



Communauté d'Agglomération
AGGLOPOLE PROVENCE



Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Lançon de Provence

Note intermédiaire de phase 2 :
Campagnes de mesures et
propositions pour les investigations
complémentaires

HSE 21504S Janvier 2013



Informations qualité

Titre du projet	Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Lançon de Provence
Titre du document	Note intermédiaire de phase 2 : campagne de mesures et propositions d'investigations complémentaires
Date	Janvier 2013
Auteur(s)	Patrick Michaux
N° Affaire	HSE 21504S

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V0	../12/2012	P.Michaux	C.Lescoulier

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

Chapitre 1 Rappel des objectifs de l'étude et contenu de la phase 2	6
1.1 Objectifs de l'étude.....	6
1.2 Contenu de la phase 2.....	6
1.3 Contenu de la note intermédiaire de phase 2	6
Chapitre 2 Déroulement des campagnes de mesure et de prélèvement	7
2.1 Dates et durée de la campagne de mesure de débit	7
2.2 Contenu de la campagne de mesure de débit.....	7
2.3 Déroulement de la campagne et problèmes rencontrés	8
2.4 Recherches nocturnes d'eaux parasites	8
2.5 Prélèvements	8
Chapitre 3 Résultats de la campagne de mesure	9
3.1 Résultats des mesures de débit en continu.....	9
3.2 Mesures sur les trop-pleins	10
3.2.1 Déversements de temps sec.....	10
3.2.2 Déversements de temps de pluie.....	10
3.2.2.1 TP de la step de Val de Sibourg	10
3.2.2.2 Trop-plein du PR des Roquilles	10
3.2.2.3 Trop-plein du PR RN 113.....	11
3.2.2.4 Trop-plein de la step du Chef-Lieu.....	11
3.3 Résultats des recherches nocturnes d'eaux parasites.....	11
3.3.1 Réseau de Lançon village	11
3.3.2 Réseau de Val de Sibourg	11
3.3.3 Réseau des Baïsses	11
3.4 Mesure de la pluviométrie.....	12
3.5 Campagne de prélèvements	13
3.5.1 Station d'épuration de Lançon village	13
3.5.2 Poste de refoulement des Roquilles	13
3.5.3 Station d'épuration de Val de Sibourg.....	13
3.5.4 Station d'épuration des Baïsses.....	13

Chapitre 4 Pré-diagnostic et propositions d'investigations complémentaires 14

4.1 Analyse du fonctionnement de temps sec 14	14
4.1.1 Réseau de Lançon village 14	14
4.1.1.1 Volume journalier 14	14
4.1.1.2 Flux collectés 14	14
4.1.1.3 Eaux parasites permanentes 14	14
4.1.2 Réseau de Val de Sibourg 14	14
4.1.2.1 Volume journalier 14	14
4.1.2.2 Flux collectés 15	15
4.1.2.3 Eaux parasites permanentes 15	15
4.1.3 Réseau des Baïsses 15	15
4.1.3.1 Volume journalier 15	15
4.1.3.2 Flux collectés 15	15
4.1.3.3 Eaux parasites permanentes 15	15
4.2 Analyse du fonctionnement de temps de pluie 16	16
4.2.1 Réseau de Lançon village 17	17
4.2.1.1 BV du point gravitaire 3 (sud est) 17	17
4.2.1.2 BV du point gravitaire 2 (sud centre ville) 17	17
4.2.1.3 BV du point gravitaire 1 (aval PR RN 113) 17	17
4.2.1.4 BV des Sardenas 17	17
4.2.1.5 BV du PR St Roch 17	17
4.2.1.6 BV du PR des Roquilles 17	17
4.2.2 Réseau de Val de Sibourg 17	17
4.2.3 Réseau des Baïsses 18	18
4.2.4 Synthèse des surfaces actives identifiées 18	18
4.3 Propositions pour les investigations complémentaires 19	19
4.3.1 Proposition pour la réalisation de tests à la fumée 19	19
4.3.2 Proposition pour la réalisation d'inspections vidéo 19	19

Annexe 1 : résultats des mesures de débit

Annexe 2 : analyses

Chapitre 1 Rappel des objectifs de l'étude et contenu de la phase 2

1.1 Objectifs de l'étude

Les principaux objectifs de l'étude sont les suivants :

- Etablir un **diagnostic des réseaux** de collecte des eaux usées
- Déterminer les **besoins de la commune** en matière d'assainissement à l'horizon du PLU,
- Etudier la **cohérence et l'adéquation des infrastructures actuelles** au regard de ces besoins futurs,
- Etudier les **solutions de raccordement des zones d'activité** économique (Sardenas et Coudoulette),
- Etablir un **zonage d'assainissement** en cohérence avec le PLU en cours de finalisation,
- Etablir un **programme chiffré et hiérarchisé de travaux** pour les 15 ans à venir.

1.2 Contenu de la phase 2

La phase 2 a pour objet l'établissement du diagnostic des réseaux et l'élaboration d'un programme de travaux.

Elle est divisée en trois parties :

- Les campagnes de mesures,
- Les investigations complémentaires,
- Le diagnostic et le programme de travaux.

1.3 Contenu de la note intermédiaire de phase 2

Cette note intermédiaire présente les résultats des campagnes de mesure et propose la réalisation d'investigations complémentaires.

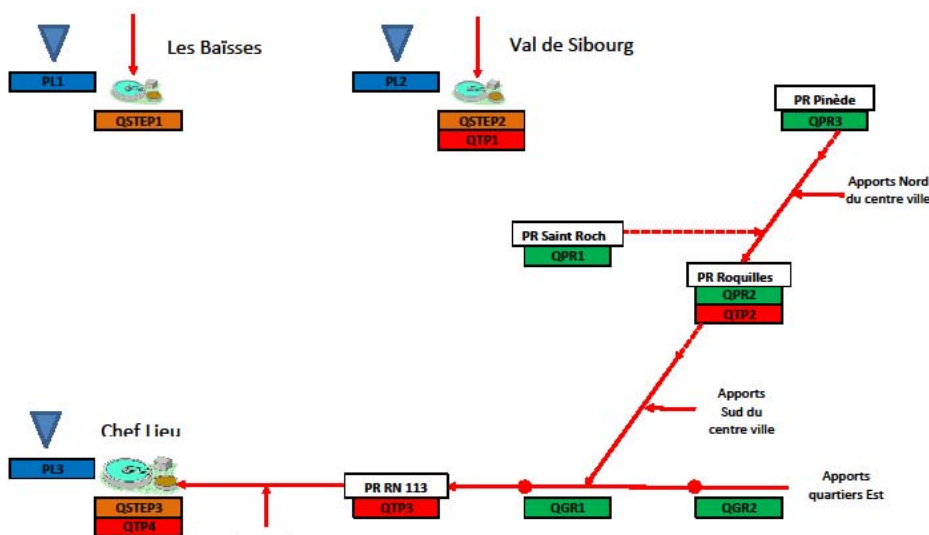
Chapitre 2 Déroulement des campagnes de mesure et de prélèvement

2.1 Dates et durée de la campagne de mesure de débit

La campagne de mesure a débuté le lundi 15 octobre 2012 et s'est terminée le 16 novembre 2012, soit une durée de 5 semaines.

2.2 Contenu de la campagne de mesure de débit

Le schéma suivant présente l'emplacement des points de mesure de débit et de pluviométrie :



Le nombre de points de mesure de débit était donc de 12 points dont

- 3 points sur station d'épuration,
- 3 points sur poste de refoulement,
- 3 points gravitaires
- 3 points sur des ouvrages de surverse

La pluviométrie a été mesurée sur chaque périmètre de collecte.

2.3 Déroulement de la campagne et problèmes rencontrés

Les trois points situés sur les réseau gravitaires (deux points en amont du PR RN 113 et un point en aval sur la zone des Sardenas) ont posé d'importants problèmes d'ensablement.

Les sondes de vitesse situées sur le fond de la canalisation se sont fréquemment mises en défaut en raison d'importants dépôts qui se formaient dans les réseaux.

De fréquents nettoyage (hebdomadaires) permettaient de rétablir une mesure correcte sur quelques heures ou quelques jours, mais de nouveaux dépôts se formaient rapidement qui remettaient les sondes de vitesse en défaut.

Les valeurs « validées » obtenues sur ces trois points sont donc partielles. Elles permettent toutefois de conclure sur les événements caractéristiques.

2.4 Recherches nocturnes d'eaux parasites

Les recherches nocturnes ont été réalisées par temps sec, pendant la campagne de mesures de débit en continu.

Les antennes présentant des écoulements significatifs ont été remontées de l'aval vers l'amont pour identifier les secteurs d'apport.

Pour les secteurs situés à l'aval de postes de refoulement, ces derniers ont été mis à l'arrêt de façon à ce que les écoulements observés ne correspondent qu'au bassin versant gravitaire pris en considération.

Nous avons ainsi mis à l'arrêt les PR St Roch, Roquilles et RN113.

Les mesures ponctuelles de débit ont été à l'aide d'un vélocimètre électromagnétique, ou par empotement dans le cas de chutes.

2.5 Prélèvements

Pour caractériser les effluents, des prélèvements ont été réalisés pendant 2 x 24 h sur l'arrivée des trois stations d'épuration et sur le poste de refoulement des Roquilles.

Les analyses (sur les 8 échantillons) ont été réalisées par le laboratoire Eurofins (Montpellier).

Chapitre 3 Résultats de la campagne de mesure

3.1 Résultats des mesures de débit en continu

On trouvera en annexe les tableaux et les courbes de débit pour chaque point.

L'ensemble des mesures de débit en continu a été analysé afin de valider les données et ne conserver que les données correctes.

De nombreuses données ont été écartées, essentiellement pour les motifs suivants :

- Encrassement prématuré des réseaux gravitaires, avec perte de signal de la sonde de vitesse et risque de surestimation des débits en n'utilisant que la variation de hauteur,
- Défauts de fonctionnement des pompes

C'est essentiellement sur les points gravitaires installés sur le nouveau 315 mm de la RN113 que des problèmes ont été rencontrés, en raison d'importants apports de sable et de cailloux.

L'ensemble des résultats (m3/j) validés figure dans le tableau suivant :

Date	Village					Val de Sibourg	Baisses
	STEP	Gravitaire 1	Gravitaire 2	PR Roquilles	Gravitaire 3		
15/10/12							25
16/10/12	648			175		90	48
17/10/12	666		329	238		106	
18/10/12	600		303	331		106	21
19/10/12	590		301	400		95	56
20/10/12	662		312	292		110	30
21/10/12	701		282	176		135	
22/10/12	762		273	159		152	
23/10/12	820		329	190		155	56
24/10/12	600					104	57
25/10/12	603					110	38
26/10/12	994		424	218	215	653	78
27/10/12	785			220		225	25
28/10/12	851			203		135	31
29/10/12	1385			190		100	34
30/10/12	637			216	200	104	31
31/10/12	1456	1159	533	432	242	279	
01/11/12	822	653		184			
02/11/12	720			139			17
03/11/12	768	609	285	160			17
04/11/12	826	678	305	165		209	21

05/11/12	695	608		133		111	16
06/11/12	650			115		96	
07/11/12	716	675		179	226	137	
08/11/12	633	592		171	196	135	
09/11/12	659	602		184		95	18
10/11/12	1491	1663	1021	455	520	635	46
11/11/12	992	848		351			43
12/11/12	734	637		268		122	18
13/11/12	680			301		92	19
14/11/12	720			313		98	

3.2 Mesures sur les trop-pleins

Quatre mesures de hauteur ont été réalisées sur les ouvrages de surverse :

- Trop-plein du PR de la step de Val de Sibourg
- Trop-plein du PR des Roquilles
- Trop-plein du PR RN113
- Trop-plein de la step du chef-lieu.

Les mesures étaient réalisées à l'aide de sonde de hauteur immergées dans l'effluent, dans la bêche pour les PR RN113 et Val de Sibourg, et dans le flux conservé pour les autres points.

3.2.1 Déversements de temps sec

Un seul déversement de temps sec a été observé. Le 30/10/2012 au PR des Roquilles, entre 9h et 12h, un débit important est observé à l'arrivée du poste provoquant la mise en charge et un déversement d'environ 20 m³.

3.2.2 Déversements de temps de pluie

3.2.2.1 TP de la step de Val de Sibourg

Le trop-plein du PR de la station de Val de Sibourg a fonctionné deux fois :

- Une première fois lors de la pluie du 26/10, mais avec un volume déversé très faible, inférieur à 1 m³,
- Une deuxième fois lors de la pluie du 10/11 pendant laquelle il a fonctionné pendant environ 1/2h avec un volume déversé d'environ 30 m³.

3.2.2.2 Trop-plein du PR des Roquilles

Par temps de pluie, 3 déversements ont été observés au PR Roquilles :

- Le 23/10 de 0h30 à 1h00 : 15 m³
- Le 26/10 de 14h14 à 15h : 25 m³
- Le 10/11 de 13h à 16h45 : 185 m³

Lors de la pluie du 31/10, la mise en charge est arrivée en limite du déversement.

3.2.2.3 Trop-plein du PR RN 113

Le trop-plein du PR de la RN 113 n'a pas fonctionné pendant les mesures. Toutefois, on note des mises en charge de la bêche pour des événements pluvieux supérieurs à 20 mm/j.

3.2.2.4 Trop-plein de la step du Chef-Lieu

Le trop-plein de la station d'épuration du chef-lieu n'a pas fonctionné pendant les mesures. Toutefois, on note une mise en charge à chaque événement pluvieux de plus de 20 mm/j, avec un niveau affleurant en pont le seuil de déversement.

3.3 Résultats des recherches nocturnes d'eaux parasites

Les résultats des mesures ponctuelles de débit nocturne figurent sur le plan annexé à ce rapport.

3.3.1 Réseau de Lançon village

A la station d'épuration, le débit nocturne minimum est observé en fin de nuit et s'établit à environ 1,9 l/s, soit 6,8 m³/h.

La répartition de ces débits nocturnes de temps sec, 28/10/2012 au moment des mesures que nous avons réalisées (07-08/11/2012) était la suivante :

- Bassin versant sud-est (nord-est de la RN113) : 0,6 l/s
- Centre-ville sud (antenne de la chapelle) : 0,05 l/s
- Bassin versant des Roquilles : 0,6 l/s
- Bassin versant centre-ville ouest : 0,1 l/s
- ZI des Sardenas : 0,4 l/s
- Autres : 0,15 l/s

3.3.2 Réseau de Val de Sibourg

Le débit total arrivant à la station d'épuration est de 0,25 l/s. Sur les 3 antennes de Val de Sibourg, des débits nocturnes ne sont observés que sur les antennes centre (0,15 l/s) et sud (0,1 l/s). Les effluents correspondant à ces débits sont assez chargés.

En remontant les réseaux, il n'apparaît pas de secteur apportant des volumes significatifs. Les débits sont diffus.

3.3.3 Réseau des Baïsses

Le débit nocturne mesuré à l'arrivée à la station d'épuration est très faible, (<0,05 l/s).

3.4 Mesure de la pluviométrie

Trois pluviomètres ont été installés :

- Dans l'enceinte du PR Roquilles (BV Chef-Lieu)
- A la station de Val de Sibourg,
- A la station des Baïsses

Les résultats qui sont assez hétérogènes en fonction des zones géographiques sont résumés dans le tableau suivant :

Dates	Chef- Lieu		Val de Sibourg		Les Baïsses	
	Cumul de précipitation (mm/j)	Intensité maximale (mm/h)	Cumul de précipitation (mm/j)	Intensité maximale (mm/h)	Cumul de précipitation (mm/j)	Intensité maximale (mm/h)
21/10/2012	0.0	0.0	6.4	2.4	1.2	0.8
22/10/2012	8.6	3.8	10.2	1.6	8.4	4.8
23/10/2012	14.4	13.8	6.8	3.4	11.2	9.4
26/10/2012	21.6	12.0	41.4	24.2	38.0	19.0
27/10/2012	2.2	0.8	7.0	4.8	3.6	2.2
28/10/2012	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
31/10/2012	27.6	4.2	25.2	3.2	13.8	2.2
01/11/2012	0.2	0.2	0.0	0.0	12.6	1.8
04/11/2012	5.0	2.0	4.8	1.8	0.2	0.2
10/11/2012	52.2	19.2	55.2	13.2	40.2	12.0
11/11/2012	3.2	2.4	2.6	2.4	0.4	0.4

La série d'évènements pluvieux interceptés est exceptionnelle.

Elle confirme l'hétérogénéité de la pluie sur le territoire de la commune et explique la difficulté à exploiter des données de pluviographes extérieurs à la zone pour analyser les données de l'auto-surveillance.

3.5 Campagne de prélèvements

3.5.1 Station d'épuration de Lançon village

Pour les 48 h de prélèvement, les résultats sont les suivants :

	volume (m3/j)	concentrations (mg/l)			charges (kg/j)		
		DBO5	DCO	MES	DBO5	DCO	MES
7 au 8/11/2012	695,5	370	940	330	257,3	653,8	229,5
8 au 9/11/2012	637,3	430	920	370	274,0	586,3	235,8
moyenne	666,4				265,7	620,0	232,7

3.5.2 Poste de refoulement des Roquilles

Pour les 48 h de prélèvement, les résultats sont les suivants :

	volume (m3/j)	concentrations (mg/l)			charges (kg/j)		
		DBO5	DCO	MES	DBO5	DCO	MES
7 au 8/11/2012	184,2	300	780	240	55,3	143,7	44,2
8 au 9/11/2012	186,7	360	800	270	67,2	149,4	50,4
moyenne	185,5				61,2	146,5	47,3

3.5.3 Station d'épuration de Val de Sibourg

Pour les 48 h de prélèvement, les résultats sont les suivants :

	volume (m3/j)	concentrations (mg/l)			charges (kg/j)		
		DBO5	DCO	MES	DBO5	DCO	MES
7 au 8/11/2012	137,1	250	630	200	34,3	86,4	27,4
8 au 9/11/2012	135,5	280	640	200	37,9	86,7	27,1
moyenne	136,3				36,1	86,5	27,3

3.5.4 Station d'épuration des Baïsses

Pour les 48 h de prélèvement, les résultats sont les suivants :

	volume (m3/j)	concentrations (mg/l)			charges (kg/j)		
		DBO5	DCO	MES	DBO5	DCO	MES
7 au 8/11/2012	15,6	480	1100	210	7,5	17,2	3,3
8 au 9/11/2012	16,1	390	1000	230	6,3	16,1	3,7
moyenne	15,9				6,9	16,6	3,5

Chapitre 4 Pré-diagnostic et propositions d'investigations complémentaire

4.1 Analyse du fonctionnement de temps sec

4.1.1 Réseau de Lançon village

4.1.1.1 Volume journalier

Le volume journalier moyen reçu à la station d'épuration par temps sec est d'environ 675 m³. Pendant la campagne de mesure, les valeurs de temps sec se situent entre 600 et 750 m³/j.

4.1.1.2 Flux collectés

La station d'épuration de Lançon Village reçoit 266 kg de DBO₅ par jour, soit environ **4.430 EH**.

Ce chiffre est proche de la moyenne annuelle de l'auto-surveillance (246 kg/j en 2011).

Le rapport DCO/DBO₅ est de 2.3 ce qui correspond à un effluent biodégradable.

Les concentrations sont élevées (400 mg/l de DBO₅), ce qui confirme :

- Que l'effluent est peu dilué par les eaux parasites permanentes,
- Que le ratio de rejet est assez faible (inférieur à 140 l/h/j)

Si on ramène la population de 4.430 EH en volume restitué sur la base du ration de 115 l/hab/jour tel que défini dans le rapport 1, le volume d'eaux usées strictes rejetées serait de 510 m³/j.

La différence avec le chiffre de 675 m³/j mesurés serait alors due aux eaux parasites qui représenteraient 165 m³/j.

4.1.1.3 Eaux parasites permanentes

Les eaux claires parasites de temps sec représentent environ 2 l/s, soit 170 m³/j. Ce chiffre correspond à peu de chose près à celui défini dans le paragraphe précédent à partir des charges reçues et des ratios de rejet au réseau.

Pour un volume journalier moyen de 675 m³, ces eaux parasites représentent 25% du volume total collecté.

Cette valeur se situe dans les valeurs assez faibles. La résolution de quelques problèmes d'entrée d'eaux claires devrait ramener ce taux en deca de 15%, ce qui serait une valeur très acceptable.

4.1.2 Réseau de Val de Sibourg

4.1.2.1 Volume journalier

Par temps sec, le volume collecté sur le réseau de Val de Sibourg est assez régulier aux alentours de 100 m³/j. A noter des volumes collectés plus importants le week-end comme c'est

fréquemment le cas pour les quartiers résidentiels desquels les populations sortent la semaine pour travailler à l'extérieur.

4.1.2.2 Flux collectés

La station d'épuration de Val de Sibourg reçoit 36 kg de DBO5 par jour, soit environ **600 EH.**

Ce chiffre est identique à celui de l'auto-surveillance pour 2010 (36 kg/j).

Le rapport DCO/DBO5 est de 2.4 ce qui correspond à un effluent biodégradable.

Les concentrations sont moyennes (265 mg/l), ce qui confirme :

- Que l'effluent est assez peu dilué par les eaux parasites permanentes,
- Que le ratio de rejet est assez faible (inférieur à 140 l/h/j)
- Que la zone de Val de Sibourg est de type résidentiel avec migration de la population dans la journée.

4.1.2.3 Eaux parasites permanentes

Le débit nocturne mesuré est de 0,25 l/s environ, soit 1m3/h. Si ce débit n'était constitué que d'eaux claires, il représenterait 25 m3/j d'eaux parasites, soit environ 20% du volume total collecté. Cette proportion est faible.

4.1.3 Réseau des Baïsses

4.1.3.1 Volume journalier

Le volume journalier collecté sur les Baïsses est variable, en général compris entre 15 et 30 m3/j, mais pouvant atteindre plus de 50 m3/j.

Sur la base d'une moyenne de 20 m3/j et d'un ratio de 115 l/h/j, le volume reçu correspond à **175 EH.**

4.1.3.2 Flux collectés

La station d'épuration des Baïsses reçoit 7 kg de DBO5 par jour, soit environ **120 EH.**

Ce chiffre est inférieur au minimum de l'auto-surveillance (8 kg/j).

Le rapport DCO/DBO5 est de 2.4 ce qui correspond à un effluent biodégradable.

Les concentrations sont élevées (435 mg/l de DBO5), ce qui confirme :

- Que l'effluent est peu dilué par les eaux parasites permanentes,
- Que le ratio de rejet est assez faible (inférieur à 140 l/h/j)
- Que les rejets du restaurant représentent sans doute un apport significatif.

4.1.3.3 Eaux parasites permanentes

Les eaux parasites permanentes sont quasi inexistantes sur le réseau des Baïsses. Le débit nocturne est inférieur à 0,05 l/s. A l'observation de l'effluent, une grande partie de ce débit correspond à des eaux usées. On considère que moins de 2 m3 d'eaux parasites sont présentes sur les réseaux des Baïsses, soit de l'ordre de 10% du volume total, ce qui est un taux très faible et rarement rencontré.

4.2 Analyse du fonctionnement de temps de pluie

Pour l'analyse du fonctionnement de temps de pluie, nous avons retenu 3 épisodes pluvieux :

Site	volume conservé (m3/j)	volume surversé (m3/j)	V total (m3/j)	V tps sec (m3/j)	Volume excédent. (m3/j)	Pluie (mm)	Surface Active (m²)
Pluie du 26/10/2012							
STEP	904	0	904	601	303	22	14037
Val de Sibourg	439	1	440	107	333	41	8036
Baisses	75		75	47	28	38	730
PR Roquilles	218	25	243	180	63	22	2921
PR St Roch	47		47	38	8	22	382
GR1 et TP RN113		0					
GR2	424		424	213	210	22	9741
GR3							
Pluie du 31/10/2012							
STEP	1456	0	1456	957	499	28	18080
Val de Sibourg	279	0	279	102	177	25	7034
Baisses							
PR Roquilles	326	0	326	203	123	28	4455
PR St Roch	88		88	76	12	28	431
GR1 et TP RN113	1159	0	1159	644	515	28	18661
GR2	533		533	159	374	28	13534
GR3	242		242	169	74	28	2668
Pluie du 10/11/2012							
STEP	1631	0	1631	646	985	52	18861
Val de Sibourg	635	30	665	115	550	55	9962
Baisses	46		46	17	29	40	730
PR Roquilles	416	185	601	178	423	52	8106
PR St Roch	81		81	43	38	52	720
GR1 et TP RN113	1663	0	1663	597	1066	52	20420
GR2	1021		1021	200	821	52	15725
GR3	520		520	173	347	52	6644

4.2.1 Réseau de Lançon village

Globalement, le réseau de Lançon village réagit bien à la pluie. A l'exception de la surverse des Roquilles, tous les effluents sont acheminés à la station d'épuration.

Si on enlève le BV des Roquilles, la surface active des autres réseaux est de La moyenne de la surface

4.2.1.1 BV du point gravitaire 3 (sud est)

La surface active moyenne est d'environ 4.500 m2. Pour un linéaire de réseau de 3.000 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 1.5 m2/ml de réseau.

4.2.1.2 BV du point gravitaire 2 (sud centre ville)

Pour analyser les volumes générés sur ce bassin versant, il faut déduire des valeurs mesurées celles des points GR3.

La surface active moyenne est d'environ 10.000 m2. Pour un linéaire de réseau de 11.500 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 0.9 m2/ml de réseau.

4.2.1.3 BV du point gravitaire 1 (aval PR RN 113)

Pour analyser les volumes générés sur ce petit bassin versant, il faut déduire des valeurs mesurées celles des points GR2 et PR Roquilles. On voit donc que ce bassin versant ne génère pas d'ECPM.

4.2.1.4 BV des Sardenas

Pour analyser les volumes générés par ce petit bassin versant, il faut déduire des valeurs mesurées à la station celles du point GR1. On voit donc que ce bassin versant ne génère pas d'ECPM.

4.2.1.5 BV du PR St Roch

Bien que petit, le BV de St Roch est très sensible aux ECPM.

La surface active moyenne est de 500 m2. Pour un linéaire de réseau de 1.300 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 0.4 m2/ml de réseau.

4.2.1.6 BV du PR des Roquilles

Si on ne considère que l'évènement le plus important (la pluie du 10/11), la surface active est de 7.600 m2 (déduction faite des 500 m2 du PR St Roch). Ce chiffre n'est pas très important au regard de la surface du bassin versant. A noter que si le volume déversé aux Roquilles avait été transféré sur la station d'épuration, il est probable que le trop-plein aurait fonctionné.

La surface active est estimée à 7.600 m2. Pour un linéaire de réseau de 14.000 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 0.5 m2/ml de réseau.

4.2.2 Réseau de Val de Sibourg

Le réseau de Val de Sibourg est très sensible aux ECPM. La réaction est rapide et violente, le retour à la normale est quasi immédiat, même après de grosses pluies. Nous sommes donc en présence d'intrusions directes qui devraient être assez faciles à localiser par des tests à la fumée.

La surface active moyenne est de 8.350 m². Pour un linéaire de réseau de 7.000 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 1.2 m²/ml de réseau.

4.2.3 Réseau des Baïsses

Le réseau des Baïsses est également très sensible aux ECPM. La réaction est rapide et violente, le retour à la normale est quasi immédiat, même après de grosses pluies. Nous sommes donc en présence d'intrusions directes qui devraient être assez faciles à localiser par des tests à la fumée.

La surface active moyenne est de 730 m². Pour un linéaire de réseau de 1.500 mètres, le ratio d'intrusion d'ECPM est donc de 0.5 m²/ml de réseau.

4.2.4 Synthèse des surfaces actives identifiées

Le tableau suivant synthétise les données concernant les zones sensibles aux ECPM classées par sensibilité décroissante :

Secteur	Linéaire approximatif (m)	Sensibilité (l/s/ml)	Surface active (m ²)	Volume excédentaire pour une pluie de 20 mm (m ³)
Sud centre-village	3.000	1.5	10.000	200
Val de Sibourg	7.000	1.2	8.350	167
Secteur Sud-Est village	11.500	0.9	4.500	90
Les Baïsses	1.500	0.5	730	15
Roquilles	14.000	0.5	7.600	152
St Roch	1.300	0.4	500	10

4.3 Propositions pour les investigations complémentaires

4.3.1 Proposition pour la réalisation de tests à la fumée

Le marché prévoit une prestation forfaitaire de réalisation de tests à la fumée sur **4.000 ml**.

Pour optimiser cette prestation et pour pouvoir proposer un programme d'actions pertinent, nous proposons de réaliser ces prestations sur un secteur homogène, sur lequel les actions engagées pourraient avoir un réel impact sur le fonctionnement des réseaux.

4.3.2 Proposition pour la réalisation d'inspections vidéo

Les inspections vidéo (précédées d'un curage de propreté) sont proposées sur des tronçons présentant au moins une des caractéristiques suivantes :

- Suspicion d'intrusion d'eaux parasites,
- Suspicion de problème d'écoulement, ou d'autre dysfonctionnement,
- Constat de dégradation par les sulfures

Le programme d'inspection porte sur environ **3.000 ml** de réseaux, ce qui correspond au forfait prévu au marché. Le tableau suivant présente les tronçons proposés et la raison de l'inspection :

Voie/localisation	Linéaire prévu à l'inspection (m)	Raisons de l'inspection
ZI des Sardenas entre l'allée des Sardenas et la station d'épuration	600	Intrusions d'eaux parasites
Av. du Maréchal Leclerc, entre rue St Marc et rue Conseiller de Trets	200	Difficultés écoulement et limite de capacité
Bd Victor Hugo entre rue Gaillon et av. de Narvik	375	Dégradation des cunettes et transport de matières solides vers l'aval
Av Henri Cat entre V.Hugo et Coquelicots	175	Dégradation des cunettes et transport de matières solides vers l'aval
Av de la 1ère armée Française entre av. de Narvik et rue Lafayette	525	Dégradation des cunettes et transport de matières solides vers l'aval
Av. de Narvik entre rue de la liberté et Bd V.Hugo	500	Dégradation des cunettes et transport de matières solides vers l'aval

Av. du Maréchal Leclerc, 75 m en amont du raccordement de la rue de l'abbé Dureau, et 100 m à l'aval de ce point	175	Forte dégradation par les sulfures et eaux claires parasites
Rue abbé Dureau, 100 m à partir du raccordement à Gal Leclerc	100	Forte dégradation par les sulfures
Rue A. De Musset à partir du rond-point	100	Forte dégradation par les sulfures
Chemin notre dame 100 m de part et d'autre du rond-point	200	Forte dégradation par les sulfures
Av Denfer Rochereau au niveau du rond-point	50	Forte dégradation par les sulfures

Le schéma page suivante reprend ces propositions.

Annexes

Annexe 1 : résultats des mesures de débit

Annexe 2 : analyses

Annexe 1 : résultats des mesures de débit

Annexe 2 : analyses

