

ETUDE DIAGNOSTIC D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES - CCBVIR

**Phase 2 (2^{ème} partie) : Campagne de
mesures en période estivale**



CONSEIL GENERAL
HAUTE-CORSE
www.haute-corse.fr



Collectivité
Territoriale
de Corse



N° d'étude	Version	Date	Rédigé par	Validé par	Modifications
HY13.B.001	1	Septembre 2011	C. Bonnard G. Duranceau	J. Thollet	

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES

Les Hauts de la Duranne – 370 rue René Descartes

CS 90340 13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3

Tél : 04 42 99 27 27 – Fax : 04 42 99 28 43

ÉTUDES - INGENIERIE - MAITRISE D'ŒUVRE - CONTRÔLE - ANALYSE

LISTE DES PLANCHES

N°	INTITULE
1	Synthèse des mesures par bassins versants
2	Autosurveillance réglementaire des réseaux

LISTE DES ANNEXES

INTITULE
<u>Fiches mesures – Période de pointe estivale</u>
Fiches Mesures – BV 1 « Pigna » (PM 1)
Fiches Mesures – BV 2 « Corbara - Village » (PM 2)
Fiches Mesures – BV 3 « Corbara - Centre » (PM 3 – PM 2)
Fiches Mesures – BV PRP3 « Corbara - Davia » (PRP3 – PM 3)
Fiches Mesures – BV PRG4 « Corbara - Nord Est » (PRG4 - PRP3)
Fiches Mesures – BV 4 « Santa Reparata – Sud Village » (PM 4)
Fiches Mesures – BV 5 « Santa Reparata – Centre » (PM 5)
Fiches Mesures – BV 6 « Santa Reparata – Nord » (PM 6 – PM 5)
Fiches Mesures – BV 7 « Monticello – Village » (PM 7)
Fiches Mesures – BV 8 « Monticello – Ouest » (PM 8)
Fiches Mesures – BV 9 « Monticello – Centre » (PM 9 – PM 7)
Fiches Mesures – BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est » (PR Guardiola principal)
Fiches Mesures – BV 10 « Monticello – Nord » (PM 10 - PR Guardiola principal)
Fiches Mesures – BV PR Sottu Mare « Ile Rousse - Centre » (PR Sottu Mare – (PM 6 + PM 8 + PM 9 + PM10))
Fiches Mesures – BV 11 « Ile Rousse – Ouest » (Entrée STEP – (PR Sottu Mare + PRG4))
Fiches Mesures – BV TOTAL STEP « CCBVIR » (Entrée STEP)

<u>Bilans de pollution – Période de pointe estivale</u>
BV "PIGNA" (PM1)
BV "CORBARA" (PRG4)
BV "SANTA REPARATA" (PM6)
BV "MONTECILLO" (PM9)
BV "MONTECILLO" (PM10)
BV " ILE ROUSSE " (PR Sottu Mare)
BV "CCBVIR" (STEP)

SOMMAIRE

VOLET I : CAMPAGNE DE MESURES EN PERIODE DE POINTE ESTIVALE	7
<hr/>	
I. DESCRIPTION DES BASSINS DE COLLECTE – GENERALITES	8
II. LES RESULTATS GLOBAUX - LA TENDANCE GENERALE.....	10
II.1. PREAMBULE	10
II.2. INTREPRETATION DES COURBES DE DEBITS	10
II.2.1. Commune de PIGNA	12
II.2.2. Commune de CORBARA.....	14
II.2.3. Commune de SANTA REPARATA	16
II.2.4. Commune de MONTICELLO	18
II.2.5. Commune de l'ILE ROUSSE	20
III. COMPARAISON DES DONNEES ISSUES DES DEUX CAMPAGNES DE MESURES.....	22
III.1. COMMUNE DE PIGNA	23
III.2. COMMUNE DE CORBARA.....	23
III.3. COMMUNE DE SANTA REPARATA	23
III.4. COMMUNE DE MONTICELLO	24
III.5. COMMUNE DE L'ILE ROUSSE	24
VOLET II : AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE DES RESEAUX	25
<hr/>	
I. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION.....	26
I.1. SUIVI DES SURVERSES	26
I.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU	27
I.3. IDENTIFICATION DES SURVERSES ET DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU	28
I.3.1. Identification des surverses	28
I.3.2. Identification des points caractéristiques	29
II. BILANS DE POLLUTION	30
II.1. METHODOLOGIE	30
II.2. RESULTATS	32
II.3. CONCLUSIONS.....	33
III. MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE.....	34
III.1. AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX.....	34
III.1.1. Résultats bruts issus des bilans de pollution	34
III.1.2. Résultats corrigés	34
III.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU	35

VOLET III : POURSUITE DE L'ETUDE	37
I. CURAGES ET INSPECTIONS TELEVISEES.....	38
II. TESTS A LA FUMEE ET CONTROLES AU COLORANT.....	39
ANNEXES	40
<i>FICHES MESURES PERIODE DE POINTE ESTIVALE</i>	41
<i>BILANS DE POLLUTION PERIODE DE POINTE ESTIVALE</i>	42

PREAMBULE

Souhaitant préserver la qualité de l'environnement, **la Communauté de Communes du Bassin de Vie de l'Île Rousse (CCBVIR)**, regroupant les communes de Corbara, Île Rousse, Monticello, Pigna et Santa-Reparata-di-Balagna, a décidé de réaliser une étude diagnostic de son système d'Assainissement des eaux usées ayant pour but de mettre en œuvre une politique globale d'assainissement sur le territoire intercommunal.

Cette étude a été confiée à la société **GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES (G.E.I.)**.

Le présent document constitue le troisième rapport intermédiaire de l'étude ; il synthétise les prestations suivantes :

VOLET I : CAMPAGNE DE MESURES EN PERIODE DE POINTE ESTIVALE

- Mesures de débits en période de pointe estivale ;
- Comparaison des données avec la campagne de mesures en période creuse.

VOLET II : AUTOSURVEILLANCE REGELEMENTAIRE DES RESEAUX

- Rappel de la réglementation ;
- Résultats des bilans de pollution ;
- Autosurveillance prévisionnelle à mettre en place.

VOLET III : POURSUITE DE L'ETUDE

- Curage et inspections télévisées des réseaux ;
- Tests à la fumée et contrôles au colorant.

VOLET I :

CAMPAGNE DE MESURES EN

PERIODE DE POINTE ESTIVALE

I. DESCRIPTION DES BASSINS DE COLLECTE – GENERALITES

Comme pour la campagne de mesures en période creuse, les réseaux d'eaux usées de la CCBVIR ont été équipés de **10 points de mesure de débit en continu au cours d'une semaine de pointe estivale du 19 au 28 juillet 2011.**

En plus de ces 10 points de mesures, les données horaires (temps de marche des pompes associé à un étalonnage préalable) des principaux PR télésurveillés ont été récupérées auprès de Kymolia, pour la même période, à savoir :

- PRP3 Parata (Corbara)
- PRG4 Bodri(Corbara)
- PR Sottu Mare (Île Rousse)
- PR Guardiola Principal (Monticello)

et ceux transitant par la station d'épuration intercommunale de l'Île Rousse.

L'ensemble de tous ces points de mesures a permis de « scinder » le réseau d'eaux usées en bassins versants comme suit :

Bassins Versants	Points de Mesures correspondants
BV 1 « Pigna »	PM 1
BV 2 « Corbara - Village »	PM 2
BV 3 « Corbara - Centre »	PM 3 – PM 2
BV PRP3 « Corbara - Davia »	PRP3 – PM 3
BV PRP4 « Corbara - Nord Est »	PRG4 - PRP3
BV 4 « Santa Reparata – Sud Village »	PM 4
BV 5 « Santa Reparata – Centre »	PM 5
BV 6 « Santa Reparata – Nord »	PM 6 – PM 5
BV 7 « Monticello – Village »	PM 7
BV 8 « Monticello – Ouest »	PM 8
BV 9 « Monticello – Centre »	PM 9 – PM 7
BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est »	PR Guardiola principal

BV 10 « Monticello – Nord »	PM 10 - PR Guardiola principal
BV PR Sottu Mare « Ile Rousse - Centre »	PR Sottu Mare – (PM 6 + PM 8 + PM 9 + PM10)
BV 11 « Ile Rousse – Ouest »	Entrée STEP – (PR Sottu Mare + PRG4)
BV TOTAL STEP « CCBVIR »	Entrée STEP

En parallèle de ces mesures, nous avons également enregistré la pluviométrie locale au moyen d'un pluviographe à auget (0.2 mm) installé au Nord de la commune de Santa Reparata, au niveau du quartier Roseto : axe central du territoire intercommunal.

II. LES RESULTATS GLOBAUX - LA TENDANCE GENERALE

II.1. PREAMBULE

L'analyse des débits mesurés sur chaque point de mesure a permis de déterminer pour chaque bassin d'apport, le volume moyen journalier de temps sec en période de pointe estivale.

L'ensemble des résultats sont reportés sur la planche cartographique ci-après ainsi que sur les « fiches mesures » situées en annexes.

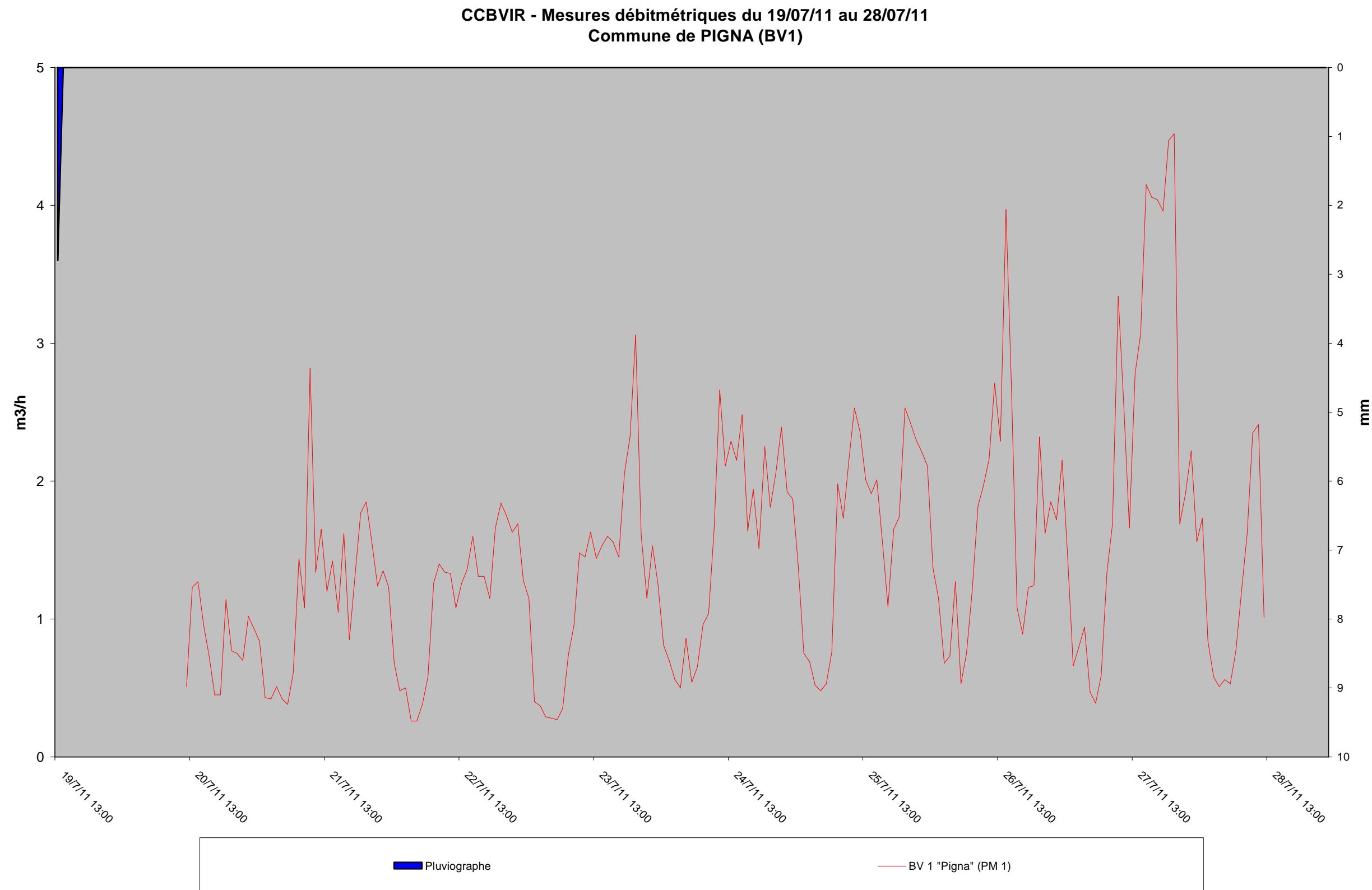
II.2. INTREPRETATION DES COURBES DE DEBITS

A partir des données (Kyrnolia) concernant les principaux PR et des points de mesures installés dans le cadre de cette étude, il est possible de dégager les grandes tendances des bassins versants associés.

A noter qu'aucun évènement pluvieux n'a été enregistré au cours de cette campagne de mesures (exception faite d'une pluie survenue le jour précédent l'installation de nos appareils débitmétriques).

Planche 1 : Synthèse des mesures de débits

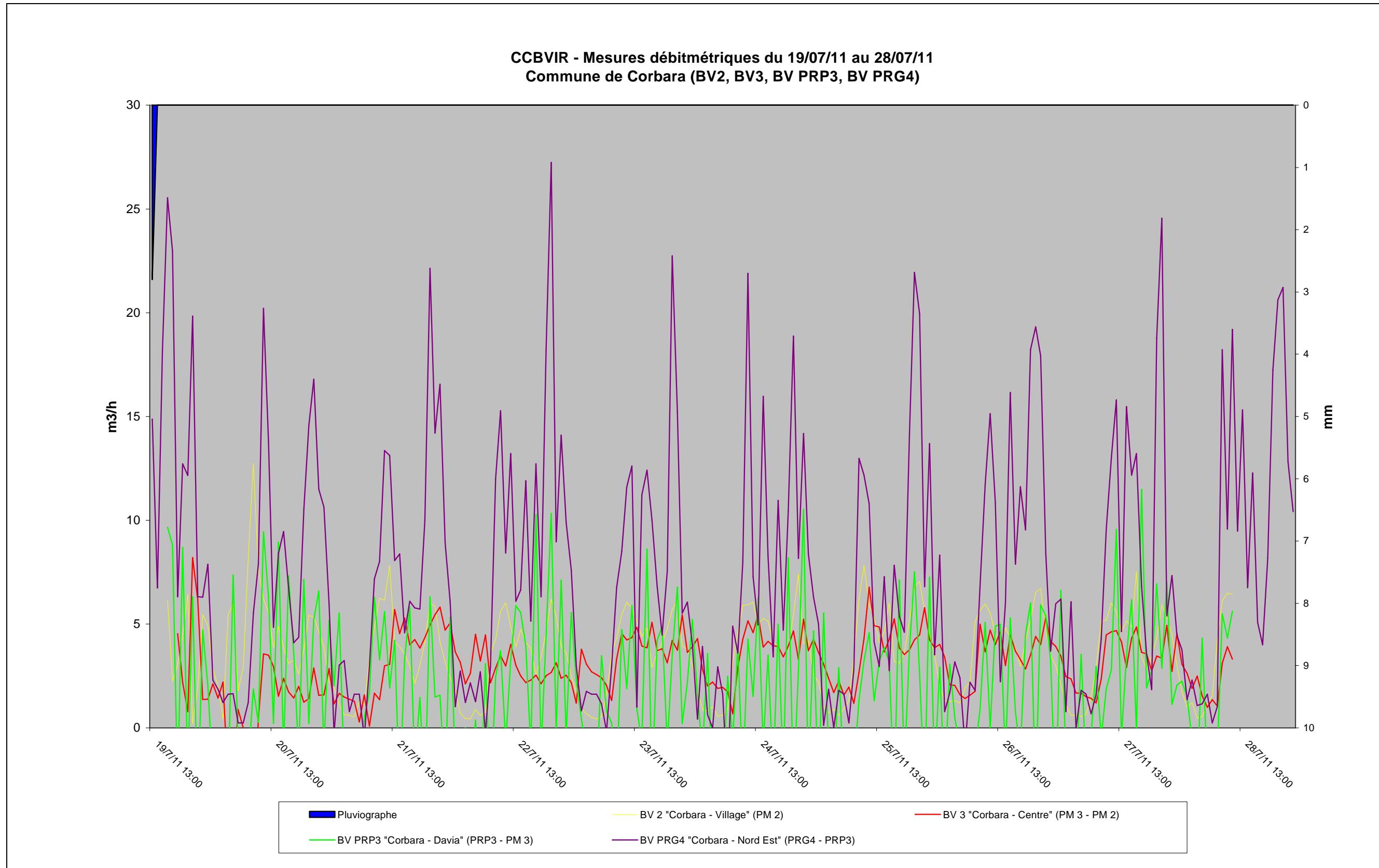
II.2.1. Commune de PIGNA



L'analyse des données relatives à la commune de PIGNA (BV1) montrent :

- Bien que supérieurs à ceux enregistrés en période creuse, les **débits** enregistrés apparaissent relativement **faibles** (compris entre 0 et 5 m³/h) **et assez irréguliers** dans le temps.
- Les **débits nocturnes sont nuls ou quasi nuls**, synonymes d'une absence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).

II.2.2. Commune de CORBARA



L'analyse des données relatives à la commune de CORBARA (BV2, BV3, BV PRP3, BV PRG4) montrent :

✓ **Pour les BV2 (Village) et BV3 (Centre) :**

- Les débits enregistrés apparaissent **en nette augmentation par rapport à la période creuse** (autour de 80-85 m³/j contre 35-50 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
- **Les débits nocturnes restent faibles.**

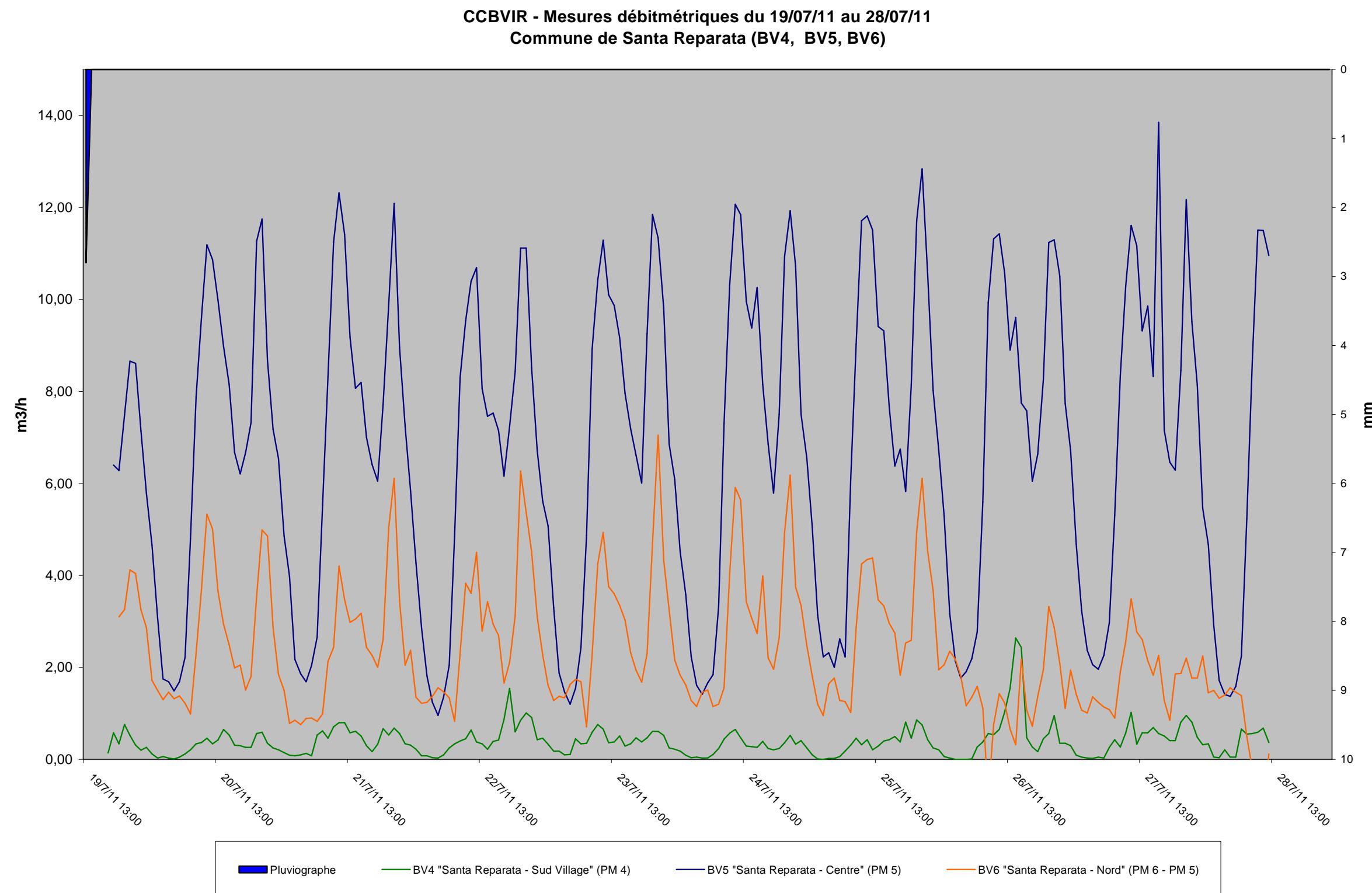
✓ **Pour le BV PRP3 (Davia) :**

- Bien qu'en augmentation, les **débits** enregistrés apparaissent **relativement faibles** (autour de 40m³/j) **en rapport avec le nombre d'habitations concernées**. Ce qui s'explique par le fait qu'un bon nombre d'entre elles ne sont peut être pas encore raccordées au réseau collectif (récent).
- Les **débits nocturnes sont nuls ou quasi nuls**, synonymes d'absence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) en cette période de l'année **ce qui traduit également une augmentation de la part d'eaux usées de l'ordre de 25 %.**

✓ **Pour le BV PRG4 (Nord Est) :**

- Les **débits** enregistrés sont **multipliés par 5 par rapport à la période creuse** (autour de 180 m³/j contre 25 m³/j) et assez réguliers dans le temps. **Cette augmentation est vraisemblablement liée à l'activité du camping** raccordé sur ce réseau.
- Les **débits nocturnes sont faibles**, synonymes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) en faible quantité.

II.2.3. Commune de SANTA REPARATA

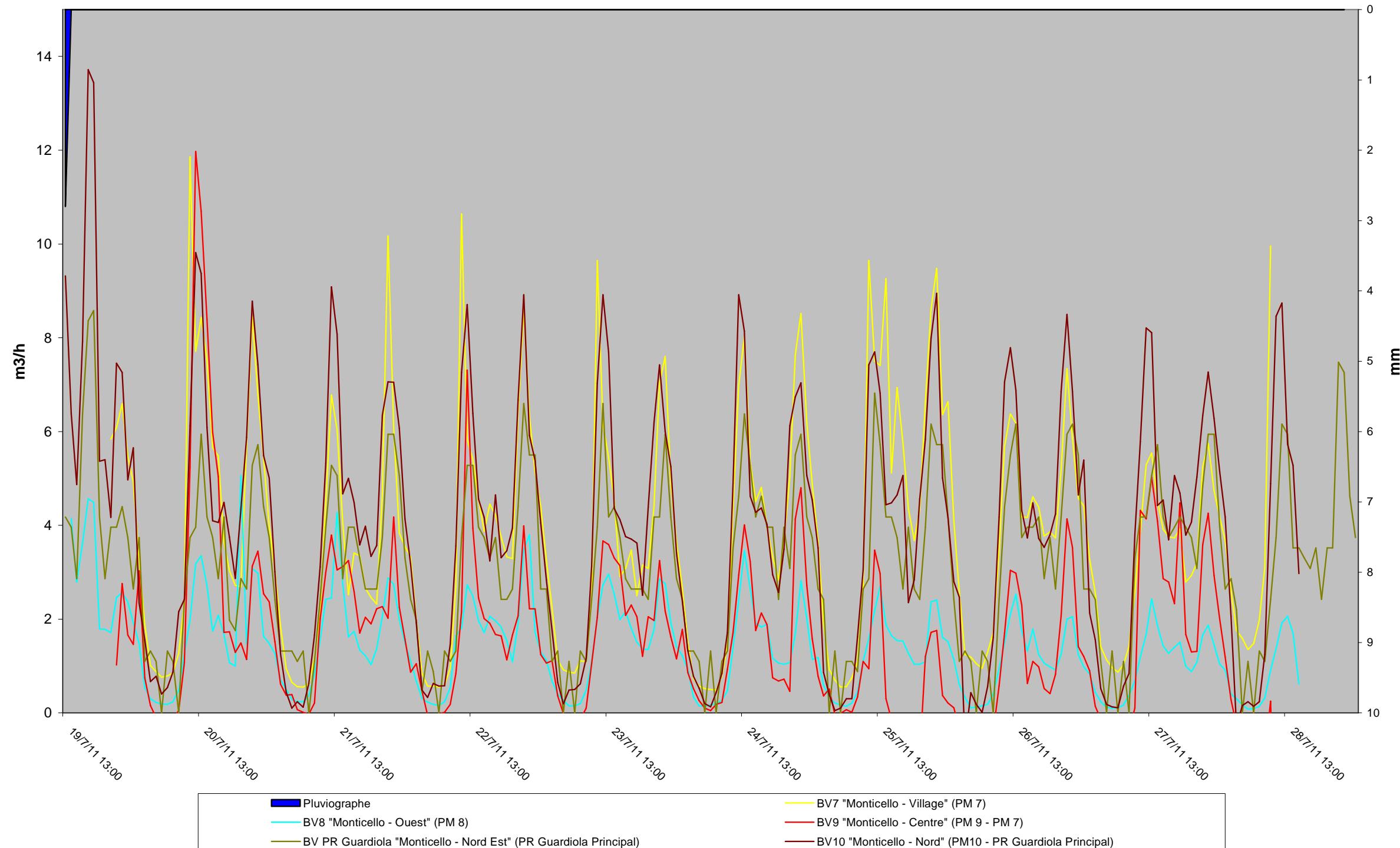


L'analyse des données relatives à la commune de SANTA REPARATA (BV4, BV5, BV6) montrent :

- ✓ **Pour le BV4 (Sud Village) non raccordé à ce jour au réseau intercommunal d'assainissement :**
 - Les débits enregistrés apparaissent **très faibles** (compris entre 0 et 2 m³/h), assez réguliers dans le temps **et comparables à ceux enregistrés lors de la période creuse**.
 - Les **débits nocturnes sont nuls ou quasi nuls**, synonymes d'une absence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).
- ✓ **Pour le BV5 (Centre) comprenant le village :**
 - Les débits enregistrés apparaissent **en nette augmentation par rapport à la période creuse** (autour de 165 m³/j contre 110 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
 - Les **débits nocturnes sont faibles**, synonymes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) en faible quantité.
- ✓ **Pour le BV6 (Nord) :**
 - Les débits enregistrés apparaissent **en légère augmentation par rapport à la période creuse** (autour de 65 m³/j contre 55 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
 - Les **débits nocturnes sont faibles et comparables à ceux déterminés en période creuse**.

II.2.4. Commune de MONTICELLO

CCBVIR - Mesures débitmétriques du 19/07/11 au 28/07/11
Commune de Monticello (BV7, BV8, BV9, BV PR Guradiola, BV10)



L'analyse des données relatives à la commune de MONTICELLO (BV7, BV8, BV9, BV PR Guradiola, BV10) montrent :

✓ **Pour les BV7 (village) et BV10 (Nord) :**

- Les débits enregistrés apparaissent **en nette augmentation par rapport à la période creuse** (respectivement 95 m³/j contre 70 m³/j et 65 m³/j contre 100 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
- Les **débits très faibles voire nuls**, synonymes d'une absence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).

✓ **Pour les BV8 (Ouest) et BV 9 (Centre) :**

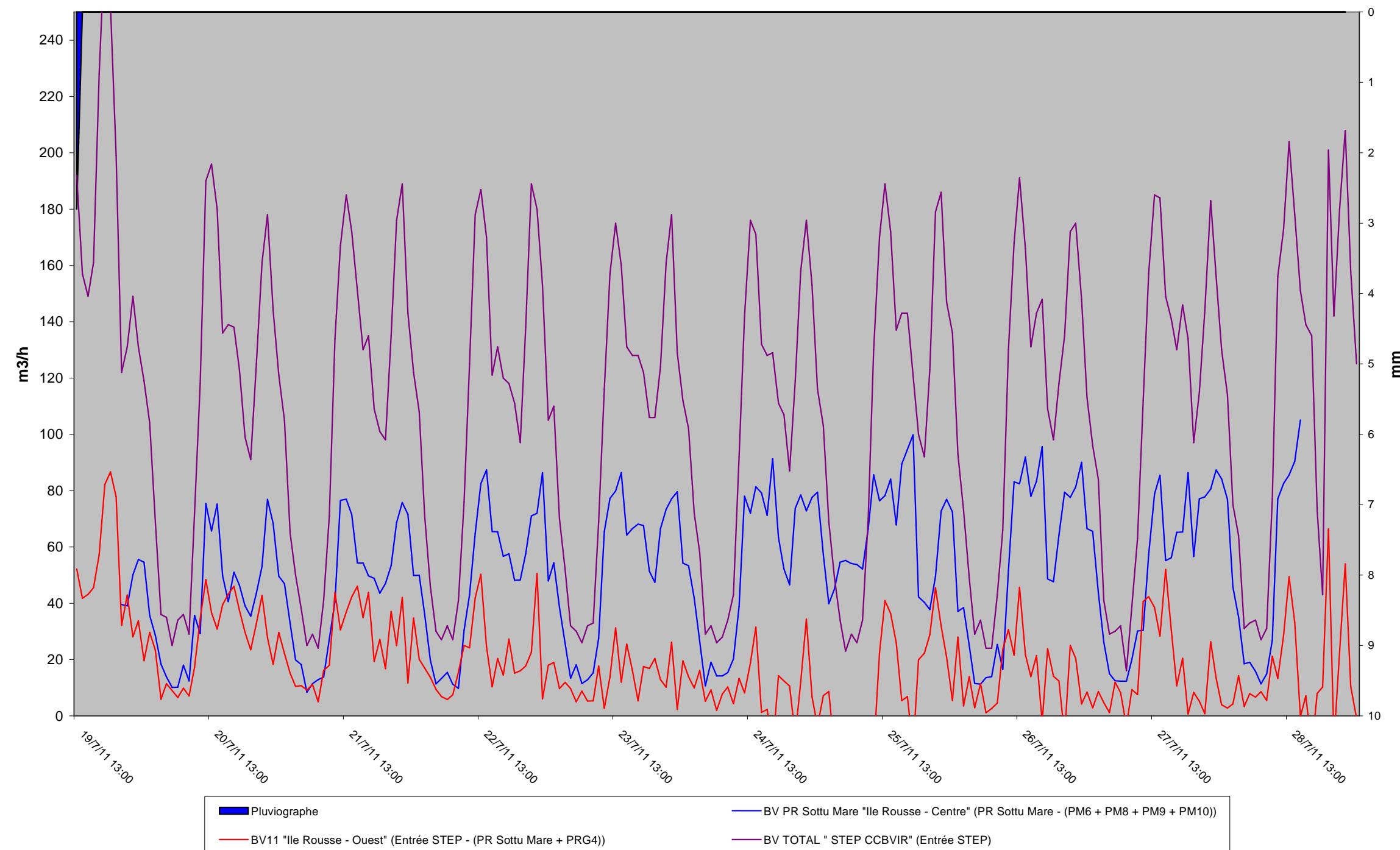
- Les débits enregistrés apparaissent **sensiblement identiques par rapport à la période creuse** et assez réguliers dans le temps.
- Les **débits nocturnes sont nuls ou quasi nuls**, synonymes d'une absence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).

✓ **Pour le BV Guardiola :**

- Les débits enregistrés apparaissent **en légère augmentation par rapport à la période creuse** (autour de 75 m³/j contre 67 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
- Les **débits nocturnes sont faibles et comparables à ceux déterminés en période creuse**.

II.2.5. Commune de l'ILE ROUSSE

**CCBVIR - Mesures débitmétriques du 19/07/11 au 28/07/11
Commune de l'Ile Rousse (BV PR Sottu Mare, BV11, BV TOTAL)**



L'analyse des données relatives à la commune de l'Ile Rousse (BV PR Sottu Mare, BV11, BV TOTAL) montrent :

✓ Pour le BV PR Sottu Mare :

- Les **débits** enregistrés sont **du même ordre** que ceux enregistrés en période creuse (1190 m³/j contre 1275 m³/j) et assez réguliers dans le temps.
- Les **débits nocturnes** sont **deux fois plus faibles** (7 m³/h contre 14 m³/h), synonymes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) en quantité plus faibles mais non négligeables ce qui traduit une augmentation de la part d'eaux usées.

✓ Pour le BV11 :

- Les **débits** enregistrés apparaissent **sans commune mesure** (412 m³/j) avec ceux calculés en période creuse (faibles voire négatifs). S'agissant de calculs obtenus par soustraction de ce qui transite jusqu'à la STEP par un BV de petite taille, les résultats sont aléatoires et ne reflètent pas forcément la réalité.
- Les **débits nocturnes** sont **faibles mais non négligeables (autour de 3.5 m³/h)**, synonymes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) en quantité non négligeable. La même remarque que précédemment peut également fausser les résultats.

✓ Pour le BV TOTAL :

- Les **débits** enregistrés apparaissent **beaucoup plus importants** que ceux enregistrés en période creuse (2560 m³/j contre 1700 m³/j) et assez réguliers dans le temps. Ils traduisent bien l'augmentation de la population sur le territoire intercommunal en période estivale
- Les **débits nocturnes débits nocturnes restent importants mais plus faibles** (330 m³/j contre 430 m³/j), synonymes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) toujours en quantités non négligeables.

III. COMPARAISON DES DONNEES ISSUES DES DEUX CAMPAGNES DE MESURES

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats des mesures de débit effectuées aux exutoires de chaque bassin versant pour les deux campagnes de mesures. Le détail de l'analyse des résultats sont présentés dans les fiches situés en annexes.

Campagne de mesures	Période Creuse			Période de pointe estivale			Différence
Bassins versants	Débits moyens de temps sec (m ³ /j)	Débits moyens d'eaux usées strictes (m ³ /j)	Débits d'eaux claires permanentes (m ³ /h)	Débits moyens de temps sec (m ³ /j)	Débits moyens d'eaux usées strictes (m ³ /j)	Débits d'eaux claires permanentes (m ³ /h)	Débits moyens de temps sec (m ³ /j)
BV 1 « Pigna »	21.7	18.1	0.15 (17 %)	30.4	24.8	0.23 (18 %)	+ 8.7 (+ 40%)
BV 2 « Corbara - Village »	49.8	45.0	0.2 (10 %)	84.0	78.9	0.21 (6 %)	+ 34.2 (+ 69%)
BV 3 « Corbara - Centre »	35.5	31.2	0.18 (12 %)	80.4	57.8	0.94 (28 %)	+ 44.9 (+ 127%)
BV PRP3 « Corbara - Davia »	35.3	30.1	0.22 (15 %)	40.8	40.8	0 (0 %)	+ 5.5 (+ 16%)
BV PRG4 « Corbara - Nord Est »	24.6	20.3	0.18 (18 %)	171.3	171.3	0 (0 %)	+ 146.7 (+ 596%)
BV 4 « Santa Reparata – Sud Village »	8.0	7.8	0.01 (2 %)	8.0	7.9	0.00 (1 %)	+ 0 (+ 0%)
BV 5 « Santa Reparata – Centre »	110.3	92.4	0.7 (16 %)	165.3	147.8	0.73 (11 %)	+ 55 (+ 50%)
BV 6 « Santa Reparata – Nord »	55.1	26.5	1.2 (52 %)	63.6	40.6	0.96 (26 %)	+ 8.5 (+ 15%)
BV 7 « Monticello – Village »	69.4	63.9	0.23 (8 %)	91.7	89.3	0.10 (3 %)	+ 22.3 (+ 32%)
BV 8 « Monticello – Ouest »	38.0	36.1	0.08 (5 %)	33.0	32.0	0.04 (3 %)	- 5 (- 13%)
BV 9 « Monticello – Centre »	48.3	47.9	0.02 (1 %)	37.2	37.2	0 (0 %)	- 11.1 (- 23%)
BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est »	67.5	53.7	0.58 (20 %)	74.7	63.0	0.49 (16 %)	+ 7.2 (+ 11%)
BV 10 « Monticello – Nord »	65.0	56.4	0.36 (13 %)	93.0	93.0	0 (0 %)	+ 28 (+ 43%)
BV PR Sottu Mare « Ile Rousse – Centre »	1274.1	940.7	13.89 (26 %)	1188.3	1028.9	6.64 (13 %)	- 85.8 (- 7%)
BV 11 « Ile Rousse – Ouest » *	Résultats non significatifs			411.9	329.4	3.44 (20 %)	-
BV TOTAL STEP « CCBVIR »	1701.6	1276.8	17.70 (25 %)	2556.3	2225.9	13.77 (13 %)	+ 854.7 (+ 50%)

* pour les raisons déjà évoquées au chapitre précédent, les calculs de ce BV étant réalisés par différence entre BV de tailles très différentes, les résultats sont erronés et ne traduisent pas forcément la réalité.

Globalement, à l'échelle intercommunale, les débits transitant jusqu'à la station d'épuration de l'Île Rousse sont 1.5 fois plus important en période estivale qu'en période creuse.

A l'exception des BV1 « Pigna » et BV3 « Corbara Centre », les débits d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) sont similaires à ceux de la période creuse ou en baisses. Ceux-ci traduisent une augmentation plus importante des débits d'eaux usées strictes (+ 75 % à la STEP).

III.1. COMMUNE DE PIGNA

En période estivale, les débits générés par ce bassin versant sont 40% plus important qu'en période creuse. Ce bassin versant n'est responsable que de très peu apports d'ECPP (en quantités stables) au réseau communal.

III.2. COMMUNE DE CORBARA

En période estivale, les débits générés par tous les bassins versants sont en augmentation (de 16 à 596 %) par rapport à la période creuse.

A noter une augmentation limitée des débits générés par le BV PRP3 « Corbara - Davia », de l'ordre de 16 % au total (25 % en eaux usées strictes), ce qui paraît faible par rapport au nombre d'habitations secondaires sur le secteur. Il est possible qu'un bon nombre d'entre elles ne soit pas encore raccordé au réseau collectif récent (à vérifier).

A contrario, le BV PRG4 « Corbara Nord-Est » est sujet à une augmentation de débit très importante, de l'ordre de 596 %. L'activité du camping raccordé sur ce bassin versant en est vraisemblablement la cause.

L'ensemble de ces bassins versants n'est responsable que de peu apports d'ECPP (en quantités relativement stables) au réseau intercommunal.

III.3. COMMUNE DE SANTA REPARATA

En période estivale, exception faite du BV4 « Santa Reparata – Sud Village » (non encore raccordé au réseau intercommunal) dont les débits n'ont pas évolués, les débits générés par les deux autres bassins versants sont en augmentation (de 15 à 50 %) par rapport à la période creuse.

Ces deux bassins versants (BV 5 « Santa Reparata – Centre » et BV 6 « Santa Reparata – Nord ») sont responsables de faibles apports d'ECPP (en quantités relativement stables) mais non négligeables au réseau intercommunal.

III.4. COMMUNE DE MONTICELLO

En période estivale, les débits générés par tous les bassins versants sont soit en baisses soit en hausses par rapport à la période creuse.

Les bassins versants dont le débit diminue sont le BV 8 « Monticello – Ouest » et le BV 9 « Monticello – Centre » pour respectivement 13 et 23 %. En valeur absolue, cela ne représente que quelques m³ par jour.

Les bassins versants dont le débit augmente sont le BV 7 « Monticello – Village », le BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est » et le BV 10 « Monticello – Nord » pour respectivement 32, 11 et 43 %. En valeur absolue, cela ne représente plusieurs dizaines de m³ par jour.

L'ensemble de ces bassins versants n'est responsable que de peu apports d'ECPP (en quantités relativement stables) au réseau intercommunal.

III.5. COMMUNE DE L'ILE ROUSSE

En période estivale, les débits générés par le BV PR Sottu Mare « Ile Rousse Centre » sont comparables mais en baisses, de l'ordre de 7%, par rapport à la période creuse. En valeur absolue, cela ne représente que quelques dizaines de m³ par jour sur plus d'un millier. Cette baisse est essentiellement liée à celle des ECPP qui sont deux fois moins importantes. Les débits d'eaux usées sont légèrement supérieurs à ceux mesurés en période creuse.

Ce bassin versant reste le responsable du plus d'apports d'ECPP au réseau intercommunal.

VOLET II :

AUTOSURVEILLANCE

REGLEMENTAIRE DES RESEAUX

Les objectifs de cette étude est :

- D'identifier et localiser les points de rejet direct au milieu récepteur implantés sur le réseau de collecte : surverse, trop plein de poste de refoulement...
- Déterminer les points clefs du réseau
- Evaluer les charges polluantes transitant au droit de ces ouvrages afin de caractériser ces points vis-à-vis de la réglementation.
- Proposer les équipements nécessaires à la mise en place de l'autosurveillance des surverses et des réseaux de collecte.

I. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

En application de l'**arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité**, il est nécessaire de mettre en place des équipements d'autosurveillance des systèmes de collecte d'eaux usées : au niveau des points de rejet direct d'eaux brutes au milieu naturel et au niveau des points caractéristiques du réseau.

I.1. SUIVI DES SURVERSES

La surveillance des systèmes de collecte des agglomérations de plus de 2 000 EH (120 kg/j de DBO5) est encadrée par l'article n°18 de l'arrêté qui entérine les dispositions réglementaires des textes antérieurs (1994).

L'article 18 définit la surveillance en ces termes :

- « Les déversoirs d'orage et dérivation éventuelles situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 120 kg/j de DBO5 et inférieure ou égale à 600 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance permettant d'**estimer les périodes de déversement et les débits rejetés**.
- Les déversoirs d'orage et dérivation éventuelles situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 600 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance, permettant de **mesurer en continu le débit et d'estimer la charge polluante (MES, DCO) déversée par temps de pluie ou par temps sec.** »

Le tableau ci-après reprend les prescriptions de l'autosurveillance.

Charge brute de pollution organique par temps sec en kg DBO₅ par jour	Dispositions de l'autosurveillance
Charge brute du tronçon > 600 kg/j	Mesure en continu du débit Estimation de la charge polluante (MES, DCO) déversée par temps sec ou temps de pluie
120 kg/j < charge < 600 kg/j	Estimation des périodes de déversement Estimation des débits rejetés

L'arrêté du 22 juin 2007 ne donne pas de délai pour la réalisation de ces prescriptions.

Néanmoins, la mise en place de l'autosurveillance des surverses était à l'origine codifiée par l'arrêté du 22 décembre 1994 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées. Celui-ci précisait, pour les systèmes d'assainissement recevant un flux journalier supérieur à 120 kg/j de DBO₅ (2000 EH), les délais de mise en œuvre du programme d'autosurveillance pour les installations existantes :

- 2 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 6000 kg/jour de DBO₅ soit le 10 février 1997
- 4 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique comprise entre 601 et 6 000 kg/jour de DBO₅, soit le 10 février 1999,
- 5 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg/jour de DBO₅, soit le 10 février 2000.

I.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU

L'article 8 de l'arrêté du 22 juin 2007 indique que :

- « Le système de collecte des agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO₅ doit être conçu ou adapté pour permettre, au plus tard le 1er janvier 2010, la réalisation dans des conditions représentatives, de mesures de débit aux emplacements caractéristiques du réseau y compris la mesure du débit déversé par le déversoir d'orage situé en tête de station d'épuration.

- Le système de collecte des agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 6000kg/j de DBO5 doit être muni de dispositifs de mesure de débit aux emplacements caractéristiques du réseau y compris sur le déversoir d'orage en tête de station. ».

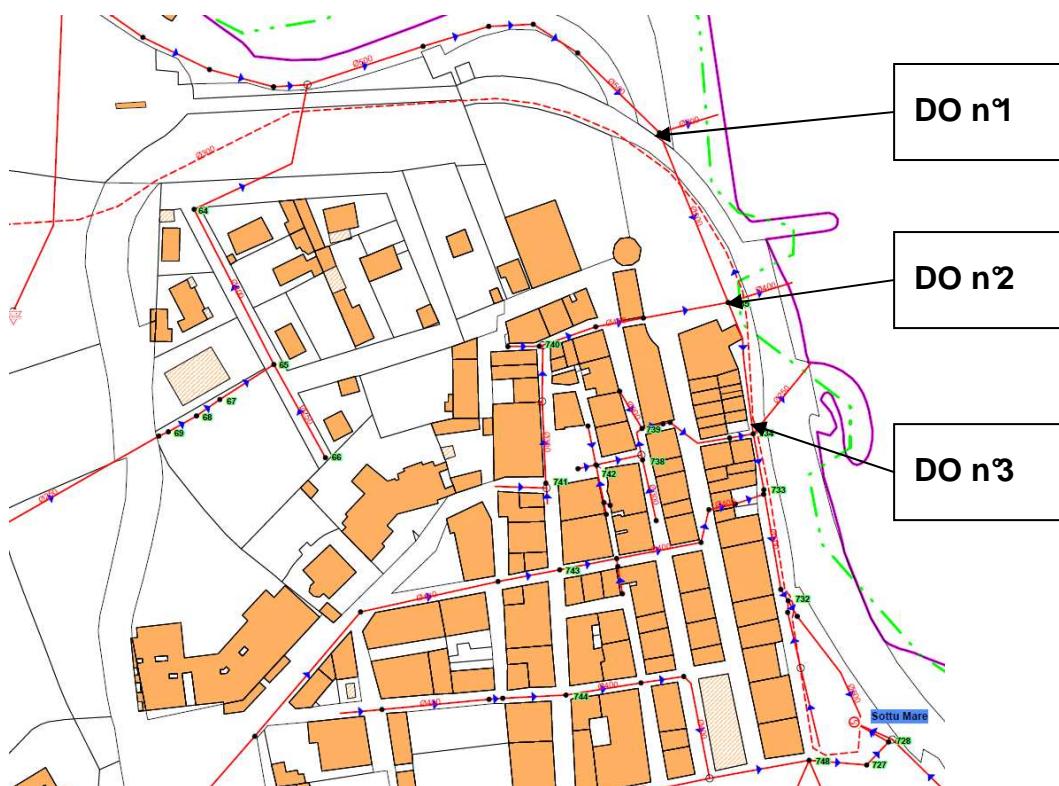
L'arrêté du 22 juin 2007 précise, pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO5 (10 000EH), les délais de mise en œuvre du programme de diagnostic permanent :

- Le 1er janvier 2010 pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO5,
- Sans délai pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 6 000kg/j de DBO5.

I.3. IDENTIFICATION DES SURVERSES ET DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU

I.3.1. Identification des surverses

Lors de notre repérage des réseaux d'eaux usées (Cf. Rapport « Phase 1 : Etat des lieux / Investigations préliminaires), **trois déversoirs d'orages** ont été recensés. **Tous sont situés en bord de mer sur le réseau d'assainissement de la Commune de l'Île Rousse, au niveau du Boulevard Sottu Mare en amont du PR du même nom.**



Aujourd’hui, tant que les eaux claires météoriques (pluviales) n’ont pas été résorbées en amont, ces déversoirs d’orage ne peuvent être supprimés. A contrario, les établissements situés le long de ces DO se retrouveraient inondés lors de chaque évènement pluvieux.

De plus, **3 postes de refoulement sont équipés de trop-pleins, tous situés sur la commune de Monticello :**

- PR Club hippique St François (BV 7 « Monticello – Village »),
- PR Guardiola Principal (BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est »),
- PR Guardiola 2 (BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est »).

I.3.2. Identification des points caractéristiques

Les points caractéristiques du réseau intercommunal proposés (Cf. tableau ci-dessous) correspondent aux exutoires des réseaux de chaque commune de la CCBVIR. Ils permettront ainsi de déterminer la charge de pollution propre à chacune d’entre elles.

Commune concernée	Localisation des points caractéristiques
Corbara	Au niveau du poste de refoulement PRG4 : dernier point de comptage avant refoulement au réseau de l’Île Rousse
Île Rousse	Au niveau du poste de refoulement Sottu Mare : par différence avec les points caractéristiques situés en amont (PT6, PT9 et PT10), permettra de quantifier la charge de pollution propre à l’Île Rousse (exception faite du BV8 « Monticello – Ouest)
Monticello	Au niveau du point de mesures PT9 : exutoire des réseaux de la partie Sud du territoire communal.
	Au niveau du point de mesures PT10 : exutoire des réseaux de la partie Est du territoire communal.
Pigna	Au niveau du point de mesures PT1 : exutoire des réseaux. Après raccordement au réseau intercommunal (en projet), ce point pourra ce situé à la limite du territoire communal.
Santa Reparata	Au niveau du point de mesures PT6 : dernier point de comptage avant raccordement au réseau de l’Île Rousse

II. BILANS DE POLLUTION

II.1. METHODOLOGIE

Pour calculer les flux transitant à chacun de ces points (surverses et points caractéristiques), il est nécessaire d'évaluer « la charge brute de pollution organique » transitant dans le tronçon par temps sec en période de pointe estivale.

La charge brute de pollution organique est définie dans le décret n°94-469 du 3 juin 1994 comme : la Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours (DBO5) calculée sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes de l'année.

Dans le cadre de la présente étude, les calculs de ces charges ont été réalisés par mesure directe (ou estimation) des débits et par mesure (ou extrapolation) des concentrations obtenus lors des **bilans de pollution effectués entre le 20 et 21 juillet 2011 en pleine période de pointe estivale**.

Les hypothèses retenues pour l'estimation et/ou l'extrapolation des charges au droit des surverses sont les suivantes :

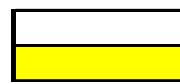
		Paramètres	
Bassin Versant concerné	Surverses concernées	Estimation des débits	Extrapolation des concentrations à partir de
BV "ILE ROUSSE"	DO n°1	débit mesuré au PR Sottu Mare	concentrations mesurées au PR Sottu Mare
	DO n°2	débit mesuré au PR Sottu Mare	concentrations mesurées au PR Sottu Mare
	DO n°3	débit mesuré au PR Sottu Mare	concentrations mesurées au PR Sottu Mare
BV "MONTICELLO"	PR Guardiola Principal	débit mesuré au PR Guardiola	concentrations mesurées au PM10
	PR Guardiola 2	débit mesuré au PR Guardiola	concentrations mesurées au PM10
	PR Club hippique	1/50ème du BV7 "Monticello - Village" (92,3 m3)	concentrations mesurées au PM9

Insérer planche 2 : synthèse des bilans de pollution

II.2. RESULTATS

Les résultats des bilans de pollution sont présentés en annexes pour chacun des points caractéristiques concernés, sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Bassin Versant	Surverse ou point caractéristique concerné	Volume sur 24 h	Paramètre									
			MEST		DCO		DBO5		NTK		Pt	
			concentration	charge	concentration	charge	concentration	charge	concentration	charge	concentration	charge
BV "PIGNA"	PM1	22,3 m3	586 mg/l	13 Kg	648 mg/l	14 Kg	263 mg/l	6 Kg	55 mg/l	1 Kg	7 mg/l	0 Kg
BV "CORBARA"	PRG4	362,9 m3	178 mg/l	64 Kg	448 mg/l	163 Kg	280 mg/l	102 Kg	88 mg/l	32 Kg	9 mg/l	3 Kg
BV "ILE ROUSSE"	PR Sottu Mare	1 587,0 m3	379 mg/l	601 Kg	877 mg/l	1 392 Kg	442 mg/l	701 Kg	97 mg/l	155 Kg	10 mg/l	16 Kg
	DO n°1	1 587,0 m3	379 mg/l	601 Kg	877 mg/l	1 392 Kg	442 mg/l	701 Kg	97 mg/l	154 Kg	10 mg/l	16 Kg
	DO n°2	1 587,0 m3	379 mg/l	601 Kg	877 mg/l	1 392 Kg	442 mg/l	701 Kg	97 mg/l	154 Kg	10 mg/l	16 Kg
	DO n°3	1 587,0 m3	379 mg/l	601 Kg	877 mg/l	1 392 Kg	442 mg/l	701 Kg	97 mg/l	154 Kg	10 mg/l	16 Kg
BV "MONTICELLO"	PM9	153,2 m3	771 mg/l	118 Kg	1 116 mg/l	171 Kg	476 mg/l	73 Kg	89 mg/l	14 Kg	11 mg/l	2 Kg
	PM10	167,5 m3	238 mg/l	40 Kg	461 mg/l	77 Kg	196 mg/l	33 Kg	113 mg/l	19 Kg	11 mg/l	2 Kg
	PR Guardiola Principal	70,9 m3	238 mg/l	17 Kg	461 mg/l	33 Kg	196 mg/l	14 Kg	113 mg/l	8 Kg	11 mg/l	1 Kg
	PR Guardiola 2	23,6 m3	238 mg/l	6 Kg	461 mg/l	11 Kg	196 mg/l	5 Kg	113 mg/l	3 Kg	11 mg/l	0 Kg
	PR Club hippique	1,8 m3	771 mg/l	1 Kg	1 116 mg/l	2 Kg	476 mg/l	1 Kg	89 mg/l	0 Kg	11 mg/l	0 Kg
BV "SANTA REPARATA"	PM6	221,3 m3	343 mg/l	76 Kg	568 mg/l	126 Kg	268 mg/l	59 Kg	80 mg/l	18 Kg	9 mg/l	2 Kg



le calcul des charges a été effectué par mesures directes

le calcul des charges a été effectué par extrapolation des concentrations et estimation des débits

II.3. CONCLUSIONS

Les conclusions de ces bilans de pollution sont les suivantes :

- Une augmentation logique de la charge de pollution, par bassin versant, des points de mesures amonts aux points de mesures avals ;
- Un rapport DCO/DBO5 inférieur à 2.5 au niveau de tous les points de prélèvement, ce qui traduit une bonne biodégradabilité des effluents à traiter ;
- Des concentrations standards ou relativement basses, et ce quelque soit le paramètre pris en compte, sur la majorité des points de prélèvements, synonymes soit d'une absence d'ECCP soit de dilution causées par l'intrusion d'ECPP ;
- A l'inverse, des concentrations élevées, au niveau du PR Sottu Mare notamment. Sans surprise, il constitue également le seul point du réseau (exception faite de la STEP) à recevoir une charge organique supérieure à 600 kgDBO5/j.

III. MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE

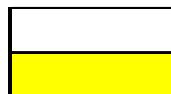
III.1. AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX

III.1.1. Résultats bruts issus des bilans de pollution

Les résultats obtenus, à partir des flux de pollution mesurés entre le 20 et le 21 juillet 2011 au droit des points caractéristiques du réseau intercommunal, nous a permis d'estimer les flux transitant en amont de chaque surverse.

Ils donnent la classification suivante :

Bassin Versant	Surverse concernée	Volume sur 24 h	DBO5		Autosurveillance	
			concentration	charge	Classification du flux journalier	Objectif réglementaire
BV "CORBARA"	PRG4	362,9 m3	280 mg/l	102 Kg	CPBO < 120	Aucune
BV "ILE ROUSSE"	DO n°1	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	CPBO > 600	Mesure des débits
	DO n°2	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	CPBO > 600	Mesure des débits
	DO n°3	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	CPBO > 600	Mesure des débits
BV "MONTICELLO"	PR Guardiola Principal	70,9 m3	196 mg/l	14 Kg	CPBO < 120	Aucune
	PR Guardiola 2	23,6 m3	196 mg/l	5 Kg	CPBO < 120	Aucune
	PR Club hippique	1,8 m3	476 mg/l	1 Kg	CPBO < 120	Aucune



le calcul des charges a été effectué par mesures directes

le calcul des charges a été effectué par extrapolation des concentrations et estimation des débits

Selon ces résultats bruts, on note que seuls les trois déversoirs d'orage situés en amont du PR Sottu Mare apparaissent concernés par une autosurveillance réglementaire.

Néanmoins, parmi ces trois DO, deux d'entre eux pourraient être supprimés. Dans cette hypothèse (à vérifier), un seul DO (vraisemblablement le DO n°3) serait conservé pour être utilisé comme trop-plein du PR Sottu Mare lors d'événements pluvieux exceptionnels tant que les intrusions d'eaux claires pluviales ne sont pas supprimées.

III.1.2. Résultats corrigés

S'agissant de bilans de pollution ponctuels, réalisés à une date donnée, nous avons pris soins de corriger les résultats bruts ci-dessus.

Pour ce faire, nous avons pris comme **coefficent de sécurité de 1.25**. Il correspond à 25 % de pollutions supplémentaires rejetées au réseau intercommunal. Sachant que les résultats du bilan effectué en juillet 2011 correspondent à la pointe de pollution reçue par la STEP intercommunale en aout 2010 (selon les données d'autosurveillance de la STEP), ce coefficient apparaît raisonnable.

Les résultats corrigés selon les hypothèses ci-avant, sont rassemblés dans le tableau que suit.

Bassin Versant	Surverse concernée	Volume sur 24 h	DBO5		données corrigées DBO5		Autosurveillance corrigée	
			concentration	charge	coefficient de correction	charge	Classification du flux journalier	Objectif réglementaire
BV "CORBARA"	PRG4	362,9 m3	280 mg/l	102 Kg	1,25	128 Kg	120 < CPBO < 600	Périodes de déversement et estimation des débits
BV "ILE ROUSSE"	DO n°1	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	1,25	877 Kg	CPBO > 600	Aucune (si DO supprimé)
	DO n°2	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	1,25	877 Kg	CPBO > 600	Aucune (si DO supprimé)
	DO n°3	1 587,0 m3	442 mg/l	701 Kg	1,25	877 Kg	CPBO > 600	Mesure des débits
BV "MONTICELLO"	PR Guardiola Principal	70,9 m3	196 mg/l	14 Kg	1,25	17 Kg	CPBO < 120	Aucune
	PR Guardiola 2	23,6 m3	196 mg/l	5 Kg	1,25	6 Kg	CPBO < 120	Aucune
	PR Club hippique	1,8 m3	476 mg/l	1 Kg	1,25	1 Kg	CPBO < 120	Aucune

 le calcul des charges a été effectué par mesures directes
 le calcul des charges a été effectué par extrapolation des concentrations et estimation des débits

Ces résultats corrigés nous montrent que les préconisations issues des mesures brutes de juillet 2011 en matière d'autosurveillance sont les mêmes. Une exception est à souligner et concerne les PRG4 (commune de Corbara) où une estimation des périodes de déversements et débits doit également être envisagée.

III.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU

Concernant le suivi des débits en continu, en première approche nous avons proposé **6 sites** qui pourraient être équipés d'un appareillage de mesure des débits (auxquels s'ajoute le débitmètre en place en entrée de STEP), ce qui permettrait un suivi des débits de chaque commune de la CCBVIR.

Les caractéristiques principales de tous les bassins versants concernés par un suivi débitmétrique en continu, sont les suivantes :

Bassin Versant	Point caractéristique concerné	débits de temps sec durant le bilan du 20 au 21 juillet 2011		linéaire (hors refoulement) de réseau du bassin versant situé en amont du point caractéristique (mètre)
		m3/j	EH*	
BV "PIGNA"	PM1	22,3 m3	149	950
BV "CORBARA"	PRG4	362,9 m3	2419	27 380
BV "ILE ROUSSE"	PR Sottu Mare	1 587,0 m3	10580	49 150
BV "MONTICELLO"	PM9	153,2 m3	1021	10 913
	PM10	167,5 m3	1117	5 741
BV "SANTA REPARATA"	PM6	221,3 m3	1475	13 442

*un Equivalent-Habitant (EH) = 150 litres/j

Notons que :

- ✓ Pour le BV « PIGNA », compte-tenu des faibles débits concernés d'une part et, du projet de raccordement au réseau intercommunal d'autre part, ce point de mesure ne constitue pas une priorité et pourrait être déplacé en limite communale une fois ce raccordement effectué.
- ✓ Les postes de relèvement PRG4 et PR Sottu Mare sont déjà télésurveillés. Seules une estimation des périodes de déversements et des débits rejetés sur le PRG4 et une mesure de débits sur le DO n°3 en amont du PR Sottu Mare sont nécessaires (Cf. paragraphe ci-dessus).

Ainsi, dans l'immédiat, seuls les points de mesures PM9, PM10 et PM6 semblent intéressant à équiper d'appareil de mesures de débits en continu. Ces points ne constituent pas une obligation réglementaire mais participent à une meilleure connaissance/gestion des réseaux.

VOLET III :

POURSUITE DE L'ETUDE

I. CURAGES ET INSPECTIONS TELEVISEES

L'origine de certaines des intrusions identifiées lors des inspections nocturnes du réseau reste à déterminer (Cf. Rapport intermédiaire n°2).

Le tableau ci-après synthétise ces intrusions :

Bassin versant concerné	Localisation	Linéaire correspondant
BV2 « Corbara - Village »	Infiltrations (ou rejets d'eaux claires) sur 50 ml depuis la canalisation (ou le branchement) située à l'extrémité Nord Est du village – Rte de Santa Reparata	50 ml
BV PRP3 « Corbara - Davia »	Infiltration dans un regard situé en bordure de la RN 199 en sortie de la zone artisanale	50 ml
BV 5 « Santa Reparata – Centre »	Deux infiltrations entre deux regards (0.03 l/s et 0.05 l/s) départ et d'autre de la chapelle d'Alzia. Pas de connexion directe de la fontaine.	100 ml
	Lors du repérage des réseaux et la campagne de mesures, de fortes quantités d'eaux claires avaient été localisés à partir du regard n°422 – lieu-dit Palmento. Malheureusement, ces intrusions (ou rejets) n'ont pas eu lieu lors de nos inspections nocturnes.	50 ml
BV PR Guardiola « Monticello – Nord Est »	Infiltrations entre deux regards (n°639 et 640), en bordure de la RN 199 en direction de St Florent.	50 ml
	Infiltrations en amont du PR Guardiola Principal depuis le regard n°647 sur 150 ml. Ce réseau longe le ruisseau de Lavatoggio	150 ml
BV PR Sottu Mare « Ile Rousse - Centre »	Rejets d'eaux claires issues d'un branchement, en bordure de la RN 199 en direction de Corbara (au rond point du centre commercial Leclerc).	50 ml
	Deux infiltrations en amont du PR Sottu Mare, Place Paoli : 1 l/s sur 100 ml et 0.15 l/s sur 25 ml	100 ml
TOTAL		500 ml

Pour ce faire, à moins que la CCBVIR et/ou Kyrnolia soient en mesure de les déterminer, **nous allons réaliser un passage caméra sur les secteurs incriminés. Au total, ils représentent un linéaire total d'environ 500 ml.**

II. TESTS A LA FUMEE ET CONTROLES AU COLORANT

L'insufflation de fumée dans le réseau d'eaux usées et le repérage de sa réapparition permettent de détecter les branchements non conformes (gouttières, avaloirs...).

Une cartographie précise des anomalies est ensuite éditée et une programmation de travaux d'élimination d'eaux claires parasites pluviales peut alors être proposée à la commune.

Compte tenu de l'importance des surfaces actives au regard du linéaire de réseaux concerné (Cf. Rapport intermédiaire n°2), nous allons réaliser les tests à la fumée (et autant de contrôles au colorant que nécessaire) sur l'ensemble des réseaux gravitaires d'eaux usées, soit un linéaire total de 83 000 ml environ.

ANNEXES

FICHES MESURES

PERIODE DE POINTE ESTIVALE

BILANS DE POLLUTION

PERIODE DE POINTE ESTIVALE