



Communauté d'Agglomération
AGGLOPOLE PROVENCE



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

Rapport de phase 1

V.1



Novembre 2012

Informations qualité

Titre du projet	Schéma directeur d'assainissement de Lançon Provence
Titre du document	Rapport de phase 1
Date	Novembre 2012
Auteur(s)	Patrick Michaux
N° Affaire	HSE 21504S

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V1	12/11/2012	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 1.....	6
1.1 Objectifs de l'étude.....	6
1.2 Contenu de la phase 1.....	6
Chapitre 2 Description des systèmes d'assainissement	7
2.1 Périmètre de collecte de Lançon chef-lieu	7
2.1.1 Le réseau de collecte	7
2.1.2 La station d'épuration	8
2.2 Périmètre de collecte de Val de Sibourg	8
2.2.1 Le réseau	8
2.2.2 La station d'épuration	8
2.3 Périmètre de collecte des Baïsses	8
2.3.1 Le réseau	8
2.3.2 La station d'épuration	8
2.4 Station d'épuration de l'aire d'autoroute de Lançon Provence.....	9
2.4.1 Capacité	9
2.4.2 Bilan du 9 au 10/07/2102	9
Chapitre 3 Consommation en eau liée aux abonnés assainissement.....	10
3.1 Population, taux de desserte et taux de raccordement	10
3.2 Consommation de la population desservie.....	10
Chapitre 4 Analyse des données d'auto-surveillance stations	11
4.1 Station d'épuration du chef-lieu	11
4.1.1 Volumes traités.....	11
4.1.2 Volumes collectés	11
4.1.3 Charges collectées.....	11
4.1.4 Capacité résiduelle.....	12
4.1.5 Corrélation pluie-débit	12
4.1.6 Rendement des ouvrages	12
4.1.7 Production de boues	12
4.2 Station d'épuration de Val de Sibourg.....	13

4.2.1	Volumes traités.....	13
4.2.2	Volumes collectés	13
4.2.3	Charges collectées.....	13
4.2.4	Capacité résiduelle.....	14
4.2.5	Corrélation pluie-débit	14
4.2.6	Rendement des ouvrages	14
4.2.7	Production de boues	14
4.3	Station d'épuration des Baïsses	15
4.3.1	Volumes traités.....	15
4.3.2	Volumes collectés	15
4.3.3	Charges collectées.....	15
4.3.4	Capacité résiduelle.....	15
4.3.5	Corrélation pluie-débit	16
4.3.6	Rendement des ouvrages	16
4.3.7	Production de boues	16
Chapitre 5 Synthèse des rejets industriels dans les réseaux de collecte des eaux usées		17
5.1	Implantations sur la zone des Sardenas	17
5.2	Autres zones	20
Chapitre 6 Reconnaissance des réseaux et fiches d'ouvrages		21
6.1	Reconnaissances de réseau.....	21
6.1.1	Correction et mise à jour des plans.....	21
6.1.2	Corrosion par les sulfures	21
6.1.3	Dépôts et conditions d'écoulement	21
6.1.4	Infiltrations d'eaux claires parasites	22
6.1.5	Autres observations.....	22
6.2	Fiches d'ouvrages	22
6.2.1	Fiches de regards.....	22
6.2.2	Fiches de postes de refoulement	22
Chapitre 7 Inventaire des travaux réalisés depuis 2005		23
7.1	Travaux préconisés dans les RAD et le schéma de 2006	23
7.2	Travaux réalisés par TPM depuis 2005.....	23
7.3	Bilan des travaux réalisés et travaux restant à réaliser	24
Chapitre 8 Proposition pour les campagnes de mesures.....		27
8.1	Objectifs des campagnes de mesure et contraintes techniques de mise en œuvre	27
8.1.1	Les mesures de débit et de pluviométrie en continu.....	27

8.1.2	Les mesures de débit ponctuelles nocturnes.....	27
8.1.3	Les prélèvements	28
8.2	Proposition pour la campagne de mesures de débit en continu	29
8.2.1	Orientations générales	29
8.2.2	Points de mesure proposés	29
8.2.2.1	Homogénéité des mesures	29
8.2.2.2	Durée et période envisagées pour la campagne	29
8.2.2.3	BV de Val de Sibour et des Baïsses	29
8.2.2.4	Réseaux du chef-lieu	29
8.2.2.5	Pluviométrie	30
8.2.2.6	Synthèse de la proposition pour les campagnes de mesures	30
8.2.3	Méthodologie pour les recherches nocturnes	30
8.3	Proposition pour une campagne de prélèvements	31
Chapitre 9	Assainissement non-collectif.....	32
9.1	Gestion de l'assainissement non collectif	32
9.2	Inventaire et description des installations	32
9.3	Zonage d'assainissement en vigueur	32
Chapitre 10	Urbanisme, PLU et zonage d'assainissement	33
10.1	Le PLU en cours de finalisation.....	33
10.2	Le zonage d'assainissement.....	33
10.3	La carte des contraintes	33

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

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 1

La phase 1 a pour objet l'analyse et la présentation de l'état des lieux autour des problématiques liées à l'assainissement.

Le présent rapport aborde l'ensemble de ces problématiques. Il présente également le programme de la campagne de mesure qui a été arrêté à l'issue des premières observations.

Chapitre 2 Description des systèmes d'assainissement

La surface de la commune de Lançon de Provence est importante. L'essentiel de l'urbanisation se concentre sur le « chef-lieu » de la commune.

Une zone d'urbanisation essentiellement résidentielle s'est développée à l'est de la commune, à proximité de l'autoroute, le quartier de Val de Sibour.

Une troisième zone d'urbanisation se situe à 7 kms du centre-ville, au sud de la commune à proximité de La Fare les Oliviers.

Sur ces deux dernières zones où l'urbanisation est concentrée, l'assainissement collectif est la règle générale. Sur le périmètre du chef-lieu, les zones urbaines concentrées sont assainies en collectif, les écarts (dont une partie de la zone des Sardenas) sont assainis en non-collectif.

2.1 Périmètre de collecte de Lançon chef-lieu

2.1.1 Le réseau de collecte

D'une longueur totale d'environ 50 kms, le réseau de collecte exploité par la SEM est de type séparatif. Les canalisations d'un diamètre de 150 à 315 mm sont essentiellement en amiante ciment et en PVC.

Le réseau de collecte est équipé de 4 postes de refoulement :

dénomination	situation	Présence d'un trop-plein	Capacité de pompage théorique	Rejet du trop-plein	Classification de la surverse
PR les Pinèdes	Lotissement les Pinèdes	Non	2 x 40 m ³ /h		
PR Saint Roch	Lotissement St Roch	Non	2 x 40 m ³ /h		
PR Les Roquilles	Chemin des Roquilles	Oui	2 x 60 m ³ /h	Pluvial	120 à 600 kg de DBO ₅ /j
PR RN 113	Bordure RN113 à proximité canal EDF	Oui	3 x 144 m ³ /h	Canal de Crapone	120 à 600 kg de DBO ₅ /j

Ces quatre ouvrages sont télégérés.

2.1.2 La station d'épuration

Mise en service en 1993, cet ouvrage construit par la SGAD a une capacité de 8.100 EH (sur la base de 60 g de DBO5/EH).

Remarque : Lors de sa construction, la capacité basée sur un ratio de 54g de DBO5/j était de 9.000 EH.

D'après le rapport auto-surveillance, le débit nominal de la station est de 1.500 m3/j, ce qui représente un ratio de 185 l/EH sur la base de 8.100 EH.

D'après le RAD 2011, elle est de 1800 m3/j avec débit de pointe de temps de pluie de 138 m3/h (coefficient de pointe annoncé de 1,8).

Cette station est de type boues activées en aération prolongée. Un bassin d'anoxie permet un traitement complémentaire de l'azote.

Le système de déshydratation des boues sera modifié avec l'installation d'ici fin 2012 d'une centrifugeuse.

2.2 Périmètre de collecte de Val de Sibourg

2.2.1 Le réseau

Le réseau de collecte de Val de Sibourg est entièrement gravitaire. Il est réalisé en PVC 200 mm.

2.2.2 La station d'épuration

La capacité de la station (boues activées aération prolongée) est de 400 m3/j et de 120 kg de DBO5/j, soit 2.000 EH.

2.3 Périmètre de collecte des Baïsses

2.3.1 Le réseau

Le réseau de collecte du hameau des Baïsses est entièrement gravitaire. Il est réalisé en PVC 200 mm.

2.3.2 La station d'épuration

La capacité de la station (boues activées aération prolongée) est de 37 m3/j et de 15 kg de DBO5/j, soit 250 EH.

2.4 Station d'épuration de l'aire d'autoroute de Lançon Provence

La station d'épuration de l'aire d'autoroute de Lançon Provence a fait l'objet de travaux récents. Quelques données ont été communiquées par ASF :

2.4.1 Capacité

2.720 EH (il s'agirait à priori de la capacité du bassin d'aération, nous n'avons aucune autre information sur les ouvrages),

2.4.2 Bilan du 9 au 10/07/2102

- Charges entrantes : 100 m³/j, 48 kg de DBO₅ (800 EH), 151 kg de DCO (1.250 EH) et 180 kg de MES (2.000 EH),
- Concentrations en sortie : 37 mg/l de DBO₅ (**supérieur à l'objectif de rejet de 25 mg/l**), 110 mg/l de DCO et 25 mg/l de MES.

Chapitre 3 Consommation en eau liée aux abonnés assainissement

3.1 Population, taux de desserte et taux de raccordement

La population de Lançon Provence était de 8.375 habitants au 1^{er} janvier 2012.

Sur les 3054 abonnés à l'AEP, 2.468 soit 80.9% sont raccordés au réseau de collecte des eaux usées.

D'après le RDA 2011, le taux de raccordement des logements desservis par les réseaux est de 100%. Il n'y a donc pas d'immeuble raccordable non-raccordé.

3.2 Consommation de la population desservie

En 2011, les 2468 abonnés assainissement ont consommé 331.156 m³.

La population concernée étant de 6.800 habitants, la consommation par habitant est de 1356 l/jour environ.

Sur la base d'un taux de restitution de 85% (déduction des volumes non-rejetés tels que piscine, arrosage,...), **le ratio de rejet au réseau est de l'ordre de 115 l/hab/jour.**

Chapitre 4 Analyse des données d'auto-surveillance stations

Les données auto-surveillance ont été recherchées et analysées pour les années 2009, 2010 et 2011. Les données proviennent des rapports auto-surveillance et des RAD.

4.1 Station d'épuration du chef-lieu

4.1.1 Volumes traités

La synthèse des volumes journaliers traités pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini (m3/j)	382	349	359
Maxi (m3/j)	1870	2222	2055
Moyen annuelle (m3/j)	765	802	680
% de remplissage sur le volume de pointe	125%	148%	137%
% de remplissage sur le volume moyen	51%	53%	45%

- La capacité des ouvrages est dépassée lors de fortes pluies.
- Sur la moyenne annuelle, le taux de remplissage hydraulique est d'environ 50%.

4.1.2 Volumes collectés

Aux volumes traités par les ouvrages, il est nécessaire d'ajouter les volumes déversés en tête de station.

- En 2009 et 2010, aucun déversement n'a été observé.
- En 2011, 3 déversements ont concerné un total de 810 m3.

Les déversements en tête de station restent donc exceptionnels. Il faut toutefois prendre en considération les volumes déversés par les trop-pleins des PR Roquilles et RN 113.

4.1.3 Charges collectées

La synthèse des charges journalières en DBO5 collectées pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini (kg/j)	188	174	168
Maxi (kg/j)	356	356	301
Moyenne annuelle (kg/j)	261	252	246
% de remplissage sur la charge moyenne	73%	52%	62%

- La capacité organique nominale de la station (486 kg de DBO5/j) n'est pas dépassée, même sur la charge maxi. Elle était de 62% pour la moyenne de 2011.
- La station d'épuration reçoit en moyenne 4.100 EH sur la base d'un ratio de 60 g/hab/jour. Sur la pointe de charge, elle reçoit environ 5.900 EH.

4.1.4 Capacité résiduelle

En dehors des événements pluvieux importants, la station d'épuration dispose d'une capacité résiduelle hydraulique de l'ordre de 4.000 EH

Sur la base de la charge moyenne, la station d'épuration dispose d'une capacité résiduelle organique de 3.000 EH.

Remarque : Le mode de traitement par boues activées en aération prolongée permet par le volume important des bassins de lisser les pointes de pollution. L'évaluation de la capacité résiduelle organique sur une charge moyenne est donc pertinente, sauf à mettre en évidence une pointe qui s'étalerait sur une période qui dépasserait 3 à 4 jours.

Si on considère le facteur le plus pénalisant, on peut estimer la capacité résiduelle globale à 3.000 EH. Pour utiliser cette capacité résiduelle sans accroître le risque de surverse prématurée d'effluents bruts par temps de pluie, des actions d'élimination des eaux parasites devront être engagées.

4.1.5 Corrélation pluie-débit

Cette corrélation se révèle difficile en fonction des éléments disponibles. Les facteurs de corrélation ne sont pas significatifs.

Cette situation est due à la prise en compte de données pluviométriques mesurées sur la commune de Saint Chamas qui est distante de près de 10 kms et où le régime de précipitations peut être très différent.

4.1.6 Rendement des ouvrages

Sur les 12 bilans réalisés en 2011, tous satisfaisaient aux normes de rejet.

4.1.7 Production de boues

La production de boues en 2011 a été de 100 tonnes de MS, soit 274 kg/jour. Ramenée aux 4100 EH de DBO5 mesurés en moyenne, le ratio de production de boues s'établit donc à 67 g/hab/j.

Ce ratio est élevé par rapport à la filière de traitement.

Les boues sont éliminées en épandage agricole.

4.2 Station d'épuration de Val de Sibourg

4.2.1 Volumes traités

La synthèse des volumes journaliers traités pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini moyenne mensuelle (m3/j)	Pas de données	73	75
Maxi moyenne mensuelle (m3/j)	Pas de données	180	362
Moyen annuelle (m3/j)	Pas de données	121	138
% de remplissage sur le maxi	Pas de données	45%	90%
% de remplissage sur la moyenne	Pas de données	30%	35%

- Sur la moyenne annuelle, le taux de remplissage hydraulique est d'environ 35%.

4.2.2 Volumes collectés

Aux volumes traités par les ouvrages, il est nécessaire d'ajouter les volumes déversés en tête de station.

Il n'y a pas d'indications sur les volumes surversés dans les données disponibles.

4.2.3 Charges collectées

La synthèse des charges journalières en DBO5 collectées pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini (kg/j)	Pas de données	27	25
Maxi (kg/j)	Pas de données	45	98
Moyenne annuelle (kg/j)	Pas de données	36 (moyenne sur 2 bilans)	62 (moyenne sur 2 bilans)
% de remplissage sur la charge moyenne	Pas de données	30%	52%

- La capacité organique nominale de la station (120 kg de DBO5/j) n'est pas dépassée, même sur la charge maxi. Elle était de 52% pour la moyenne de 2011.

- La station d'épuration reçoit en moyenne 1.030 EH sur la base d'un ratio de 60 g/hab/jour. Sur la pointe de charge, elle reçoit environ 1.630 EH.

4.2.4 Capacité résiduelle

En dehors des évènements pluvieux importants, la station d'épuration de Val de Sibourg dispose d'une capacité résiduelle hydraulique de plus de 1.000 EH

Sur la base de la charge moyenne, la station d'épuration dispose d'une capacité résiduelle organique de près de 1.000 EH.

Remarque : Le mode de traitement par boues activées en aération prolongée permet par le volume important des bassins de lisser les pointes de pollution. L'évaluation de la capacité résiduelle organique sur une charge moyenne est donc pertinente, sauf à mettre en évidence une pointe qui s'étalerait sur une période qui dépasserait 3 à 4 jours.

Si on considère le facteur le plus pénalisant, on peut estimer la capacité résiduelle globale à 1.000 EH. Pour utiliser cette capacité résiduelle sans accroître le risque de surverse prématurée d'effluents bruts par temps de pluie, des actions d'élimination des eaux parasites devront être engagées.

4.2.5 Corrélation pluie-débit

Cette corrélation se révèle difficile en fonction des éléments disponibles. Les facteurs de corrélation ne sont pas significatifs.

Cette situation est due à la prise en compte de données pluviométriques mesurées sur la commune de Saint Chamas qui est distante de près de 10 kms et où le régime de précipitations peut être très différent.

4.2.6 Rendement des ouvrages

En 2011, les concentrations en sortie de station étaient en moyenne de 15,5 mg/l de DBO5 (rendement 94,8%), de 127,5 mg/l de DCO (rendement 82,5 %) et de 41 mg/l de MES (rendement 83%).

A noter une valeur de MES supérieure aux valeurs règlementaires (35 mg/l ou 90% de rendement).

4.2.7 Production de boues

La production de boues en 2011 a été de 16 tonnes de MS, soit 44 kg/jour. Ramenée aux 1030 EH de DBO5 mesurés en moyenne, le ratio de production de boues s'établit donc à 43 g/hab/j.

Ce ratio est habituel par rapport à la filière de traitement.

Les boues sont évacuées au centre de compostage Biotechna d'Ensuès la Redonne.

4.3 Station d'épuration des Baïsses

4.3.1 Volumes traités

La synthèse des volumes journaliers traités pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini moyenne mensuelle (m3/j)	Pas de données	0	44
Maxi moyenne mensuelle (m3/j)	Pas de données	60	122
Moyen annuelle (m3/j)	Pas de données	44	85
% de remplissage sur le maxi	Pas de données	162%	330%
% de remplissage sur la moyenne	Pas de données	119%	230%

- Le taux de remplissage est supérieur à 100% dans tous les cas.

4.3.2 Volumes collectés

Il n'y a pas de surverse en entrée de station. Les volumes collectés sont donc égaux aux volumes traités.

4.3.3 Charges collectées

La synthèse des charges journalières en DBO5 collectées pendant les années 2009/2010/2011 figure dans le tableau suivant :

	2009	2010	2011
Mini (kg/j)	Pas de données	8	
Maxi (kg/j)	Pas de données	27	
Moyenne annuelle (kg/j)	Pas de données	18 (moyenne sur 2 bilans)	12 (1 seul bilan)
% de remplissage sur la charge moyenne	Pas de données	120%	80%

- La capacité organique nominale de la station (15 kg de DBO5/j) est sans doute régulièrement dépassée.

4.3.4 Capacité résiduelle

La station d'épuration ne dispose d'aucune capacité résiduelle. A l'inverse, est surchargée (surtout en hydraulique).

4.3.5 Corrélation pluie-débit

Cette corrélation se révèle difficile en fonction des éléments disponibles. Les facteurs de corrélation ne sont pas significatifs.

Cette situation est due à la prise en compte de données pluviométriques mesurées sur la commune de Saint Chamas qui est distante de près de 10 kms et où le régime de précipitations peut être très différent.

4.3.6 Rendement des ouvrages

En 2011, les concentrations en sortie de station (1 seul bilan) étaient de 120 mg/l de DBO5 (rendement 76.5 %), de 266 mg/l de DCO (rendement 84.3,5 %) et de 116 mg/l de MES (rendement 79.1%).

4.3.7 Production de boues

Il n'y a pas d'information disponible sur la production de boues de la station d'épuration des Baïsses.

Chapitre 5 Synthèse des rejets industriels dans les réseaux de collecte des eaux usées

5.1 Implantations sur la zone des Sardenas

Quelques établissements sont installés sur le secteur de la ZI des Sardenas.

Les établissements en activité sont les suivants :

Nom	Adresse	Activité
Baise SARL	Allée des Combes	Soutien aux cultures
Batimax	Allée des Combes	Equipements salles de bains
CITI Agence Immobilière	Allée des Combes	Agence Immobilière
Clinique Vétérinaire la Provençale	Allée des Combes	Clinique Vétérinaire
LOGITRAB	Allée des Combes	Transport, Logistique (entreposage, préparation de commandes)
Pat'Tounet Toilettage	Allée des Combes	Toiletteur pour animaux de compagnie
PROBMAT	Allée des Combes	Fabrication machines à projeter enduits de façade, ventes accessoires et matériel pour le bâtiment
Provence Quincaillerie	Allée des Combes	Commerce de gros de quincaillerie
ADRM	Allée des Sardenas	Menuiserie
Argedis	Allée des Sardenas	Station-service
Atomes	Allée des Sardenas	Hébergement et création sites internet
ATR créations	Allée des Sardenas	Conception et fabrication unités de déshydratation des boues
Automatismes et fermetures de la Crau	Allée des Sardenas	Remplacement et réparation automatismes portes, portails, volets
Brizons Frédéric	Allée des Sardenas	Rénovation Immobilière
Cabinet MLA	Allée des Sardenas	Expert-Comptable
Castres équipement	Allée des Sardenas	Electricité générale, équipements pour garages et stations-service

E.G.C.M	Allée des Sardenas	Constructions métalliques
Entrepôt du façadier	Allée des Sardenas	Travaux de revêtement de façades
Esposito P	Allée des Sardenas	Plomberie, chauffage et électricité
Euro station-service	Allée des Sardenas	Equipement pour garages et stations-service
Fuel Agglopoie	Allée des Sardenas	Fournisseur de fioul
Harmonie danse studio	Allée des Sardenas	Salles de danse
L'An Fer design métal	Allée des Sardenas	
Loca Weld	Allée des Sardenas	Matériel pour soudures
Marchal Technologies	Allée des Sardenas	Transport routier
Matériel Médical Salonais	Allée des Sardenas	Location de matériel médical
May Jacky et fils SARL	Allée des Sardenas	Plomberie
MEGEP	Allée des Sardenas	Mécanique et outillage de précision
SARL Montalbano et fils	Allée des Sardenas	Maçonnerie
Philippe Patrick	Allée des Sardenas	Spécialiste toitures, charpentes, couvertures
Sciascia fuel	Allée des Sardenas	Vente et livraison fuel
Straudo / Ate	Allée des Sardenas	Aménagement tuyauterie industrielle
SUR coffres forts	Allée des Sardenas	Vente coffres forts, chambres fortes
T.L.E	Allée des Sardenas	Terrassement, démolition, location pelles et tractopelles
T.S.R	Allée des Sardenas	Installation de structures métalliques
Tommasi Olivier	Allée des Sardenas	Culture de céréales, de légumineuse et de graines oléagineuse
Transport MUT	Allée des Sardenas	Transport routier
Usinea CIP	Allée des Sardenas	Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction
CIE L'Estock Fish	Allée des Suilles	Spectacles de nouveau cirque, initiation et perfectionnement aux arts du cirque
A.E.L	Allée des Suilles	Electricien
Alfa Sud Est	Allée des Suilles	Plomberie
AVIVA	Allée des Suilles	Ingénierie et bureau d'étude
C.E.R.T.A Sud Est	Allée des Suilles	Travaux de couvertures

Les Jardins de Baptiste	Allée des Suilles	Paysagiste
Lodico et fils SARL	Allée des Suilles	Menuiserie
UDELEC	Allée des Suilles	
SARL RTE	Allée des Suilles	
SEBTP	Allée des Suilles	
Romero Robert SARL	Allée des Suilles	Travaux de terrassement
PACA NETT	Allée des Suilles	Entreprise de nettoyage bâtiments
Sud Médical	Allée des Suilles	Services administratifs combinés de bureau
France Moulures	Allée des Suilles	Fabrication, vente de fournitures pour encadrements
B3R	Route de St Chamas	Fabrication produits chimiques organiques de base
Hugues terrassements	Route de St Chamas	Travaux de terrassement
Entreprise forage Olivier	Route de St Chamas	Forages et sondages
T.L.S	Route de St Chamas	Travaux de terrassement
EPC Bat	Route de St Chamas	Electriciens
Hugues constructions	Route de St Chamas	Maçonnerie et gros œuvre bâtiment
JLB Auto	Route de St Chamas	Commerce de voitures
LEPRA ETS	Route de St Chamas	Fabrication de produits chimiques
SEMAF	Route de St Chamas	Réparation et maintenance d'équipement de transport
STPS	Route de St Chamas	Travaux de terrassement
TP Express	Route de St Chamas	Travaux de terrassement
VFLI / GEMAFER	Route de St Chamas	Transport et logistique
Valenti et fils SARL	Traverse du canal	Peinture, revêtement murs et sols



Aucun d'entre eux n'a d'activité susceptible de générer des rejets significatif en quantité et/ou en qualité. Les observations faites sur le réseau de la zone confirment l'absence de tout rejet industriel.

5.2 Autres zones

La zone de la Coudoulette est le seul autre site d'implantation industrielle. Actuellement, deux entreprises sont implantées :

nom	adresse	activité
Bisico France	Allée Coudoulette	Fournitures pour chirurgien-dentiste et prothésiste dentaire
B2M	Allée Coudoulette	Fabrication de matériaux de construction
Hormann	Chemin de Saint-Jean-en-Crau	Vente de portes de garage, d'entrée, d'intérieur, industrielles, coupe-feu
Centre de service Boulanger	Allée Coudoulette	Vente équipement électroménager et multimédia
Chapman industrie	Chemin de Saint-Jean-en-Crau	Fabrication de produits de consommation courante en matières plastiques
SOLOC Rabotage	Chemin de Saint-Jean-en-Crau	Travaux routiers

Ces établissements ne génèrent à priori pas de rejets industriels. Ils sont équipés de dispositifs d'assainissement non-collectif.

Chapitre 6 Reconnaissance des réseaux et fiches d'ouvrages

6.1 Reconnaissances de réseau

Les réseaux des trois périmètres de collecte ont été intégralement parcourus dans l'objectif :

- De vérifier, modifier et compléter les plans,
- D'en observer l'état et le fonctionnement,
- D'établir des fiches de regards aux principaux nœuds des réseaux.

Il est à noter que les réseaux de Lançon de Provence sont particulièrement bien accessibles, ce qui a facilité les opérations de reconnaissance. Très peu de regards sous la chaussée ou non accessible, tous regards accessibles ouvrables.

Les reconnaissances ont eu lieu du 12 au 14/09/2012 par temps sec.

Les principales observations figurent dans les paragraphes suivants :

6.1.1 Correction et mise à jour des plans

La version du plan des réseaux remise par l'exploitant en septembre 2012 et la même que celle actuellement implantée sur le SIG d'Agglopolé Provence.

Cinq secteurs ont fait l'objet de modifications dont certaines importantes :

- Nouveau réseau RN 113,
- Quartier St Roch,
- Quartier Pinède.

Les modifications ont été apportées au plan des réseaux sur le SIG.

6.1.2 Corrosion par les sulfures

C'est un des problèmes les plus importants rencontrés sur les réseaux de Lançon, essentiellement sur le BV des Roquilles. A noter que des corrosions par les sulfures sont observées sur des réseaux uniquement gravitaires (pas de refoulement en amont) et qui de surcroît ne présentent pas de signes d'encombrement particulier.

6.1.3 Dépôts et conditions d'écoulement

Peu de zones de dépôts à signaler sur les réseaux de Lançon à l'exception :

- Du début de l'antenne gravitaire qui reçoit le pompage du PR Roquilles (présence de cailloux sur quelques dizaines de mètres)
- Réseau des Baïsses (blocs de graisses)
- Val de Sibourg (avenue des Oliviers)

- Carrefour Maréchal Leclercq/Abbé Dureau

6.1.4 Infiltrations d'eaux claires parasites

Des infiltrations d'eaux parasites ont été observées sur la zone des Sardenas, particulièrement sur le passage sous un fossé en eau.

6.1.5 Autres observations

D'autres dysfonctionnements ont été observés :

- Absence de cunette sur certains regards du centre-ville
- Présence de racines (antenne boulevard des chênes, Val de Sibourg)
- Forte altération de la cunette (boulevard V.Hugo)
- Forte dégradation par les sulfures d'un regard situé en bas de la rue Abbé Dureau

6.2 Fiches d'ouvrages

6.2.1 Fiches de regards

Lors des reconnaissances de terrain, certains regards situés sur des nœuds ont fait l'objet de fiches. Chacune de ces fiches présente un plan de situation, une photo de l'intérieur du regard, des informations structurelles et des éléments de diagnostic.

6.2.2 Fiches de postes de refoulement

Chaque poste de refoulement a fait l'objet d'une fiche descriptive.

L'ensemble des fiches d'ouvrages figure dans le document spécifique «atlas des fiches d'ouvrages».

Chapitre 7 Inventaire des travaux réalisés depuis 2005

7.1 Travaux préconisés dans les RAD et le schéma de 2006

Dans chaque RAD (Rapport Annuel du Déléataire), il est fait mention de travaux demandés par ce dernier à la collectivité.

En 2006, le schéma directeur concluait sur un programme de travaux.

7.2 Travaux réalisés par TPM depuis 2005

La liste des travaux réalisés par TPM dans le cadre de sa compétence assainissement nous a été communiquée :

Echéancier Opérations	AEP ou EU	Linéaire réseau (ml)	Linéaire Bts (ml)	Opération
Fin 2005 et 2006	EU Ext	940	0	Extension du réseau EU Av Caravaca
2006	EU Ext	40	0	Extension du réseau EU Hameau des Baïsses
2006	EU Ext	770	150	Extension du réseau EU desserte quartier St Roch Garafrent
2007	EU Ext	52	0	Extension du réseau EU Rue des Argelas
2007	EU Réhab	75	0	Déviation réseau EU Lot Les Oliviades
2007	EU Ext	185	48	Extension réseau EU Impasse du Moulin
2008	EU Ext	80	0	Extension du réseau EU RD15 Route de Pélissanne
2009	EU Réhab	90	0	Réhabilitation du réseau EU Secteur Moulin de Laure
2009	EU Réhab	340	0	Réhabilitation du réseau EU // à D113 Qtier les Ferrages
2009	EU Réhab	270	45	Réhabilitation du réseau EU Rue Nostradamus et Bts
2011	EU Ext	250	0	Extension du réseau EU D113 Sud Qtier Ferrages Puits 9
2011	EU Réhab	280	138	Réhabilitation réseau EU Allée des Pins Phase 1
2011	EU Réhab	234	30	Réhabilitation du réseau EU Av des Oliviers (Val de Sibourg)
2011	EU Ext	122	0	Extension réseau EU Chemin de St-Roch Phase 1
2011	EU Réhab	210	20	Réhabilitation du réseau EU Contre Allée de la Chapelle // D113 Phase 2
2011	EU Ext	110	0	Extension réseau EU Chemin de St-Roch Phase 2
2012	EU Réhab	146	15	Réhabilitation du réseau EU Contre Allée de la Chapelle // D113 Phase 3
d'ici Fin 2012	EU Réhab	200	75	Réhab réseau EU Bd Victor Hugo Phase 1
d'ici Fin 2012	EU Réhab	78	15	Restructuration rés EU Secteur le Clos des Lavandins

7.3 Bilan des travaux réalisés et travaux restant à réaliser

Le croisement des besoins exprimés dans les RAD (souvent reportés d'une année sur l'autre), et de ceux affichés dans le SDA 2006 avec la liste des travaux réalisés figure dans le tableau suivant :

Emplacement	Bassin versant de collecte	Année de proposition	Échéance proposée par le délégataire	Échéance proposée par le SDA 2006	Opération	Opération réalisée (date)	Travaux restant à réaliser
Avenue Caravaca	Chef Lieu	2005-2006				Extension 940 ml (fin 2005 et 2006)	sans objet
Rue des Argelas	Chef Lieu	2007				Extension 52 ml (2007)	sans objet
Impasse du Moulin	Chef Lieu	2007-2008				Extension 185 ml de collecteur et 48 ml de branchements	sans objet
Route de Pélissanne	Chef Lieu	2008				Extension 80 ml (2008)	sans objet
Hameau des bonins	Les Baïsses	2007	Court terme			Extension 40 ml (2006)	
		2009	Moyen terme (2011)				
		2010	Moyen terme (2012)				
		2011	Moyen terme (2015)				
Rue de Nostradamus	Chef Lieu	2007	Court terme		Remplacement de 340 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm	Réhabilitation 270 ml de collecteur et 45 ml branchements (2009)	sans objet
Quartier des Chemins de Grans	Chef Lieu	2007	Court terme		Pose d'un collecteur 200 mm gravitaire sur 570 ml Pose d'une conduite de refoulement de 470 ml		Pose d'un collecteur 200 mm gravitaire sur 570 ml Pose d'une conduite de refoulement de 470 ml
		2009	Moyen terme (2011)				
		2010	Moyen terme (2012)				
		2011	Moyen terme (2015)				
Lotissement les Roquilles	Chef Lieu	2007	Moyen terme (2009)		Pose d'un collecteur 200 mm gravitaire sur 570 ml Pose d'une conduite de refoulement de 470 ml		(à prendre en compte dans le SDA 2013)
		2008	Court terme				
		2009	Moyen terme (2012)				
Lotissement les Ferrages	Chef Lieu	2007	Moyen terme (2009)		Remplacement de 480 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm	Réhabilitation 340 ml de collecteur (2009)	sans objet
		2008	Court terme				
		2009	Moyen terme (2012)				
Boulevard Victor Hugo	Chef Lieu	2007	Moyen terme (2010)		Remplacement de 480 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm	Réhabilitation 200 ml de collecteur et 75 ml branchements (fin 2012)	remplacement de 550 ml de collecteur
		2008					
		2009	Moyen terme (2011)				
		2010	Moyen terme (2012)				
		2011	Moyen terme (2013)				

Boulevard Victor Hugo	Chef Lieu	SDA 2006		2011/2012	Remplacement de 370 ml de collecteur en 200 mm		
Avenue de Narvick	Chef Lieu	2007 2008 2009	Moyen terme (2011)		Remplacement de 520 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm		(à prendre en compte dans le SDA 2013)
Avenue de Narvick	Chef Lieu	2006		2012	Remplacement de 270 ml de collecteur en 200 mm		Remplacement de 270 ml de collecteur en 200 mm (à vérifier dans le cadre du SDA)
Chemin de Fouen -Henri Cat	Chef Lieu	2007 2008 2009	Moyen terme (2011)		Remplacement de 90 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm		Remplacement de 90 ml de collecteur 150 mm par PVC en 200 mm
RN 113 - Accotements	Chef Lieu	2009 2010 2011	Court terme		Renouvellement de 950 ml de collecteur 150 mm par PVC de 300 mm	Réhabilitation 210 ml de collecteur et 20 ml de branchements (2011) Réhabilitation 146 ml de collecteur et 15 ml de branchements (2012)	Renouvellement de 600 ml de collecteur 150 mm par PVC de 300 mm
Allée des Pins	Sibourg	2009 2010	Court terme		Renouvellement du collecteur sur 450 ml	Réhabilitation 280 ml de collecteur et 138 ml de branchements (2011)	Renouvellement du collecteur sur 170 ml (prévu en 2013)
Allée des Oliviers	Sibourg	SDA 2006		2010/2011	Renouvellement du collecteur sur 230 ml en 300 mm	Réhabilitation 234 ml de collecteur et 30 ml de branchements (2011)	sans objet
RD 113 Sud (ex Dyneff)	Chef Lieu	2009 2010	Court terme		Extension de collecteur en PVC 200 sur 250 ml		
RN 113	Chef Lieu	SDA 2006		2006	Extension réseau	Extension 250 ml D113 Sud Quartier des Ferrages (2011)	sans objet
Lotissement Saint Roch et Viradou	Chef Lieu	2010	Court terme		Extension de 100 ml de collecteur en PVC 200 mm	Extension 122 ml (2011) Extension 110 ml (2011)	sans objet
Garafrents	Chef Lieu	SDA 2006		2007	Extension réseau	Extension de 770 ml collecteur et 150 ml branchements (2006)	sans objet
Moulin de Laure	Chef Lieu	SDA 2006		2013	Remplacement de 300 ml de collecteur en 200 mm	Réhabilitation 90 ml (2009)	Remplacement de 210 ml de collecteur en 200 mm
Lotissement le Clos des Lavandins	Chef Lieu	SDA 2006		2009/2010	Remplacement de 250 ml de collecteur en 200 mm Remplacement de 350 ml de collecteur en 300 mm	Restructuration 78 ml collecteur et 15 ml branchements (fin 2012)	Remplacement de 520 ml de collecteur (à vérifier dans le cadre du SDA)
Lot les Oliviades	Chef Lieu					Déviation 75 ml (2007)	

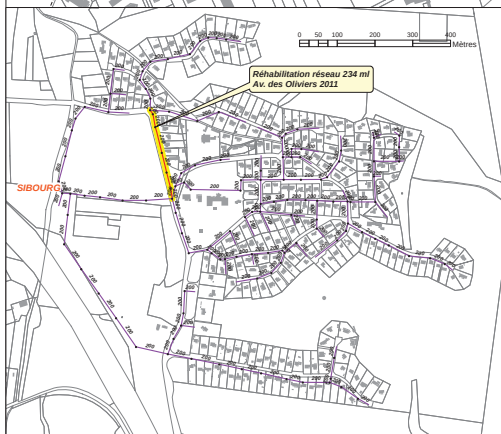
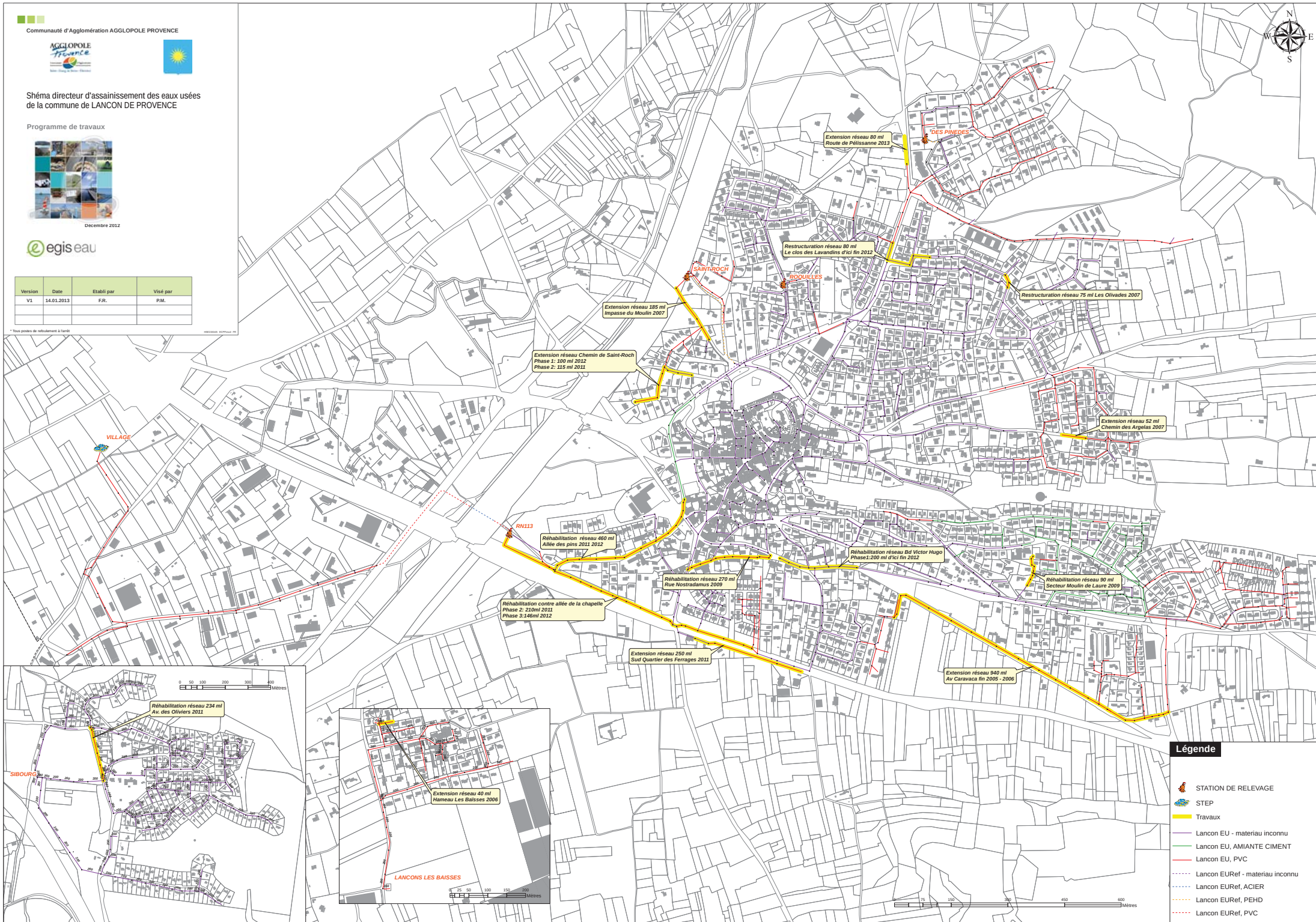


Decembre 2012

Version	Date	Etabli par	Visé par
V1	14.01.2013	F.R.	P.M.

* Tous points de refoulement à l'arrêt

00000000 - 00000000 - 00



Légende

-  STATION DE RELEVAGE
-  STEP
-  Travaux
-  Lancon EU - matériau inconnu
-  Lancon EU, AMIANTE CIMENT
-  Lancon EU, PVC
-  Lancon EURef - matériau inconnu
-  Lancon EURef, ACIER
-  Lancon EURef, PEHD
-  Lancon EURef, PVC

Chapitre 8 Proposition pour les campagnes de mesures

8.1 Objectifs des campagnes de mesure et contraintes techniques de mise en œuvre

8.1.1 Les mesures de débit et de pluviométrie en continu

Les mesures de débit en continu ont pour objectif de **quantifier et de sectoriser** :

- Les volumes d'effluents collectés,
- Les apports d'eaux claires parasites permanentes (ECP),
- Les apports d'eaux claires parasites météoriques (ECPM),
- Les volumes d'eaux usées strictes.

Ces mesures sont réalisées sur les principaux bassins versant dans des conditions qui ne modifient pas le fonctionnement habituel des réseaux de façon à obtenir une image représentative de son fonctionnement.

Les techniques de mesure permettant ce type d'approche sont :

- Les mesures sur les postes de refoulement (enregistrement du temps de fonctionnement des pompes),
- Etalonnage des pompes et application des débits unitaires),
- Les mesures de débit de type hauteur/vitesse sans obstacle posé dans les conduites (seuils).

La campagne de mesure de débit en continu doit donc se dérouler dans une période présentant le plus de probabilité de rencontrer les configurations :

- temps sec nappe basse
- temps de pluie
- temps sec nappe haute

La durée de la campagne doit être suffisamment importante pour intercepter ces trois configurations.

Une mesure de pluviométrie doit être réalisée **localement** pour corrélérer les précipitations et les volumes excédentaires collectés.

8.1.2 Les mesures de débit ponctuelles nocturnes

Les mesures de débit ponctuelles nocturnes ont pour objectif de sectoriser par tronçon les apports d'eaux claires parasites permanentes (ECP).

Ces mesures permettent de dresser une cartographie des apports d'ECPP et de définir les tronçons sur lesquelles une inspection vidéo permettra de localiser et de caractériser les défauts responsables de ces apports.

Les mesures de débit ponctuelles nocturnes sont réalisées pendant la campagne de mesure de débit en continu, et dans des situations de nappe haute, de préférence en période de ressuyage après un évènement pluvieux significatif.

8.1.3 Les prélèvements

Les prélèvements ont pour objectif :

- De s'assurer de la conformité des caractéristiques des effluents,
- D'apprécier la dilution par les eaux parasites,
- De calculer les charges collectées
 - pour les comparer aux charges théoriques attendues en fonction de la population raccordée et des activités industrielles,
 - pour déterminer le taux de remplissage organique des stations d'épuration

Les prélèvements sont réalisés sur les exutoires des principaux bassins versants, pendant la campagne de mesure en continu des débits de façon à pouvoir calculer les charges (volume x concentrations).

S'agissant de réseaux séparatifs, les prélèvements sont réalisés par temps sec. Les réseaux de Lançon de Provence ne sont pas équipés d'ouvrages de surverse susceptibles de rejeter plus de 600 kg de DBO5/jour, ouvrages qui doivent faire règlementairement l'objet d'estimation des flux déversés.

Sur les réseaux séparatifs, le temps de pluie se traduit par une augmentation des volumes collectés lié aux eaux parasites météoriques, et à des variations aléatoires des concentrations liées à la remise en suspension de dépôts ayant pu s'accumuler dans les réseaux.

La remise en suspension de ces dépôts est liée à l'intensité de la pluie, à l'état d'encombrement suivant qu'un entretien ait été réalisé, ou à un nettoyage des réseaux par une pluie précédente.

Les prélèvements doivent être réalisés dans des conditions d'écoulement normales des réseaux, en évitant toute possibilité de décantation et donc de sous-estimation des charges collectées.

8.2 Proposition pour la campagne de mesures de débit en continu

8.2.1 Orientations générales

La commune de Lançon de Provence est divisée en 3 périmètres de collecte. Deux d'entre eux (Val de Sibour et les Baïsses), sont très petits.

Le périmètre de collecte principal (chef-lieu) est divisé en trois principaux bassins versants :

- Le BV nord qui est collecté sur le poste de refoulement des Roquilles. Ce BV est lui-même composé de plusieurs sous-bassins versants dont 2 sont collectés sur des postes de refoulement (Pinède et St Roch),
- Le BV sud qui reçoit le BV nord, et qui est collecté sur le PR de la RN 113. Ce BV est lui-même composé de plusieurs BV dont les plus importants sont les quartiers est, et le centre-ville.

Remarque : Le poste de refoulement de la RN113 est équipé de pompes à variateur, ce qui rend impossible la mesure de débit par enregistrement du temps de fonctionnement des pompes et application de débits unitaires.

- La ZI des Sardenas qui est située entre le refoulement du PR RN113 et la station d'épuration.

8.2.2 Points de mesure proposés

8.2.2.1 Homogénéité des mesures

Pour permettre une exploitation cohérente des mesures, l'ensemble de celles-ci devra être réalisé avec un même pas de temps d'acquisition (6 minutes) et exploitables sur un même logiciel de traitement (Winfluid). Cela peut donc nécessiter de réaliser des mesures sur des points suivi par ailleurs par l'exploitant sur un autre système.

8.2.2.2 Durée et période envisagées pour la campagne

Pour intercepter des conditions significatives, nous envisageons **une durée de 4 à 6 semaines**, à partir du début octobre 2012.

8.2.2.3 BV de Val de Sibour et des Baïsses

Les BV des Baïsses et de Val de Sibour et feront l'objet de mesures en continu à l'arrivée aux stations d'épuration (QSTEP1 et QSTEP2).

Les postes de refoulement seront équipés d'enregistreurs de temps de fonctionnement des pompes (par pinces ampérométriques). Les pompes seront étalonnées précisément (P1, P2, P1 + P2).

Le trop-plein de la step de Val de Sibourg fera l'objet d'une mesure (QTP1)

Les faibles diamètres des réseaux gravitaires et les faibles débits transités ne permettent pas de réaliser des mesures en amont.

8.2.2.4 Réseaux du chef-lieu

Sur le bassin versant nord, des mesures de débit en continu seront réalisés sur les 3 postes de refoulement (St Roch QPR1, Roquilles QPR2 et Pinède QPR3) ainsi que sur les trop-pleins des PR des Roquilles (QTP2) et RN 113 (QTP3).

La mesure de débit du PR RN 113 qui ne peut être réalisée dans le PR sera réalisé à l'amont de celui-ci dans la conduite en Ø 315 mm, diamètre suffisant pour installer un débitmètre hauteur/vitesse (QGR1).

Une deuxième mesure de débit hauteur/vitesse sera réalisée sur la même conduite en amont de l'arrivée du BV Nord (QGR2).

Le débit sera également mesuré en sortie de station (QSTEP3) et sur le trop-plein de la station (QTP4).

Le positionnement de ces points de mesure permettra de sectoriser précisément les apports des différents bassins versants.

8.2.2.5 Pluviométrie

Un pluviomètre sera installé sur chaque périmètre de collecte :

- A la step des Baïsses (PL1),
- A la step de Val de Sibour (PL2),
- Dans l'enceinte du PR Roquilles (PL3).

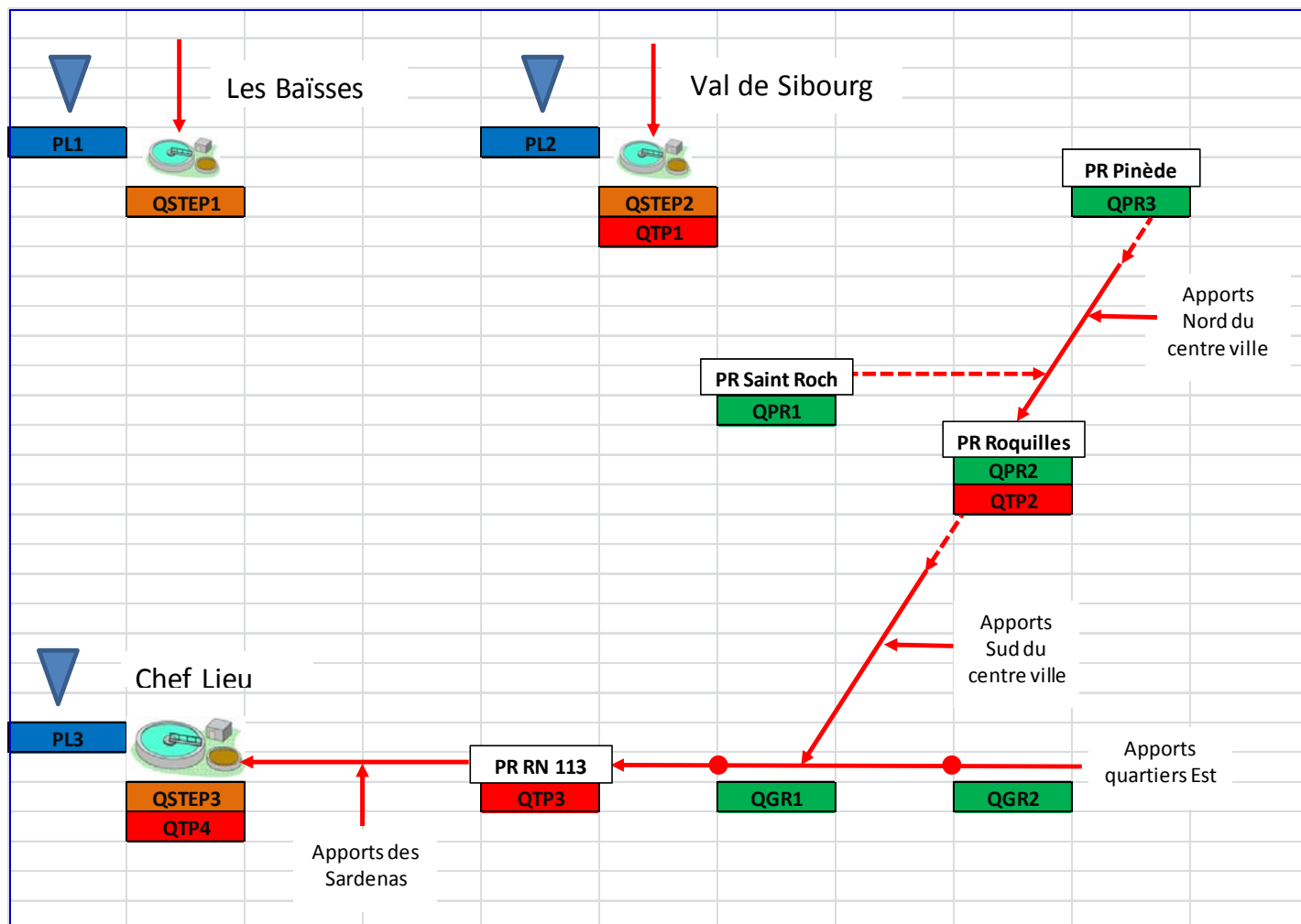
8.2.2.6 Synthèse de la proposition pour les campagnes de mesures

Le schéma page suivante reprend les propositions pour la campagne de mesures de débit et de prélèvements.

8.2.3 Méthodologie pour les recherches nocturnes

Les recherches nocturnes d'eaux parasites seront réalisées pendant la campagne de mesure de débit, en période de nappe haute, de préférence après un évènement pluvieux.

En accord avec l'exploitant, les postes de refoulement seront mis momentanément à l'arrêt pour ne pas perturber les mesures à l'aval.



8.3 Proposition pour une campagne de prélèvements

Les prélèvements seront réalisés à l'exutoire des trois BV de collecte par temps sec pendant 48 heures consécutives.

Un point de prélèvement complémentaire sera réalisé dans les mêmes conditions au PR des Roquilles pour caractériser les effluents du BV nord.

Ces prélèvements seront réalisés à l'aide d'échantillonneurs automatiques réfrigérés. Les échantillons moyens 24h seront proportionnels au débit. Sur chaque échantillon, seront analysés les paramètres suivants : DCO, DBO5, MES, NtK, NH4, Pt et pH.

Chapitre 9 Assainissement non-collectif

9.1 Gestion de l'assainissement non collectif

La gestion de l'assainissement est gérée par le SPANC (service d'Agglopolo Provence).

9.2 Inventaire et description des installations

L'inventaire des installations est partiel.

9.3 Zonage d'assainissement en vigueur

Il existe un document de zonage d'assainissement produit en 2006 sur la base d'une carte établie en 2001 par B&R Ingénierie.

Ce zonage précise :

Les zones desservies en en réseau avec obligation de raccordement

Les 4 types de zones d'assainissement non collectif :

- Zone 1 : assainissement non-collectif autorisé
- Zone 2 : assainissement non-collectif autorisé sous réserve d'un contrôle à la parcelle
- Zone 3 : assainissement non-collectif autorisé sous réserve d'un contrôle à la parcelle (et avec reconstitution de sol)
- Zone 4 : assainissement non-collectif interdit sauf justification à la parcelle pour les extensions de bâtiments existants

Ce document n'est pas à jour et n'est pas en cohérence avec le PLU en cours d'élaboration.

Cette carte est accompagnée d'une notice (non datée).

Chapitre 10 Urbanisme, PLU et zonage d'assainissement

10.1 Le PLU en cours de finalisation

Le PLU est en cours de finalisation par le cabinet Luyton.

Il est établi sur la base d'une population de 9.500 habitants à l'horizon 2022.

10.2 Le zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement devra être cohérent avec le PLU finalisé.

En particulier, les zones constructibles situées dans des zones à aléa inondation devront être raccordées à un réseau d'assainissement.

L'ensemble des zones U et AU sont raccordées à des réseaux eaux usées existants ou à créer.

Les autres zones sont en assainissement non-collectif à réaliser en fonction des préconisations du Spanc et après une étude à la parcelle pour les constructions, les extensions et les réhabilitations.

10.3 La carte des contraintes

Le plan de zonage de l'assainissement devra être établi en cohérence avec le PLU, et respectera les préconisations issues de l'analyse de la carte des contraintes. Ces dernières ont été identifiées sur la commune de Lançon :

- Aptitude des sols à l'assainissement (carte existante faisant apparaître à l'aide de quatre codes de couleur les différents types de sol, voir chapitre précédent),
- Inondabilité,
- Taille des parcelles (ce critère n'est pas significatif, toutes les parcelles de taille inférieure ou égale à 2000 m² étant situées dans des zones raccordées à l'assainissement),
- Pentes (ce critère n'est pas significatif sur les zones constructibles sur lesquelles les pentes restent inférieures à 10%)

A noter l'absence de contraintes liées aux zones de protection de captage AEP, la commune n'ayant pas de zone de captage (eau brute fournie par le canal).

Les deux contraintes essentielles sont donc l'aptitude des sols et l'inondabilité.

