DO Com Com
- ▲ Poste de relevage/refoulement commune
- Poste de relevage/refoulement Com Com

Réseaux d'assainissement existants

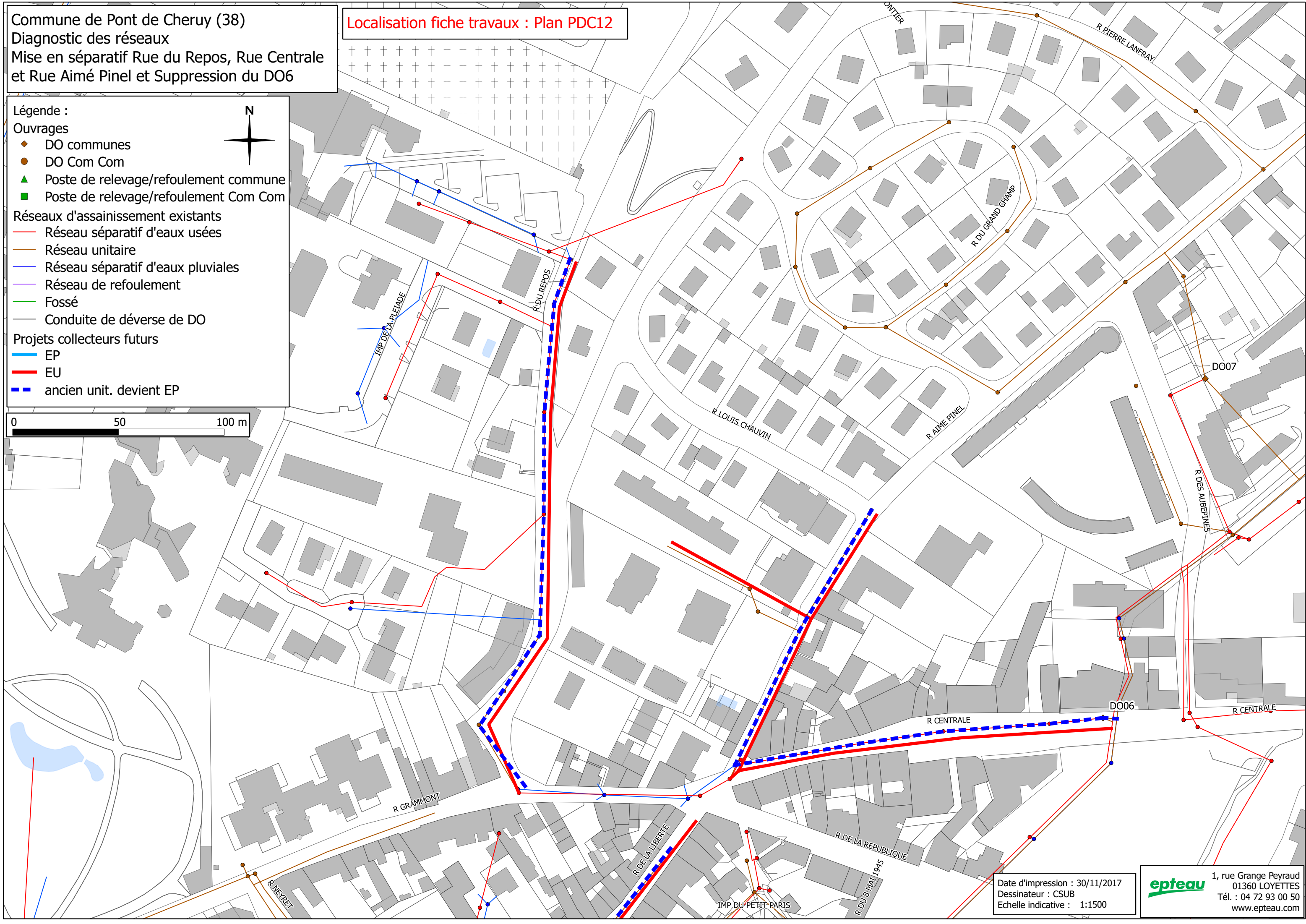
- Réseau séparatif d'eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau séparatif d'eaux pluviales
- Réseau de refoulement
- Fossé
- Conduite de déverse de DO

Projets collecteurs futurs

- EP
- EU
- ancien unit. devient EP



0 50 100 m



Date d'impression : 30/11/2017
Dessinateur : CSUB
Echelle indicative : 1:1500

epteau

1, rue Grange Peyraud
01360 LOYETTES
Tél. : 04 72 93 00 50
www.epteau.com



PONT DE CHERUY

Mise à jour du diagnostic de fonctionnement des réseaux
d'assainissement (eaux usées)



Phases 1, 2, 3 et 4

ANNEXE 5	TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS CORRECTIVES
-----------------	--

Problématique	Point de déversement	Préalable	Action	Echéance envisagée	Contraintes réglementaire	Résultat	Impact sur la SA m ²	Impact sur les ecp de temps sec m ³ /j	n° fiche travaux	n° Plan	Coût estimatif (€ HT) Coûts hors Maitrise d'œuvre (*)
TEMPS SEC											
Quartier du Petit Paris : Collecte unitaire raccordée au cadre pluvial, puis rejet au milieu naturel (sans traitement) Conditions de raccordement en amont de ce quartier à déterminer Cadre pluvial encrassé (dépôts importants)	Quartier Petit Paris		<u>URGENT</u> : Curage du cadre pluvial	2018							
		Définir origine des effluents - Nature et fonctionnement des réseaux	<u>TRANSITOIRE</u> Mise en place d'une collecte séparative Rue de la Liberté et Rue du 8 Mai 1945 Réaménagement DO38 + mesure déverse : Mesure transitoire pour réduire les rejets temps sec	2018/2019	Porté à connaissance	Suppression des rejets directs	60000	250	PDC01A	Plan PDC01A	311 750 €
		Localisation ecp, SA, Sectorisation pour hiérarchisation des interventions amont	<u>DEFINITIF</u> Programme de travaux hiérarchisé – objectif = atteinte des charges hydrauliques compatibles avec la conformité du DO38	2018/2019	DAE (2019)	↘ SA ↘ ecp			PDC01B	Plan PDC01B (si scénario 1 pas possible)	341 750 €
Rejets directs (canal derrière Carrefour Market)	Rejets directs 4 habitations		Pose réseau et branchement sur collecteur	2018		Supp. des rejets directs			PDC02	Plan PDC02	50 000 €
Déversement de temps sec (encrassement)	DO7		Rehausser la lame du DO + Entretien régulier et curage	2018					PDC03	Plan PDC03	
Déversement de temps sec (encrassement) Impact sanitaire (canal Gindre)	DO15 + problème sanitaire		Entretien régulier et curage	à partir de 2018		Supp. Dvst temps sec					
		Hydrocurage et ITV réalisés en oct. 2017	Pose canalisation et suppression DO	2018/2019	Porté à connaissance ?	Supp. Dvst temps sec ↘ SA ↘ ecp	-12000	-36	PDC04	Plan PDC04	267 000 €
Rejets directs au canal Gindre (entreprises GINDRE et FSP One)	Ténement GINDRE et FSP One + problème sanitaire	Recensement et inventaire des rejets	Suppression des rejets	2018/2019		Supp. des rejets directs			PDC05	Plan PDC05	
Rejets directs au canal Goy (habitations)	Habitations : rejets dans canal Goy+ problème sanitaire		Raccordement rejets sur réseau	2018		Supp. des rejets directs			PDC06	Plan PDC06	
Déversement de temps sec (encrassement) Projet d'urbanisation en amont sur Pont de Chéruy	DO35	Hydrocurage et ITV de la conduite unitaire de la rue du Travail	Mise en place d'une collecte séparative Rue du Travail en amont du DO35 (sur Pont de Chéruy), depuis le point haut c'est à dire depuis le croisement avec le Bd des Collèges et déplacement du DO35 (Chavanoz DO35)	2019	Porté à connaissance	Suppression des rejets directs ↘ SA ↘ ecp	-8000	-86	PDC07	Plan PDC07	325 000 €

Problématique	Point de déversement	Préalable	Action	Echéance envisagée	Contraintes réglementaire	Résultat	Impact sur la SA m ²	Impact sur les ecp de temps sec m ³ /j	n° fiche travaux	n° Plan	Coût estimatif (€ HT) Coûts hors Maitrise d'œuvre (*)
TEMPS DE PLUIE											
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires Collecte SA partie aval Bd des Collèges et Rue Aimé Pinel	DO8	Hydrocurage et ITV Bd des Collèges : 450 m Contrôle conformité branchements EU sur EP Bd des Collèges (environ 15 à 20 contrôles)	Mise en séparatif fin Bd des Collèges + Rue Aimé Pinel par mise en place d'1 EU neuf et Utilisation collecteur unitaire existant pour collecte des EP => suppression DO8	2019	Porté à connaissance	↘ SA ↘ dvst	-48000	-38	PDC08	Plan PDC08	340 750 €
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires (Rue Dr robert)	DO16	Hydrocurage et ITV Rue Dr Robert : 300 m Contrôle conformité branchements EU sur EP Rue Dr Robert (environ 20 à 25 contrôles)	Déconnexion collecteurs EP : mise en place d'un collecteur EP depuis Rue du Dr Robert jusqu'à la Bourbre (par la Place René Duquaire)	2019	Porté à connaissance ?	↘ SA ↘ dvst	-9000		PDC09	Plan PDC09	69 500 €
Rue République dir. Ouest	DO16	Hydrocurage et ITV	Mise en séparatif	2020	Porté à connaissance ?	↘ SA ↘ dvst	-13000		PDC10	Plan PDC10	878 000 €
Rue République dir. Est		Hydrocurage et ITV	Mise en séparatif	2021	Porté à connaissance ?	↘ SA	-12000		PDC11	Plan PDC11	381 250 €
Déversements dans le canal Goy Impact sanitaire	DO16		Déplacement point de rejet du DO : à mettre dans la Bourbre	2019	DAE (2019) ?	Supp. Impact sanitaire			PDC09	Plan PDC09	
Réseaux EP raccordés sur des réseaux unitaires	DO6	Hydrocurage et ITV Sectorisation SA pour hiérarchisation des interventions amont	Programme de travaux hiérarchisé pour poursuivre la mise en séparatif en amont du DO et suppression du DO6	2021	Porté à connaissance	↘ SA ↘ dvst	-20000	-63	PDC12	Plan PDC12	322 750 €

(*) Coût estimatif (€ HT) : ces coûts ne tiennent pas compte des coûts de maîtrise d'œuvre, coûts coordination SPS, contrôle qualité (passage caméra, essais d'étanchéité, essais compactage), diagnostic amiante, SHP sur les enrobés, acquisitions foncière si besoin