Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

Assistant à Maîtrise d'Ouvrage :

Etabli par : M. BEUGNON

Approuvé par : M.LIMOUZIN

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Phase 1 – Partie 1 – Analyse des documents existants

Phase 1 – Partie 2 – Campagne de mesures

Phase 1 – Partie 3 – Investigations complémentaires

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI du Bois des Lots
Allée de Rossignol
26130 ST PAUL TROIS CHATEAUX
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Avec la participation de

agence de l'eau
rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 1 – DIAGNOSTIC

ANALYSE DES DOCUMENTS EXISTANTS

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83

agence de l'eau
rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-001

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	04/01/2016	Création
B	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	31/05/2016	Modification suite aux remarques de ID83

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE 6

2 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET HUMAIN 7

2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE 7
2.2 COMMUNAUTE DE COMMUNES 8
2.3 DEMOGRAPHIE 9
2.3.1 POPULATION PERMANENTE 9
2.3.2 POPULATION SAISONNIERE 10
2.4 ACTIVITES ECONOMIQUES 12
2.5 DOCUMENTS D'URBANISME 14

3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL 17

3.1 CLIMATOLOGIE 17
3.1.1 TEMPERATURES 17
3.1.2 PRECIPITATIONS 18
3.1.3 VENTS 20
3.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX DU TERRITOIRE 21
3.2.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 21
3.2.2 ENJEUX PATRIMONIAUX 23
3.2.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE 24
3.3 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE, GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE ET RESSOURCES EN EAU 27
3.3.1 RELIEF ET TOPOGRAPHIE 27
3.3.2 GEOLOGIE 29
3.3.3 HYDROGEOLOGIE 33
3.3.4 RESSOURCE EN EAU 34
3.4 OCCUPATION DES SOLS 35
3.5 CONTEXTE PEDOLOGIQUE 37
3.6 DOCUMENTS D'ORIENTATION 41
3.6.1 PREAMBULE 41
3.6.2 SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 -2021) 42
3.6.3 SAGE 45
3.6.4 CONTRATS DE MILIEU 48
3.7 RISQUES NATURELS 49
3.7.1 SISMIQUE 49
3.7.2 INONDATION 50
3.8 HYDROGRAPHIE 52
3.8.1 DESCRIPTION GENERALE 52
3.8.2 DONNEES DISPONIBLES 54

4 DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE DES EAUX USEES 55

4.1 SERVICE ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE 55
4.1.1 GESTION DU RESEAU 55
4.1.2 CHIFFRES CLES DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 55
4.2 DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE 56
4.3 DESCRIPTION DES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL 58
4.3.1 IDENTIFICATION DES DEVERSOIRS D'ORAGE ET DEFINITION DES BASSINS VERSANTS COLLECTES 58
4.3.2 CARACTERISATION DES TROP-PLEINS DES PR 60
4.3.3 CADRE REGLEMENTAIRE 62
4.4 ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS 63

5 DESCRIPTION DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USEES 66

5.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DES STATIONS D'EPURATION 66
5.1.1 LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS 66
5.1.2 LA STATION D'EPURATION DE BROVES 74
5.2 ANALYSES DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE 82

5.2.1 STEP DE SEILLANS 82
5.2.2 STEP DE BROVES 91
5.3 DESTINATION DES BOUES ET SOUS-PRODUITS 94
5.3.1 GESTION DES BOUES 94
5.3.2 GESTION DES SOUS-PRODUITS 97

6 DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 98

6.1 SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 98
6.2 RECENSEMENT DES INSTALLATIONS 99

7 SYNTHESE DES ETUDES EXISTANTES 101

7.1 SYNTHESE DU PRECEDENT SCHEMA DIRECTEUR 101
7.1.1 PREAMBULE 101
7.1.2 DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 101
7.1.3 PROGRAMME DE TRAVAUX 103
7.2 SYNTHESE DE L'ETUDE DE FAISABILITE POUR L'EXTENSION DES DEUX STATIONS D'EPURATION COMMUNALES 104

8 DYSFONCTIONNEMENTS CONSTATES SUR LES REGARDS DE VISITE 105

9 VISITE SOUS AVERSES 109

10 ANNEXES 111

10.1 ANNEXE 1 : PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES 111
10.2 ANNEXE 2 : PLANS DE LOCALISATION DES ANOMALIES CONSTATEES 112

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL TOURISTIQUE DE SEILLANS 10
TABLEAU 2 : IDENTIFICATION DES INDUSTRIELS SUR LA ZONE D'ACTIVITE DE LA BEGUDE A BROVES 12
TABLEAU 3 : FREQUENCES D'APPARITION DES PLUIES CALCULEES A PARTIR DES COEFFICIENTS DE MONTANA (6MIN -2H ET 2H-24H) DE LA STATION DE FREJUS (STATISTIQUE SUR LA PERIODE DE 1982 A 2002) 19
TABLEAU 4 : ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE 21
TABLEAU 5 : CARACTERISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES 23
TABLEAU 6 : CARACTERISATION DES RERSSOURCES DE LA COMMUNE DE SEILLANS 34
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES ETUDES DE SOLS REALISEES DANS LE CADRE DU DIMENSIONNEMENT DES FILIERES D'ANC 39
TABLEAU 8 : ANALYSE STATISTIQUE DES ETUDES DE SOLS REALISEES SUR SEILLANS AU VU DE LA NORME DTU 64-1 40
TABLEAU 9 : CARACTERISTIQUES DES STATIONS DE MESURES RETENUES 54
TABLEAU 10 : CHIFFRES CLES DU SERVICE ASSAINISSEMENT 55
TABLEAU 11 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 56
TABLEAU 12 : CARACTERISTIQUES DU DO RECENSE 59
TABLEAU 13 : CARACTERISTIQUES DU BY-PASS DE LA STEP DE SEILLANS 60
TABLEAU 14 : CARACTERISTIQUES DU TROP-PLEIN DU PR DE LA ZONE RESIDENTIELLE DE BROVES 61
TABLEAU 15 : CLASSIFICATION REGLEMENTAIRE DES REJETS D'EAUX USEES AU MILIEU NATUREL 62
TABLEAU 16 : RECENSEMENT DES INDUSTRIELS SUR LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE 63
TABLEAU 17 : RESULTAT DES ANALYSES DU BILAN 24H REALISE SUR LE REJET DE L'ENTREPRISE CTMS ET COMPARAISON AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 64
TABLEAU 18 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE SEILLANS 66
TABLEAU 19 : CARACTERISTIQUES DES POINTS D'AUTOSURVEILLANCE 68
TABLEAU 20 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE BROVES 74
TABLEAU 21 : HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES RETENUES 82
TABLEAU 22 : ANALYSE DES VOLUMES EN ENTREE DE LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS TOUS TEMPS CONFONDUS (2009 - 2015) 84

TABLEAU 23 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE SEILLANS (2009-2015).....87
TABLEAU 24 : ANALYSE DES CHARGES DE POLLUTION EN DBO_5 EN ENTREE DE STATION D'EPURATION TOUS TEMPS CONFONDUS (2009 - 2015).....88
TABLEAU 25 : SYNTHESE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE DES PARAMETRES DCO ET MES EN ENTREE DE LA STEP DE SEILLANS (2009-2015).....89
TABLEAU 26 : CONCENTRATIONS ET RENDEMENTS OBSERVES AU REJET DE LA STEP DE SEILLANS (2009-2015) 90
TABLEAU 27 : HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES RETENUES.....91
TABLEAU 28 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015).....92
TABLEAU 29 : ANALYSE DES CHARGES DE POLLUTION DBO_5 EN ENTREE DE STATION D'EPURATION (2010 - 2015) 92
TABLEAU 30 : SYNTHESE DES DONNEES DES BILANS POLLUTION DES PARAMETRES DCO ET MES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES (2010-2015).....93
TABLEAU 31 : CONCENTRATIONS ET RENDEMENTS OBSERVES AU REJET DE LA STEP DE BROVES (2010-2015) 93
TABLEAU 32 : RESULTATS DES CONTROLES EFFECTUES SUR LES INSTALLATIONS D'ANC DE SEILLANS 99
TABLEAU 33 : SYNTHESE DES CAMPAGNES DE MESURES REALISEES DANS LE PRECEDENT SDAEU (SOURCE : SIEE, 2003) 102
TABLEAU 34 : PROGRAMME DE TRAVAUX PROPOSES DANS LE CADRE DU SDA DE SEILLANS DE 2002.....103
TABLEAU 35 : SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS PROPOSES DANS LE CADRE DE L'ETUDE DE FAISABILITE POUR L'EXTENSION DES 2 STEP COMMUNALES (SOURCE : CABINET MERLIN, 2013).....104
TABLEAU 36 : SYNTHESE DES ANOMALIES CONSTATEES SUR LES REGARDS DE VISITE 108

Table des Figures

FIGURE 1 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SEILLANS DANS LE DEPARTEMENT DU VAR...7
FIGURE 2 : COMMUNES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE FAYENCE.....8
FIGURE 3 : EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE (SOURCE : INSEE – JANVIER 2016).....9
FIGURE 4 : REPARTITION DES LOGEMENTS A SEILLANS (SOURCE : INSEE, JANVIER 2016).....10
FIGURE 5 : CARACTERISATION DES SECTEURS D'ACTIVITE A SEILLANS (SOURCE : INSEE, JANVIER 2016) 12
FIGURE 6 : LOCALISATION DES PRINCIPALES INDUSTRIES DU HAMEAU DE BROVES 13
FIGURE 7 : LOCALISATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015) 14
FIGURE 8 : EVALUATION DE L'AUGMENTATION DE LA POPULATION COMMUNALE EN LIEN AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT DU PLU (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015) 15
FIGURE 9 : PRINCIPE D'AMENAGEMENT DU HAMEAU DE BROVES (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015) 16
FIGURE 10 : EVOLUTION DES TEMPERATURES (SOURCE : STATION METEOFRANCE DU LUC, JANVIER 2016) ..17
FIGURE 11 : EVOLUTION DES PRECIPITATIONS MENSUELLES MOYENNES A SEILLANS (SOURCE : STATION METEO DE SEILLANS – PREFECTURE DU VAR, 2010-2015) 18
FIGURE 12 : PRECIPITATIONS MENSUELLES OBSERVEES SUR L'ANNEE 2015 A SEILLANS (SOURCE : STATION METEO DE SEILLANS – PREFECTURE DU VAR, 2010-2015) 19
FIGURE 13 : FREQUENCE DES VENTS EN FONCTION DE LEUR PROVENANCE (SOURCE : STATION METEOFRANCE DU LUC – 2006-2010 20
FIGURE 14 : LOCALISATION DE LA ZICO 21
FIGURE 15 : SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015).....22
FIGURE 16 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016).....23
FIGURE 17 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS/CLASSES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016) 24
FIGURE 18 : EXTRAIT DU PLAN DE LOCALISATION DE LA ZONE DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTION ARCHEOLOGIQUE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ARRETE PREFECTORAL N° 83124-2010) ...26
FIGURE 19 : CARTE DES PENTES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS.....28
FIGURE 20 : CARTE GEOLOGIQUE AU 1/ 50 000EME (SOURCE : CARTE GEOLOGIQUE N° 998 – FAYENCE).....30
FIGURE 21 : CARACTERISATION DU FORAGE 09982X0021/F.....31
FIGURE 22 : CARACTERISATION DU FORAGE 09987X0013/F1.....32
FIGURE 23 : COUPE GEOLOGIQUE DU NORD DE SEILLANS.....33

FIGURE 24 : OCCUPATION DU SOL SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : CORINE LAND COVER 2012) ..35
FIGURE 25 : EVALUATION DES SURFACES DES LIES AUX GRANDS GROUPES D'OCCUPATION DU SOL DE SEILLANS (D'APRES DES DONNEES DE CORINE LAND COVER 2012)....36
FIGURE 26 : SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR PRECEDENT....38
FIGURE 27 : ECHELLE DES PERMEABILITES SELON LA NORME DTU 64-1....40
FIGURE 28 : NOTION DE BON ETAT POUR LES EAUX SOUTERRAINES....41
FIGURE 29 : LOCALISATION DE LA COMMUNE VIS-A-VIS DES SAGE LOCAUX....45
FIGURE 31 : LOCALISATION DE LA COMMUNE VIS-A-VIS DES CONTRATS DE MILIEUX LOCAUX....48
FIGURE 32 : ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE (ENTRE EN VIGUEUR LE 1ER MAI 2011)....49
FIGURE 33 : ZONAGE SISMIQUE DU VAR....50
FIGURE 34 : ATLAS DES ZONES INONDABLES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS....51
FIGURE 35 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SEILLANS....53
FIGURE 36 : REPARTITION DE LA NATURE ET DES DIAMETRES DES RESEAUX D'EAUX USEES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS....57
FIGURE 37 : LOCALISATION DE LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS....67
FIGURE 38 : SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION (MANUEL AUTOSURVEILLANCE)....68
FIGURE 39 : VUE INTERNE DU PR....69
FIGURE 40 : VUE EXTERNE DU PR....69
FIGURE 41 : DEGRILLEUR DE LA STATION DE SEILLANS....70
FIGURE 42 : DESSABLEUR DESHUILEUR DE LA STATION DE SEILLANS....70
FIGURE 43 : FOSSES DE STOCKAGE DES GRAISSES ET DES SABLES....70
FIGURE 44 : BASSIN D'AERATION DE LA STATION DE SEILLANS....71
FIGURE 45 : CLARIFICATEUR....71
FIGURE 46 : CANAL DE COMPTAGE EN SORTIE DE LA STATION....72
FIGURE 47 : POINT DE REJET DES EFFLUENTS TRAITES....72
FIGURE 48 : PRESSE A BANDE DE LA STATION DE SEILLANS....72
FIGURE 49 : BASSIN DE STOCKAGE DES BOUES....72
FIGURE 50 : LOCALISATION DE LA STATION D'EPURATION DE BROVES....75
FIGURE 51 : PROFIL HYDRAULIQUE DE LA STEP DE BROVES....76
FIGURE 52 : VUE INTERIEURE DU POSTE DE RELEVAGE DE LA STEP DE BROVES....77
FIGURE 53 : DESSABLEUR / DESHUILEUR DE LA STEP DE BROVES....78
FIGURE 54 : ARRIVEE DES EFFLUENTS DANS LE DIGESTEUR....78
FIGURE 55 : LIT BACTERIEN DE LA STEP DE BROVES....79
FIGURE 56 : CLARIFICATEUR DE LA STEP DE BROVES....80
FIGURE 57 : POINT DE REJET DE LA STEP DE BROVES....80
FIGURE 58 : LOCALISATION DU POINT DE REJET DE LA STEP DE BROVES....81
FIGURE 59 : EVOLUTION DES VOLUMES JOURNALIERS EN ENTREE DE LA STEP DE SEILLANS TOUS TEMPS CONFONDUS (2009-2015)....83
FIGURE 60 : EVOLUTION DES VOLUMES JOURNALIERS EN ENTREE DE LA STEP DE SEILLANS EN TEMPS SEC (2009-2015)....85
FIGURE 61 : ESTIMATION DE LA SURFACE ACTIVE APPARENTE EN ENTREE DE STATION D'EPURATION DES SEILLANS (2009-2015)....86
FIGURE 62 : EVOLUTION DES CHARGES DE DBO5 EN ENTREE DE STEP (2009-2015)....88
FIGURE 63 : EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE BOUES (2009-2014)....94
FIGURE 64 : LOCALISATION DES PARCELLES CONCERNEES PAR LE PLAN D'EPANDAGE EN 2015 (SOURCE : SEDE, PLANNING PREVISIONNEL D'EPANDAGE 2015)....95
FIGURE 65 : SYNTHESE DES ANALYSES DES ELEMENTS FERTILISANTS EN 2014....96
FIGURE 66 : ETAT DE L'ANC SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : DONNEES DU SPANC DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE DU PAYS DE FAYENCE)....100
FIGURE 67 : LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI DE LA CAMPAGNE DE MESURES DE 2002 (SOURCE : SIEE, 2003)....101
FIGURE 68 : REPARTITION DES ANOMALIES IDENTIFIEES....105
FIGURE 69 : EXEMPLE D'INTRUSIONS DE RACINES (R074 A GAUCHE ET R062 A DROITE)....108
FIGURE 70 : SYNTHESE DE LA VISITE SOUS AVERSE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS....110

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE

La Commune de **Seillans** souhaite mettre à jour son Schéma Communal d'Assainissement, dont la dernière version a été réalisée en 2003 par le bureau d'études **S.I.E.E**, et son zonage d'assainissement en lien avec la mise à jour du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

L'objet de cette étude est de réaliser un **diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement** à l'échelle communale et de produire un programme d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif. Cette étude permettra donc :

- ✓ D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement eaux usées par temps sec et par temps de pluie,
- ✓ D'établir ou de mettre à jour/compléter le diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orage et des stations d'épuration,
- ✓ De définir l'impact des rejets par les déversoirs en les hiérarchisant suivant leurs points de rejets, leurs fréquences de fonctionnement et les charges rejetées,
- ✓ De prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs,
- ✓ D'élaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant avec pour objectif :
  - ➢ D'évaluer les taux d'eaux claires parasites permanentes et météoriques,
  - ➢ De définir le fonctionnement des réseaux par temps sec et temps de pluie,
  - ➢ De définir les zones à raccorder dans le futur et de les confronter aux capacités résiduelles des ouvrages de traitement collectif en vue de programmer les besoins en renouvellement des stations d'épuration.

Cette étude a été confiée à EURYECE par la commune et comporte les phases suivantes :

- ✓ **Phase 1** : Diagnostic :
  - ➢ Partie 1 : Analyse des documents existants ;
  - ➢ Partie 2 : Campagne de mesures ;
  - ➢ Partie 3 : Investigations complémentaires ;
- ✓ **Phase 2** : Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement,
- ✓ **Phase 3** : Proposition d'un Schéma Directeur d'Assainissement,
- ✓ **Phase complémentaire 4** : Accompagnement de la commune / Communication.

Cette étude s'achèvera par le choix, par les élus, des solutions d'assainissement des zones étudiées et la validation de la programmation des travaux. Le document de zonage de l'assainissement sera par ailleurs soumis à enquête publique dans le cadre de la mise à jour du PLU.

PHASE DU RAPPORT

Le présent rapport correspond au rapport de Phase 1 : Diagnostic – Analyse des documents existants.

2 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET HUMAIN

2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Seillans, d'une superficie de **88,66 km²**, est située à l'Ouest du département du Var, à **20 km à l'Est de la commune de Draguignan**.

Cette commune est composée d'une vingtaine de hameau dont le plus important est le **hameau de Brovès**. Ce dernier est situé à environ 6 km au Sud de Seillans.

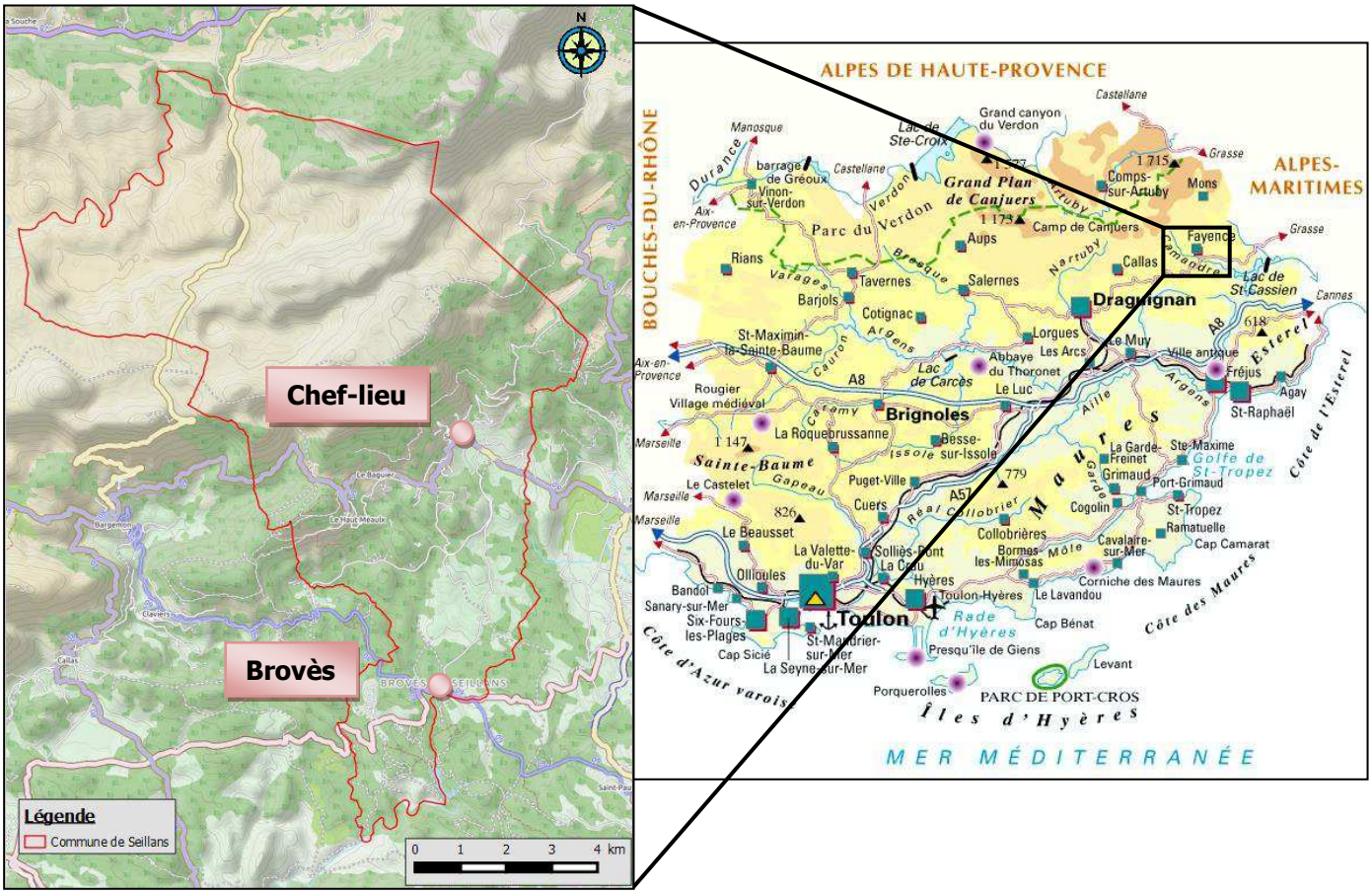


Figure 1 : Localisation géographique de la commune de Seillans dans le département du Var

2.2 COMMUNAUTE DE COMMUNES

La commune de Seillans appartient à la **Communauté de Communes du Pays de Fayence** qui a été créé en 2006 et qui regroupe aujourd'hui, outre la commune de Seillans, les communes de Caillans, Mons, Tanneron, Montauroux, Tourettes, Saint Paul en Forêt, Bagnols en Forêt et Fayence (Figure 2).

La localisation de ces communes est présentée ci-après.

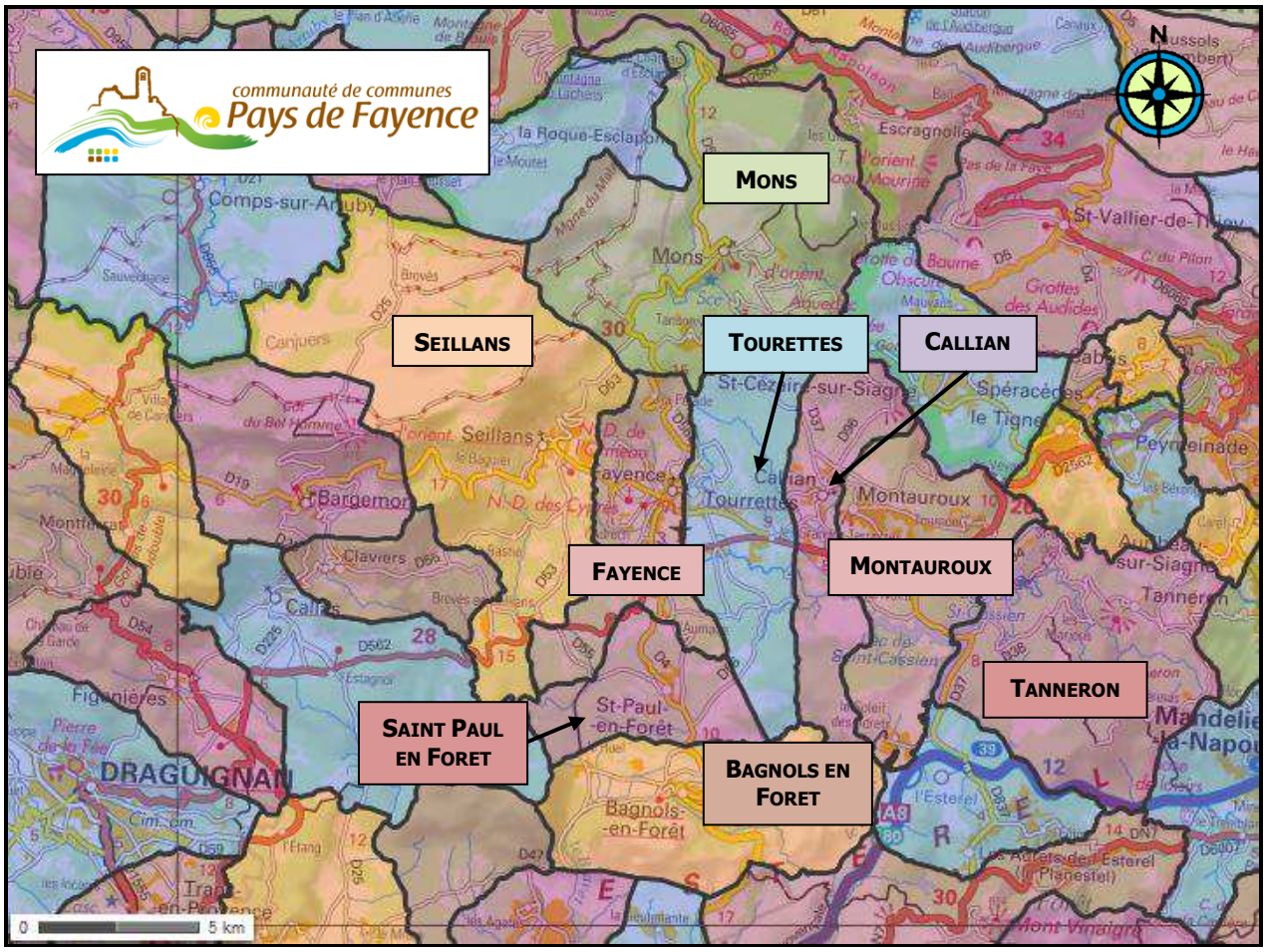


Figure 2 : Communes de la Communauté de Communes du Pays de Fayence

En matière d'assainissement, cette collectivité a comme principales compétences :

- ✓ Le contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- ✓ La gestion des boues des stations d'épuration.

2.3 DEMOGRAPHIE

2.3.1 POPULATION PERMANENTE

Les données démographiques de la commune de Seillans sont issues du site internet de l'INSEE consulté en 01/2016.

L'évolution démographique de la commune est présentée sur le graphique ci-après.

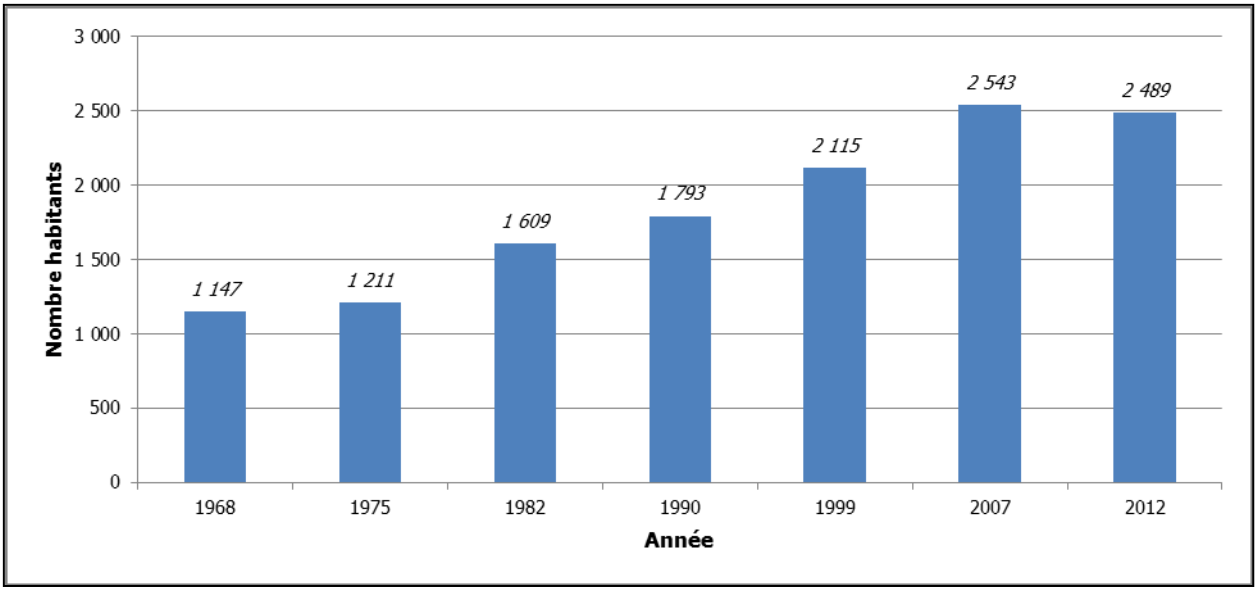


Figure 3 : Evolution démographique de la commune (Source : INSEE – janvier 2016)

Le dernier recensement (2012) fait ainsi état d'une population de **2 489 habitants**, pour une évolution négative de 2007 à 2012 **de - 0,9 %/an** et une densité moyenne de **28,4 hab/km²**.

En termes de logements la commune disposait en 2012 de :

- ✓ 1 089 habitations principales ;
- ✓ 685 habitations secondaires ;
- ✓ 66 logements vacants.

La répartition de ces logements est présentée dans la figure suivante.

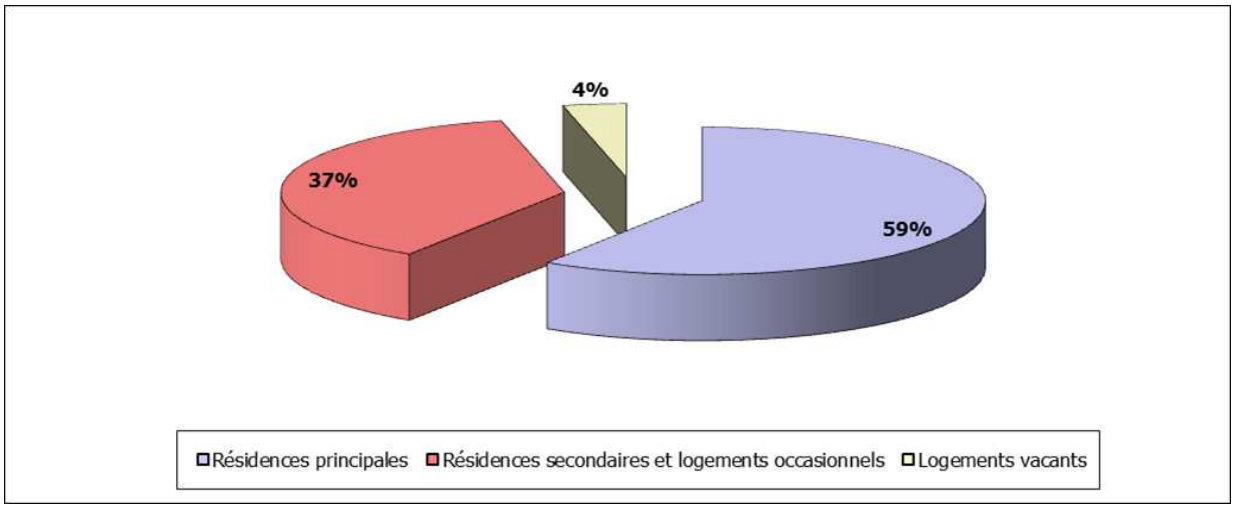


Figure 4 : Répartition des logements à Seillans (Source : INSEE, Janvier 2016)

OCCUPATION PAR LOGEMENTS

L'occupation des logements est donc de 2,29 habitants par logement principal en moyenne.

2.3.2 POPULATION SAISONNIERE

Avec les résidences secondaires au nombre de 685, la commune de Seillans dispose de la capacité d'accueil touristique suivante :

Nature	Capacité d'accueil	Evaluation de la population supplémentaire maximale
Hôtel des Deux Rocs (3 étoiles)	14 chambres	35
4 chambres d'hôtes :		
✓ La Magnanerie de Seillans,	✓ 3 chambres d'hôte, 2 suites, 2 appartements,	20
✓ La Colette,	✓ 3 chambres doubles, 1 chambre triple	9
✓ La Maison des Lavandes,	✓ 5 chambres doubles	10
✓ La Cabane d'Esteban.	✓ 1 chambre d'hôte	4
Aire naturelle de camping caravaning – Le Rouquier	25 emplacements	85[1]
Logements secondaires	685	1 570[2]
	TOTAL	**1 730**

Tableau 1 : Caractérisation de la capacité d'accueil touristique de Seillans

[1] Valeur usuelle pour une aire de camping caravaning de 25 emplacements,

[2] Le ratio d'occupation utilisé correspond à celui des logements principaux, soit 2,29 hab/logement.

CAPACITE TOURISTIQUE

La capacité touristique maximale de la commune est donc estimée à environ 1 730 personnes.

2.4 ACTIVITES ECONOMIQUES

La commune de SEILLANS dispose d'activités commerciales (176 établissements), industrielles et artisanales (20 établissements), agricoles (8 établissements) et publiques (27 établissements).

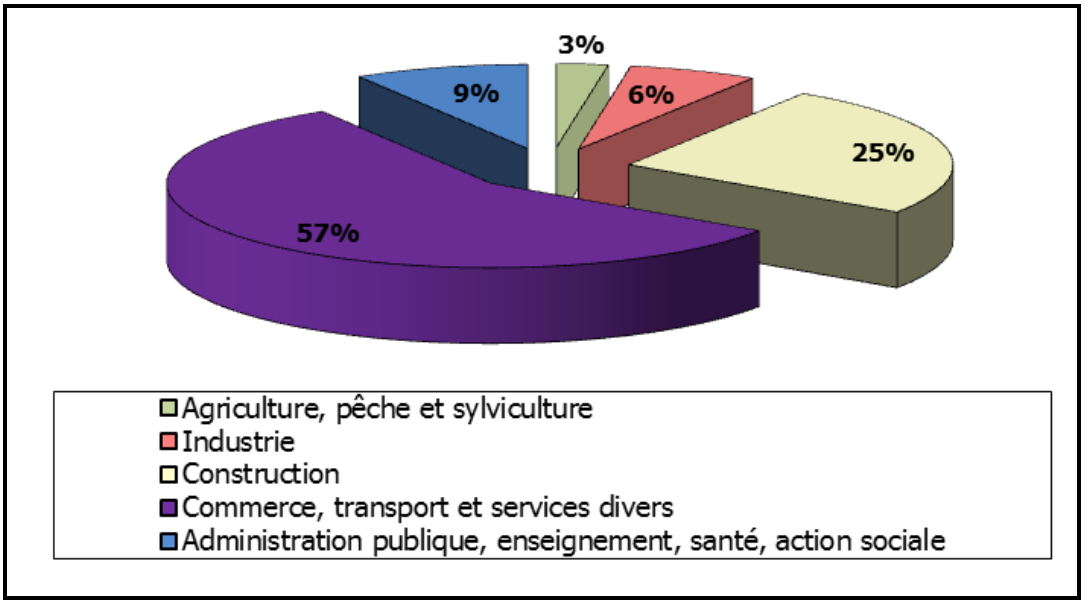


Figure 5 : Caractérisation des secteurs d'activité à Seillans (Source : INSEE, janvier 2016)

Pour information les activités industrielles et artisanales de la commune sont principalement regroupées au sein de la ZAC de la Bégude, sur le hameau de Brovès. Il est notamment possible de distinguer les entreprises suivantes :

Nom	Activité
Maître Savonitto	Savonnerie
MARCEVAL Crunchy Nuts	Transformation de fruits secs à coques
CTMS affûtage	Affûtage et reconditionnement d'outil de taillage
FILAZUR	Récupération de déchets triés
PRECISIUM	Réparation automobile

Tableau 2 : Identification des industriels sur la zone d'activité de la Bégude à Brovès

Ces entreprises sont localisées sur la carte suivante :

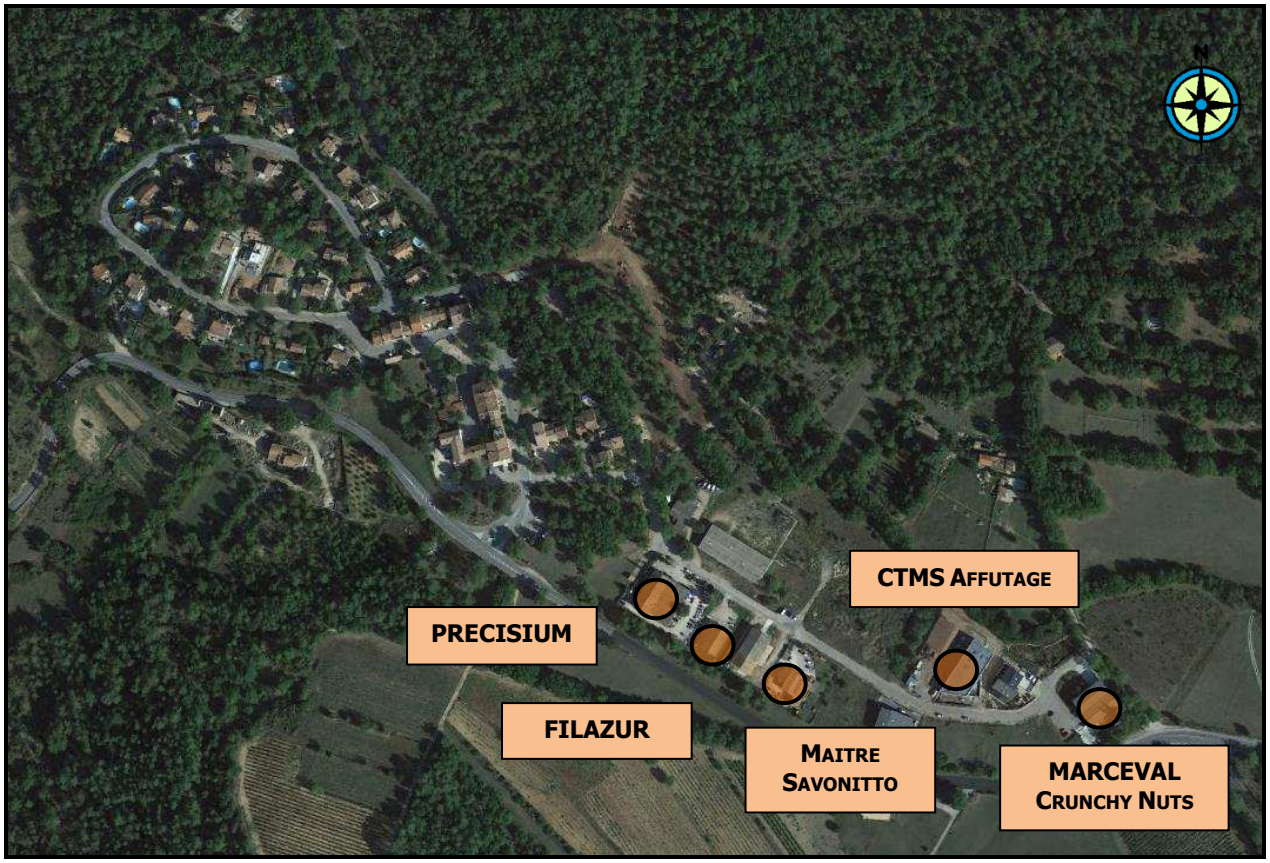


Figure 6 : Localisation des principales industries du hameau de Brovès

Il est également précisé **qu'aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement** n'est recensée à ce jour sur la commune de Seillans.

2.5 DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Seillans dispose actuellement d'un **POS** dont la 8ème modification a été approuvée le **2 août 2012**. Depuis décembre 2014, la commune est **engagée dans la réalisation d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU)** visant à définir un projet global d'aménagement sur son territoire dans une optique de développement durable.

En termes de planning, le projet de PLU est actuellement dans sa phase d'étude. Ainsi, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) a été présenté en réunion publique en octobre 2015. La partie administrative est quant à elle prévue pour le courant de l'année 2016 avec une mise à l'enquête publique du PLU à l'été 2017.

Ce projet de PLU prévoit les orientations d'aménagement suivantes :

- ✓ **Développement du hameau de Brovès**. Cette orientation comprend **l'extension de zones à vocations industrielles et résidentielles**. Pour information, le projet d'extension de la zone artisanale a été pris en charge par la Communauté de Commune du Pays de Fayence,
- ✓ **Densification du quartier des Blaquières et des Vignasses** à Seillans,
- ✓ Confortement de 3 hameaux, à savoir :
  - ➢ Le hameau de l'Etang,
  - ➢ Le hameau des Selves de Bouques,
  - ➢ Le hameau des Granges.

Ces orientations d'aménagement sont présentées dans la cartographie suivante :

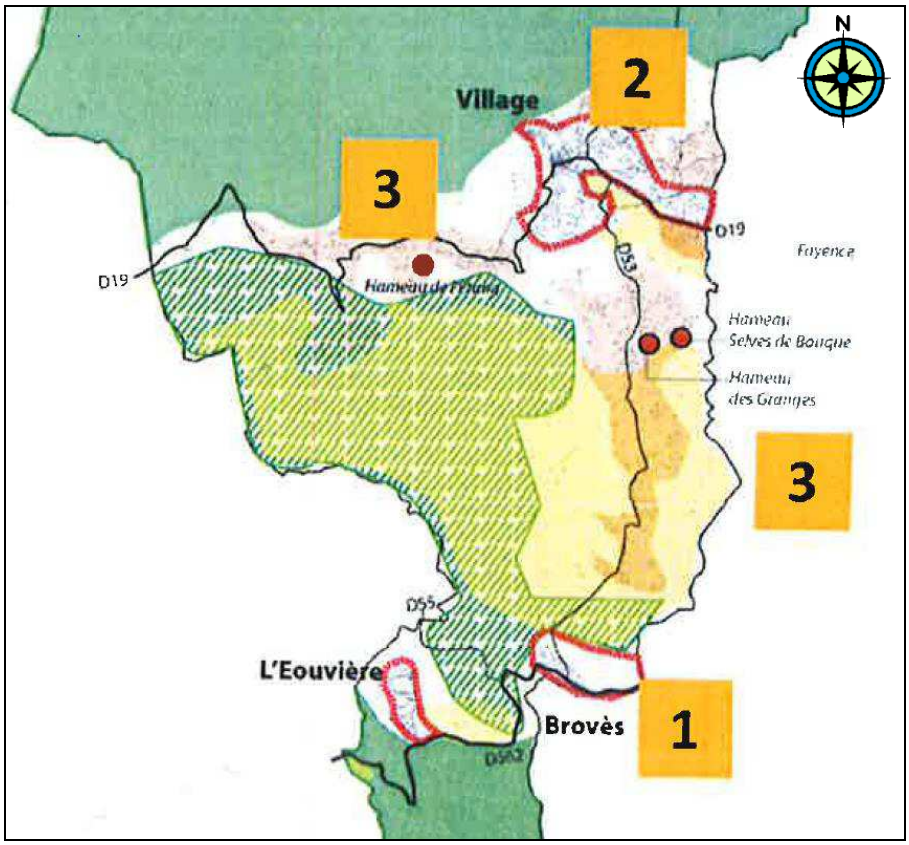


Figure 7 : Localisation des orientations d'aménagement (Source : PM Consultant, septembre 2015)

Le développement des zones citées conduira à l'augmentation de la population permanente de Seillans. Cette augmentation sera la suivante :

Aménagement	Evaluation de la population supplémentaire
Développement du hameau de Brovès	**200 à 240** habitants supplémentaires
Densification du quartier des Blaquières et des Vignasses	**35 à 40** habitants supplémentaires
Hameau de l'Etang	3 à 6 logements, soit **7 à 14** habitants supplémentaires[3]
Hameau des Selves de Bouques	6 logements supplémentaires, soit **14** habitants supplémentaires
Hameau des Granges	6 à 7 logements, soit **14 à 16** habitants supplémentaires
Augmentation maximale de la population	**+ 324 habitants**

Figure 8 : Evaluation de l'augmentation de la population communale en lien avec les orientations d'aménagement du PLU (Source : PM Consultant, septembre 2015)

Ainsi, à termes la population permanente de Seillans sera augmentée de 324 habitants, conduisant à un total de **2 813 habitants**. Ces orientations d'aménagement sont en accord avec le souhait de la commune de Seillans qui souhaite maîtriser le développement démographique communal pour **ne pas excéder 3 000 habitants d'ici 10 ans**.

[3] Avec un ratio de 2,29 hab/logement

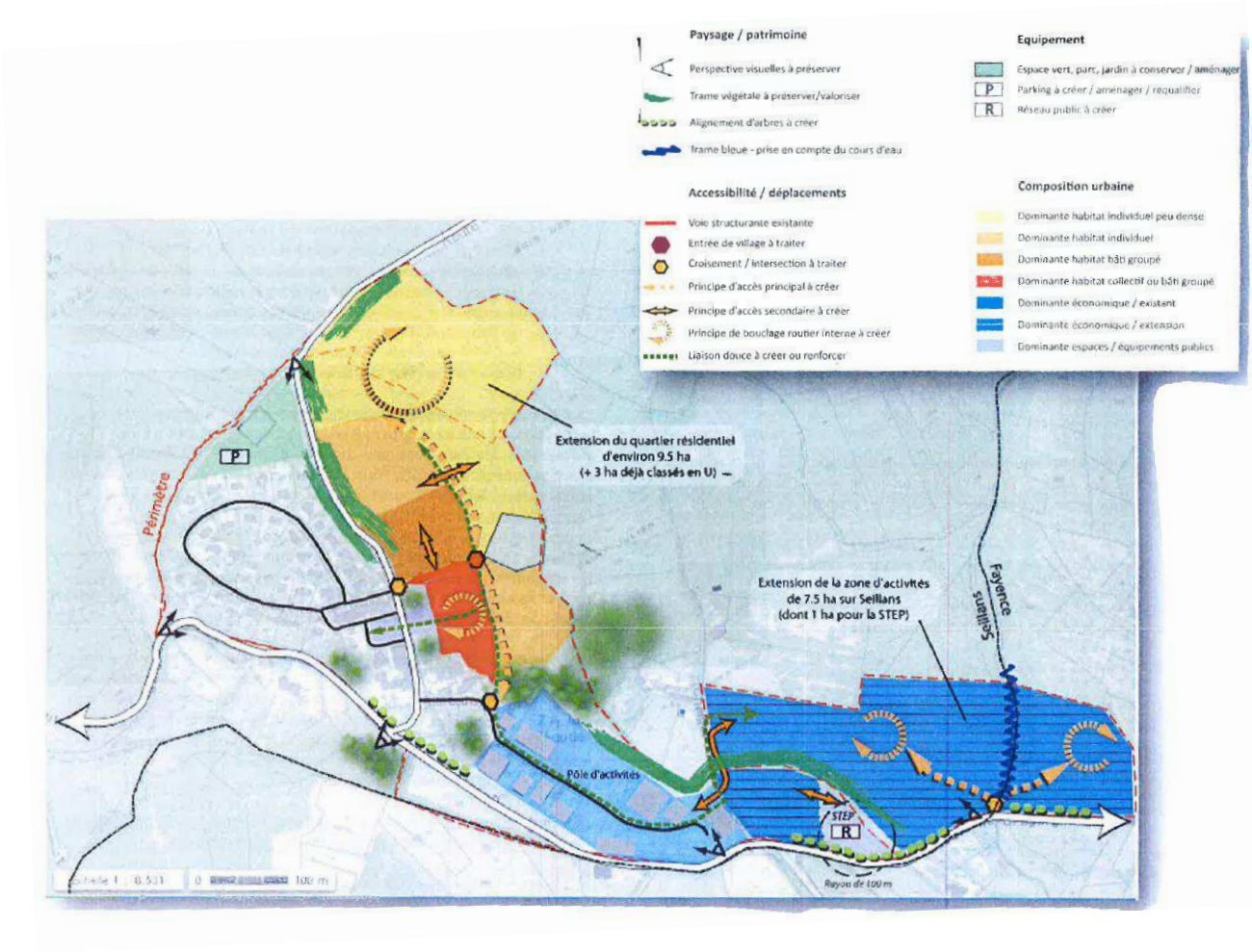


Figure 9 : Principe d'aménagement du hameau de Brovès (Source : PM Consultant, septembre 2015)

A ce jour le plan de pré-zonage est encore à l'étude et n'a pas été fixé par la commune.

URBANISME ET SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Les prévisions urbanistiques permettront notamment de définir le zonage des eaux usées qui sera intégré au PLU.

3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1 CLIMATOLOGIE

Source : Météo France et site internet de la préfecture du Var (consultée en 01/2016)

Cette région est caractérisée par un climat à caractère méditerranéen, avec des hivers doux, des étés chauds, des précipitations automnales abondantes et à caractère orageux. Ces précipitations peuvent également intervenir au printemps. Le vent dominant observé provient de l'Ouest et est principalement lié au mistral de la Vallée du Rhône. Néanmoins, l'accroissement progressif de l'altitude et la proximité des reliefs conduisent à donner un climat spécifique à la commune.

3.1.1 TEMPERATURES

Le climat est de type méditerranéen et présente une **amplitude thermique annuelle relativement importante** (17,5 °C) :

- ✓ La température moyenne annuelle est de 15,0 °C ;
- ✓ La température minimale moyenne s'observe en janvier avec 1,4 °C ;
- ✓ La température maximale moyenne s'observe en juillet avec 31,8 °C.

Cependant, les saisons intermédiaires se distinguent par leur douceur. Il en résulte une grande irrégularité météorologique en raison du flottement des aires climatiques.

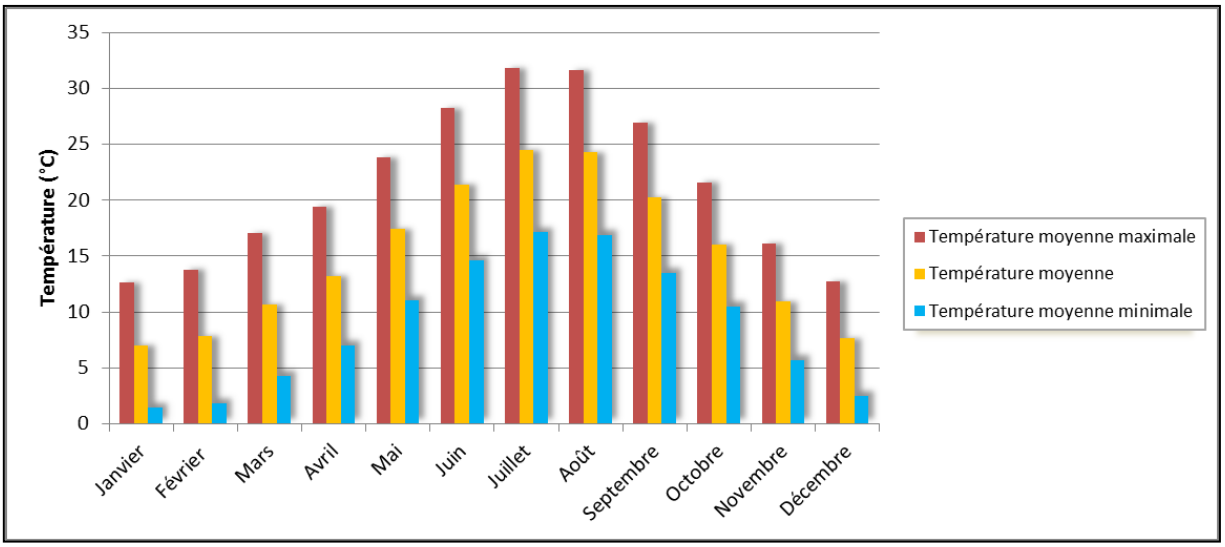


Figure 10 : Evolution des températures (Source : Station MétéoFrance du Luc, janvier 2016)

3.1.2 PRECIPITATIONS

La préfecture du Var met à disposition des données de pluviométrie journalière mesurée en 29 points de relevé du Var. L'emplacement et le nombre des points de mesures ont été définis par Météo France. Ces derniers réalisent également la relève et l'exploitation des données.

La commune Seillans possède une des stations du système de mesure. Il a alors pu être caractérisé dans la présente étude la pluviométrie communale depuis 2010 (soit sur 5 ans).

Ainsi, Les précipitations moyennes annuelles sur la commune sont de **1 091,5 mm**. La saison pluvieuse se situe en automne avec des précipitations moyennes de **227,7 mm au mois de novembre**.

La saison sèche est présente en été avec des moyennes de **25 mm aux mois de juillet et d'août**.

Les précipitations automnales, relativement importantes, interviennent souvent sous forme d'orages brefs et violents.

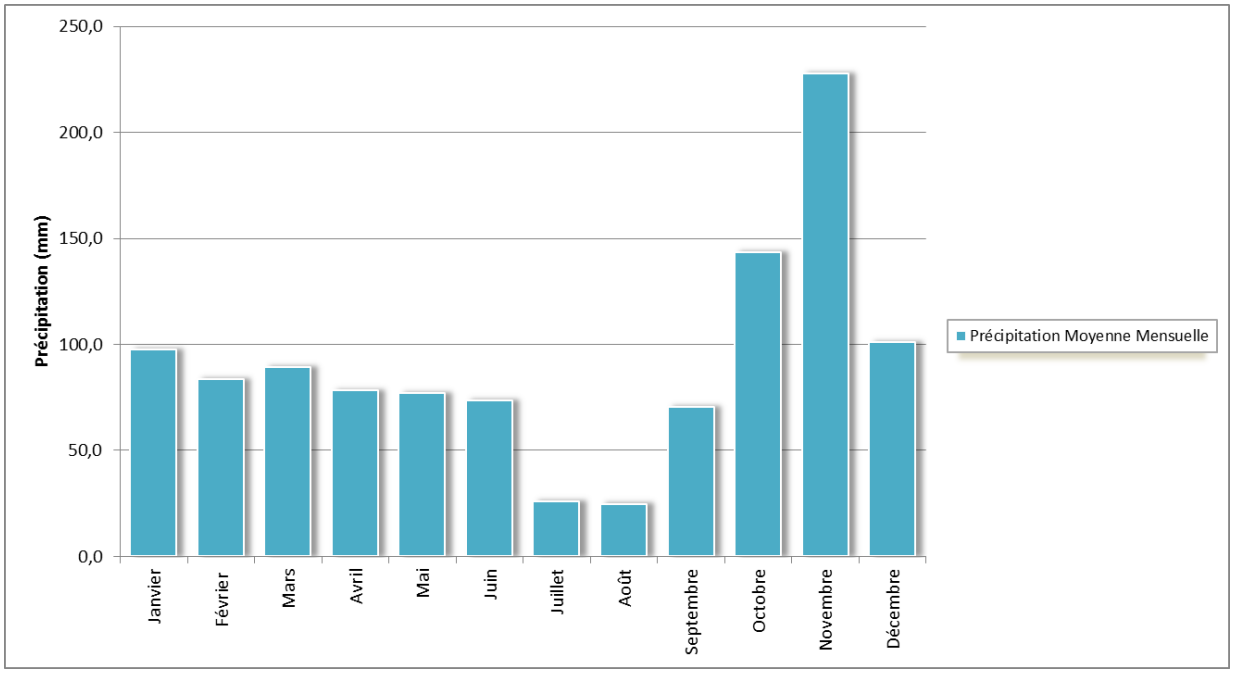


Figure 11 : Evolution des précipitations mensuelles moyennes à Seillans (Source : Station Météo de Seillans – Préfecture du Var, 2010-2015)

L'année 2015 a été une année particulièrement sèche. En effet, avec **769,5 mm précipités sur l'année**, les précipitations de 2015 ont été **30 % plus basses** que la moyenne annuelle observée sur 5 ans.

Les précipitations mensuelles de 2015 sont représentées sur le graphique suivant :

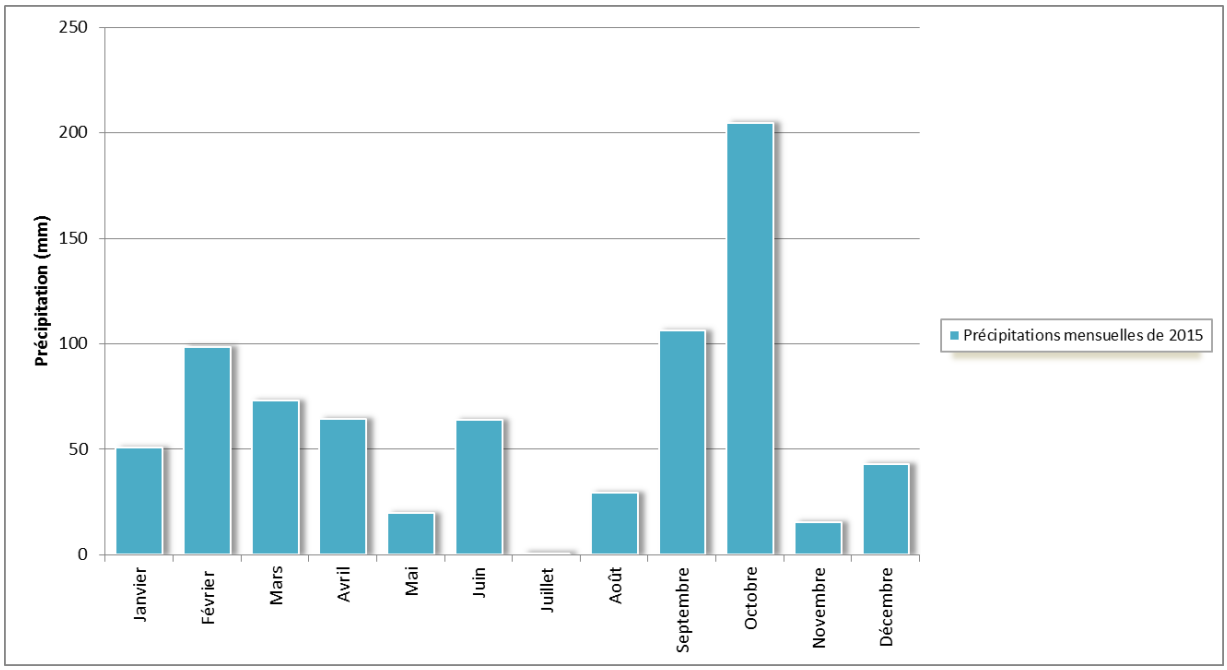


Figure 12 : Précipitations mensuelles observées sur l'année 2015 à Seillans (Source : Station Météo de Seillans – Préfecture du Var, 2010-2015)

Il est d'ailleurs possible de constater que le mois de **novembre 2015 a été particulièrement sec** (93 % plus bas que la moyenne sur 5 ans).

Les coefficients de Montana de la commune de Fréjus (20 km au Sud de la commune de Seillans) ont pu être récupérés. Ces derniers permettent de définir le temps de retour des pluies pour différentes durées. Ces informations sont présentées dans le tableau ci-après.

Temps de retour	Pluie 1h	Pluie 2h	Pluie 3h	Pluie 6h	Pluie 24 h
Hebdomadaire	3,00 mm	3,74 mm	-	-	-
Bimensuelle	5,20 mm	6,77 mm	-	-	-
Mensuelle	8,04 mm	10,46 mm	12,12 mm	13,99 mm	18,64 mm
Bimestrielle	11,72 mm	15,56 mm	17,74 mm	21,79 mm	32,84 mm
Trimestrielle	14,16 mm	18,89 mm	21,56 mm	26,93 mm	42,03 mm
Semestrielle	19,42 mm	26,51 mm	28,25 mm	35,05 mm	53,94 mm
Annuelle	25,19 mm	34,94 mm	36,11 mm	44,27 mm	66,55 mm
Bisannuelle	32,89 mm	46,03 mm	46,10 mm	55,82 mm	81,84 mm

Tableau 3 : Fréquences d'apparition des pluies calculées à partir des coefficients de Montana (6min -2h et 2h-24h) de la station de Fréjus (Statistique sur la période de 1982 à 2002)

3.1.3 VENTS

Dans la région de Seillans, **les vents dominants sont principalement d'Ouest** et ont pour origine le mistral de la vallée rhodanienne.

Ces vents d'Ouest présentent d'ailleurs des vitesses relativement importantes par rapport aux autres vents régionaux observés. La rose des vents de la station MétéoFrance du Luc illustre ces propos :

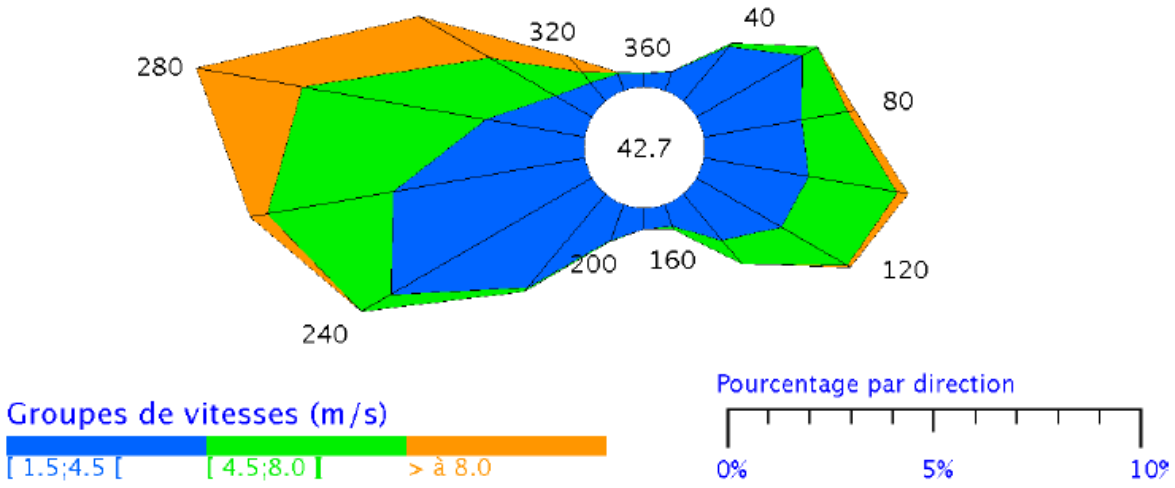


Figure 13 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance (<u>Source</u> : Station MétéoFrance du Luc – 2006-2010

3.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX DU TERRITOIRE

3.2.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Source : BATRAME – DREAL PACA (consultée en 01/2016)

Le tableau ci-après caractérise les enjeux environnementaux présents sur le territoire communal de Seillans.

Enjeux environnementaux	Commune de Seillans	Pourcentage d'occupation du territoire
ZNIEFF de type I	**83100127** - Montagnes de Lachens et de Malay - bois de Séranon - bois de Cornay, **83100165**- Forêt Royale de Saint-Paul-en-Forêt, **83100166** - Vallée de l'Endre et ses affluents.	5,4 % 0,12 % 0,6 %
ZNIEFF de type II	**83127100** - Plan de Luby - prés de Bovès - barre des Noyers, **83128100** - Karst du Clos Magnan et barres de Gaudissart, **83144100** - Massifs boisés entre Callas et Saint-Paul-en-Forêt.	4,12 % 17,37 % 3,85 %
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	**PAC28** - Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin.	4,82 %
Natura 2000 – Habitats	**FR9301617** - Montagne de Malay, **FR9301625** - Forêt de Palayson - Bois du Rouet.	0,83 % 0,52 %
Natura 2000 – Oiseaux	**FR9312014** - Colle du Rouet.	4,55 %
Plan National d'Action pour la tortue Hermann	Sensibilité notable, Sensibilité majeure, Sensibilité moyenne à faible.	4,36 % 0,61 % 4,88 %

Tableau 4 : Enjeux environnementaux du territoire

Ces enjeux environnementaux sont présentés sur la cartographie de la page qui suit. Cette dernière est issue du Diagnostic Territorial du projet de PLU de Seillans.

Pour information, la ZICO – *« Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin »* est localisée sur la figure suivante

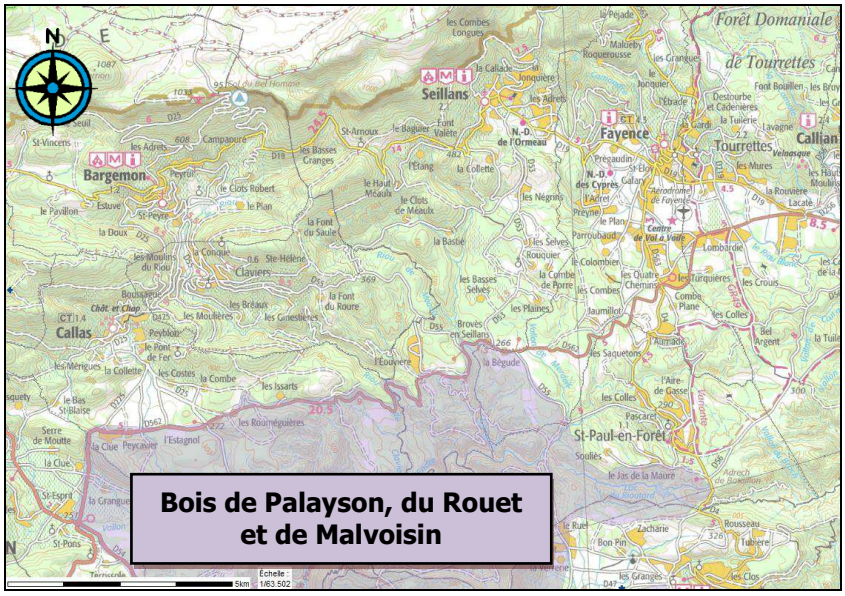


Figure 14 : Localisation de la ZICO

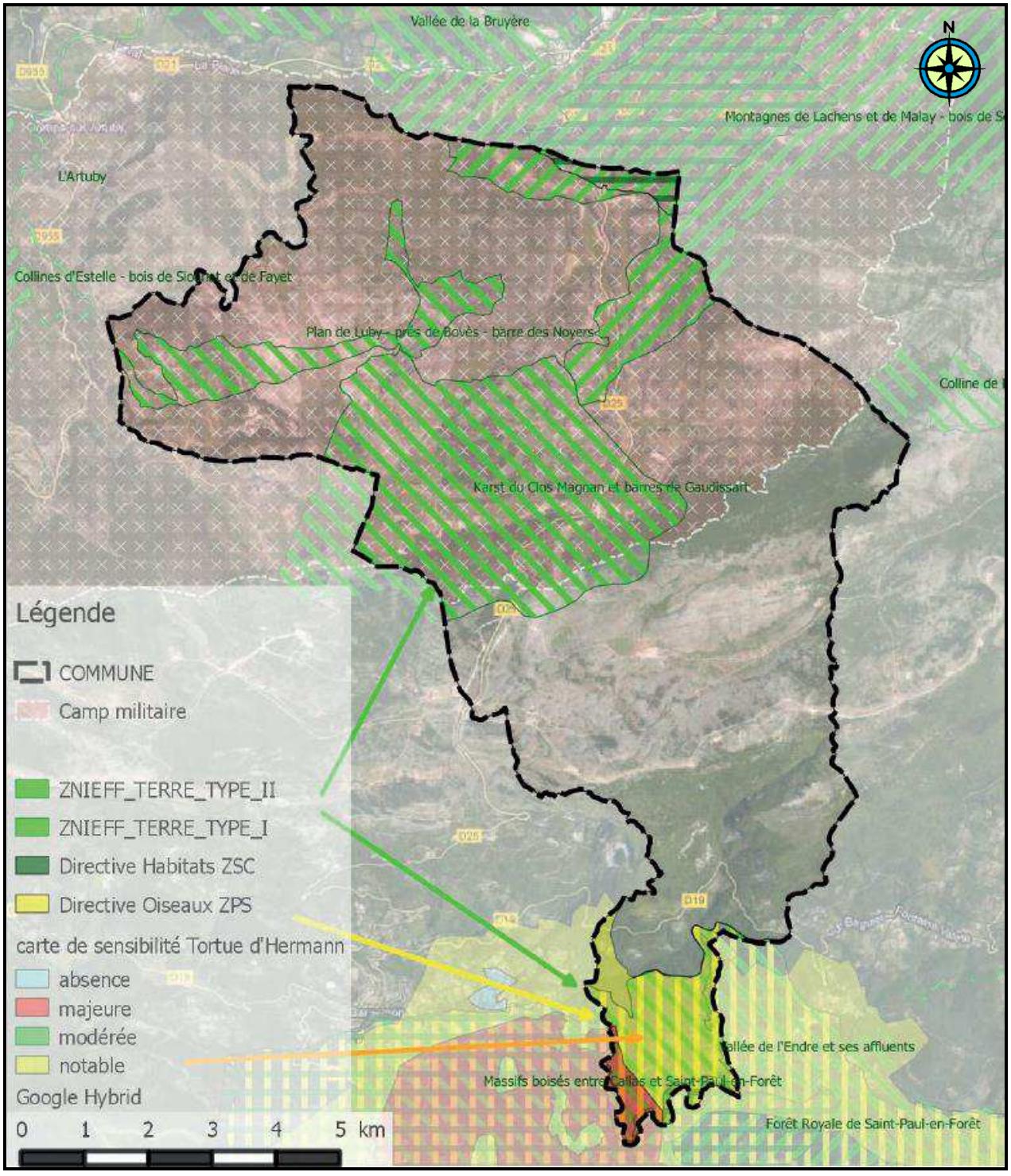


Figure 15 : Synthèse des enjeux environnementaux du territoire (<u>Source</u> : PM Consultant, septembre 2015)

3.2.2 ENJEUX PATRIMONIAUX

3.2.2.1 Périmètres de protection des Monuments historiques

La commune de Seillans dispose de 2 périmètres de protection de monuments historiques, à savoir :

Nom	Identifiant	Surface de l'emprise en m^2
Enceinte urbaine - Porte dite Porte Sarrazine	1241001	79 3738,5
Eglise paroissiale Notre-Dame-de-l'Ormeau ou des Essarts (ancienne)	1243002	81 8810,3

Tableau 5 : Caractérisation des périmètres de protection des monuments historiques

Ces périmètres de protection sont localisés sur la cartographie suivante :

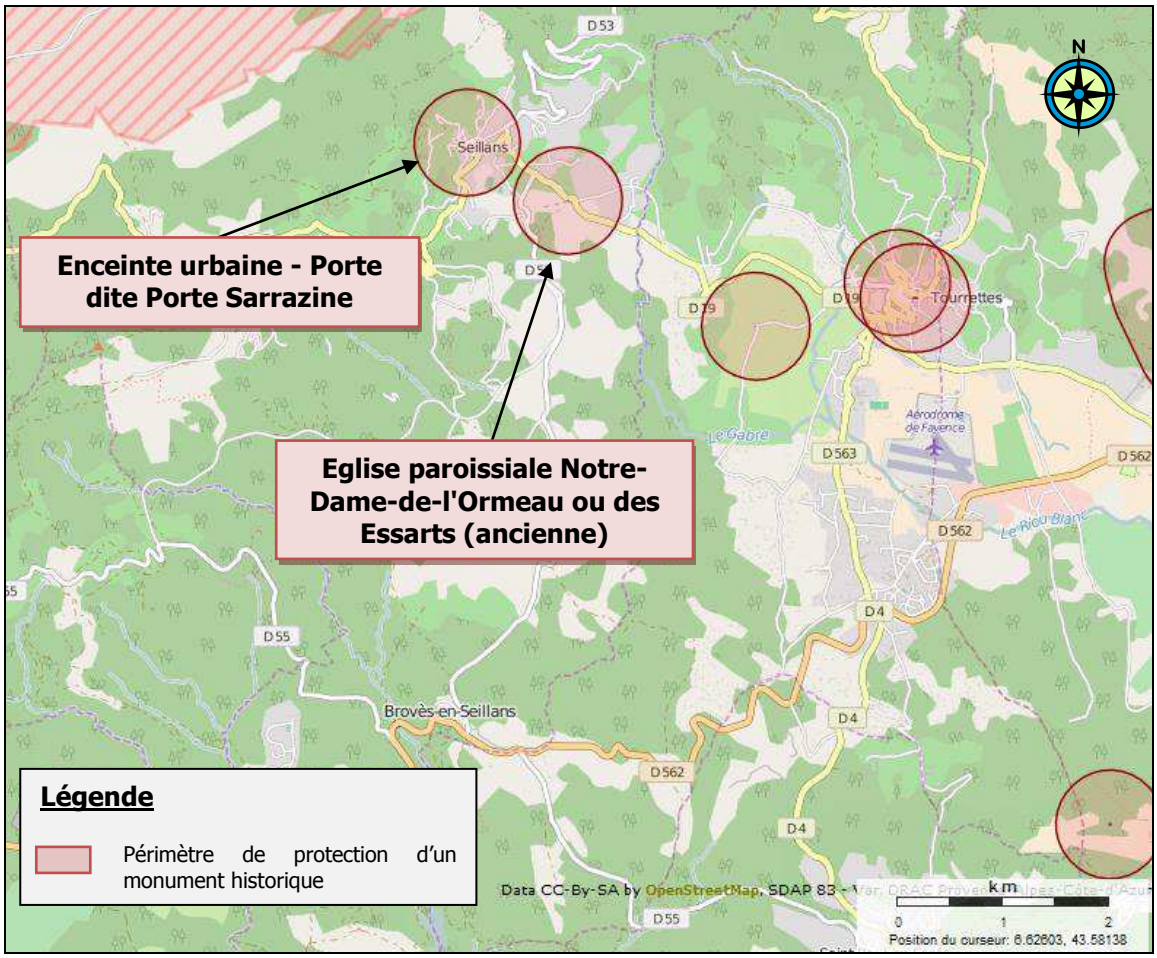


Figure 16 : Localisation des périmètres de protection des monuments historiques sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

3.2.2.2 Sites inscrits – Sites classés

Sur la commune de Seillans, il a été recensé **1 seul site inscrit**. Il s'agit du site inscrit *« Village de Seillans et ses abords ».* Ce site classé présente une superficie de **92,4 ha.**

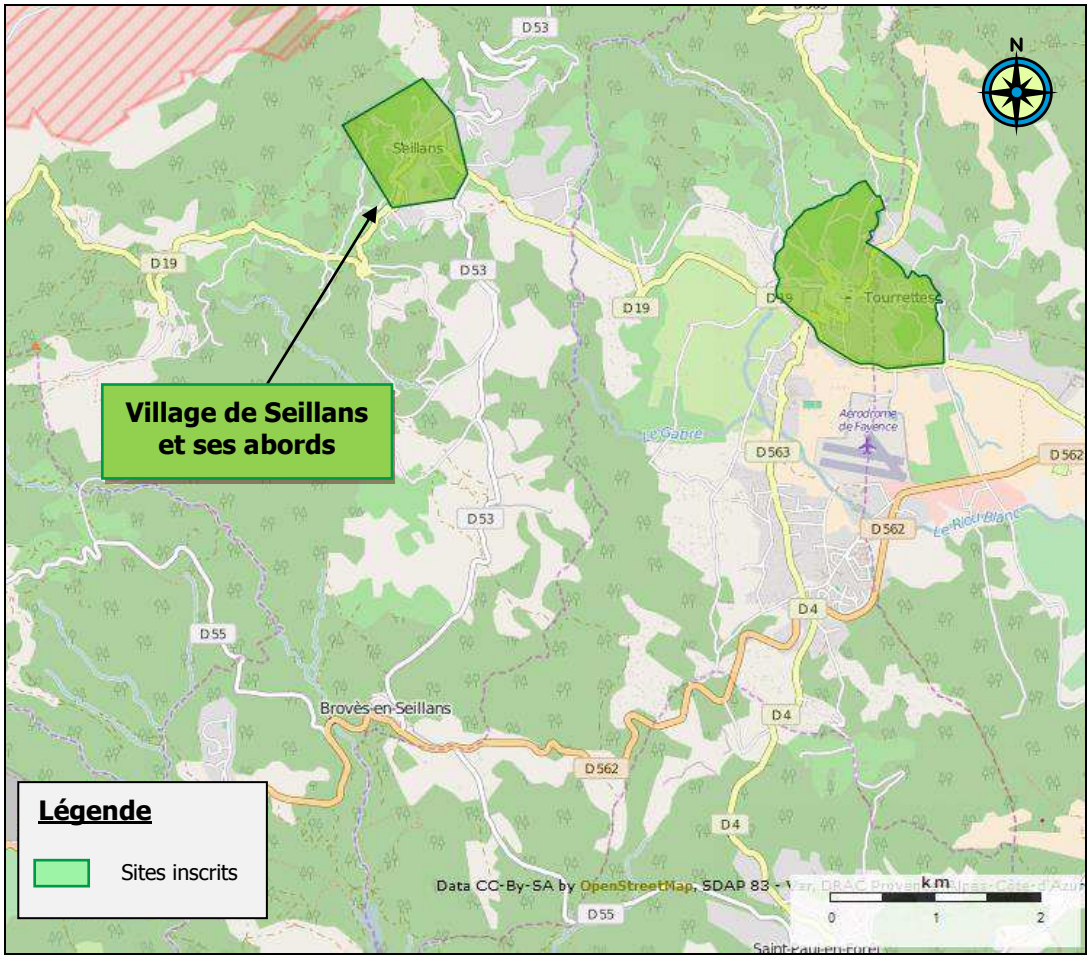


Figure 17 : Localisation des sites inscrits/classés sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

3.2.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

En application de la Loi 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, et vu les décrets n° 2002-89 et 2002-90 du 16 janvier 2002 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, la zone concernée par les travaux devra faire l'objet d'une attention toute particulière.

La Loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive a été modifiée par la Loi n°2003-707 du 1er août 2003.

Loi n° 2003-707 du 1er août 2003, article 6 : *« La réalisation des opérations de fouilles d'archéologie préventive prévues au premier alinéa de l'article 2 incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux ayant donné lieu à la prescription. Celle-ci fait appel, pour leur mise en œuvre, soit à l'établissement public mentionné à l'article 4, soit à un service archéologique territorial, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, à toute autre personne de droit public ou privé. »*

Le décret 2002-89 du 16 janvier 2002 en application de la Loi 2001-44 du 17 janvier 2001 est toujours en vigueur à l'heure actuelle.

C'est l'article 7 de ce même décret, présenté ci-dessous, qui définit la démarche à entreprendre auprès du préfet de région.

Décret 2002-89 du 16 janvier 2002 - Art. 7. : *« Les personnes qui projettent de réaliser des aménagements, ouvrages ou travaux peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, elles produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.*

Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il peut prescrire, dans les conditions prévues par le présent décret, la réalisation d'un diagnostic archéologique et, si des éléments du patrimoine archéologique présents sur le site sont déjà connus, prendre les autres mesures prévues à l'article 9.

Si les résultats du diagnostic archéologique montrent que des fouilles doivent être effectuées et si le demandeur confirme son intention de réaliser les aménagements, ouvrages ou travaux projetés, le préfet de région peut prescrire les mesures prévues à l'article 10.

Dans les cas prévus aux troisième et quatrième alinéas, les redevances correspondantes sont dues par le demandeur. »

La commune de Seillans dispose d'un arrêté préfectoral fixant **1 seule zone de présomption de prescription archéologique** sur le territoire communal. Il s'agit de **l'arrêté n° 83124-2010** qui fixe une zone géographique où la présence d'éléments du patrimoine archéologique est supposée.

Cette zone est située au **Sud du chef-lieu de Seillans** (Figure 18).

Figure 18 : Extrait du plan de localisation de la zone de présomption de prescription archéologique sur la commune de Seillans (Source : Arrêté préfectoral n° 83124-2010)

3.3 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE, GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE ET RESSOURCES EN EAU

3.3.1 RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Le territoire communal de Seillans est inscrit dans un contexte de moyenne montagne, en bordure Sud du Plan de Canjuers, dans le massif des Préalpes de Castellane. Au sein de la commune, l'altitude varie entre **1 303 mètres au Nord** (flanc de la Montagne du Malay) et **137 mètres au Sud,** impliquant ainsi des pentes d'axe Nord/Sud. Ces pentes sont relativement importantes au Nord de la commune et tendent à diminuer en direction du Sud.

Malgré l'hétérogénéité de la topographie communale, les parties urbanisées sont situées en moyenne à **382 m d'altitude pour Seillans et à 248 m à Brovès** (ces informations sont issues du levé topographique réalisé dans le cadre de la présente étude).

Il est d'ailleurs signalé qu'il n'y a pratiquement plus d'habitations au-dessus de 650 m d'altitude.

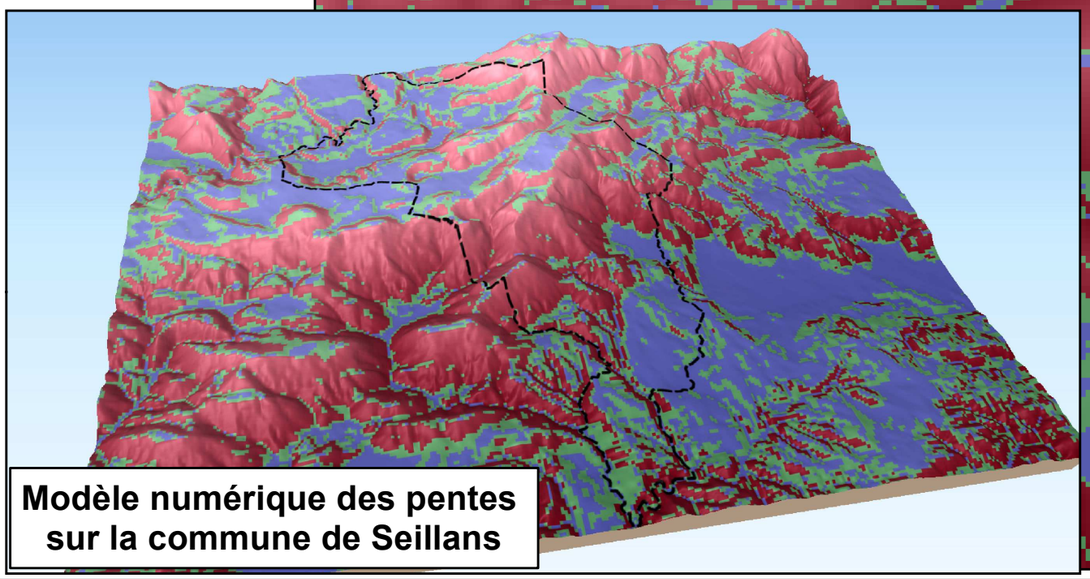
Une analyse de la topographie et des pentes du territoire communal a été réalisée et est présentée dans la figure de la page suivante. Il ressort que le village de Seillans et le hameau de Brovès sont situés dans des zones où les pentes sont **globalement faibles** (< 5%).

Légende :

- Pente > 10 %
- Pente entre 5 % et 10 %
- Pente < 5 %

Seillans

Brovès



Modèle numérique des pentes sur la commune de Seillans

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Caractérisation des pentes sur le territoire communal

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 16/06/2016
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_Pente		Echelle : 1 / 85 000

3.3.2 GEOLOGIE

D'un point de vue géologique, la commune de Seillans est située dans un contexte sédimentaire, dans la partie Sud du domaine géologique de la Provence Calcaire.

Les principaux terrains affleurant rencontrés sur la commune sont datés du Mésozoïque. Ces terrains sont les suivants :

- ✓ **Jurassique moyen dolomitique (jD)** : Il s'agit d'une zone de transition entre les faciès calcaires subalpins et les faciès dolomitiques de la basse Provence orientale. Ce terrain est caractérisé par la présence de calcaires plus ou moins dolomitisés. Les roches ont une marmoréenne et une teinte variant entre le jaune et le rose,
- ✓ **Bathonien (j2)** : Le faciès de cette formation est de type calcaire ou dolomitique. La puissance de la formation peut localement atteindre les 200 m et présenter des intercalations de marneuses entre les bancs de calcaires (jaune ou blanc) ou de dolomies (poivre et sel),
- ✓ **Bajocien (j1)** : Il se rencontre principalement sous forme de dolomies poivres et sel. Son épaisseur varie entre 50 et 70 m.
- ✓ **Keuper (t3)** : Cette formation puissante est composée de différentes séries stratigraphiques. Il est ainsi possible de rencontrer de haut en bas des dolomies blanches alternant avec des marnes vertes, des marnes vertes, des cargneules, des gypses panachés, des dolomies stratifiées, des argiles noires, des dolomies cargneulisées et des marnes dolomitiques jaunâtre,
- ✓ **Muschelkalk supérieur dolomitique (t2c)** : Cet étage stratigraphique est représenté par des dolomies blanches. Sa puissance varie entre 10 et 80 m,
- ✓ **Muschelkalk moyen calcaire (t2b)** : Il s'agit de calcaires gris fumés en banc alternant avec des marno-calcaires jaunâtres. L'épaisseur de cette formation est en moyenne de 60 m,
- ✓ **Muschelkalk inférieur dolomitique (t2a)** : Ce sous étage est composé par des dolomies grises. Pour information, cette formation peut également présenter des marnes dolomitiques vertes,
- ✓ **Grès bigarrés (t1)** : Cette formation est composé de grès roses ou jaunes contenant des concrétions de gypse et de nombreux galets. La puissance de cette formation varie entre 20 et 30 m.

Il est également signalé qu'à proximité du chef-lieu de la commune, les terrains sédimentaires précédents peuvent être sous la couverture d'**éboulis** (E) ou **d'alluvions modernes** (Fz) quaternaires.

Les terrains affleurant à proximité du village et de Brovès sont présentés sur la cartographie de la page suivante.

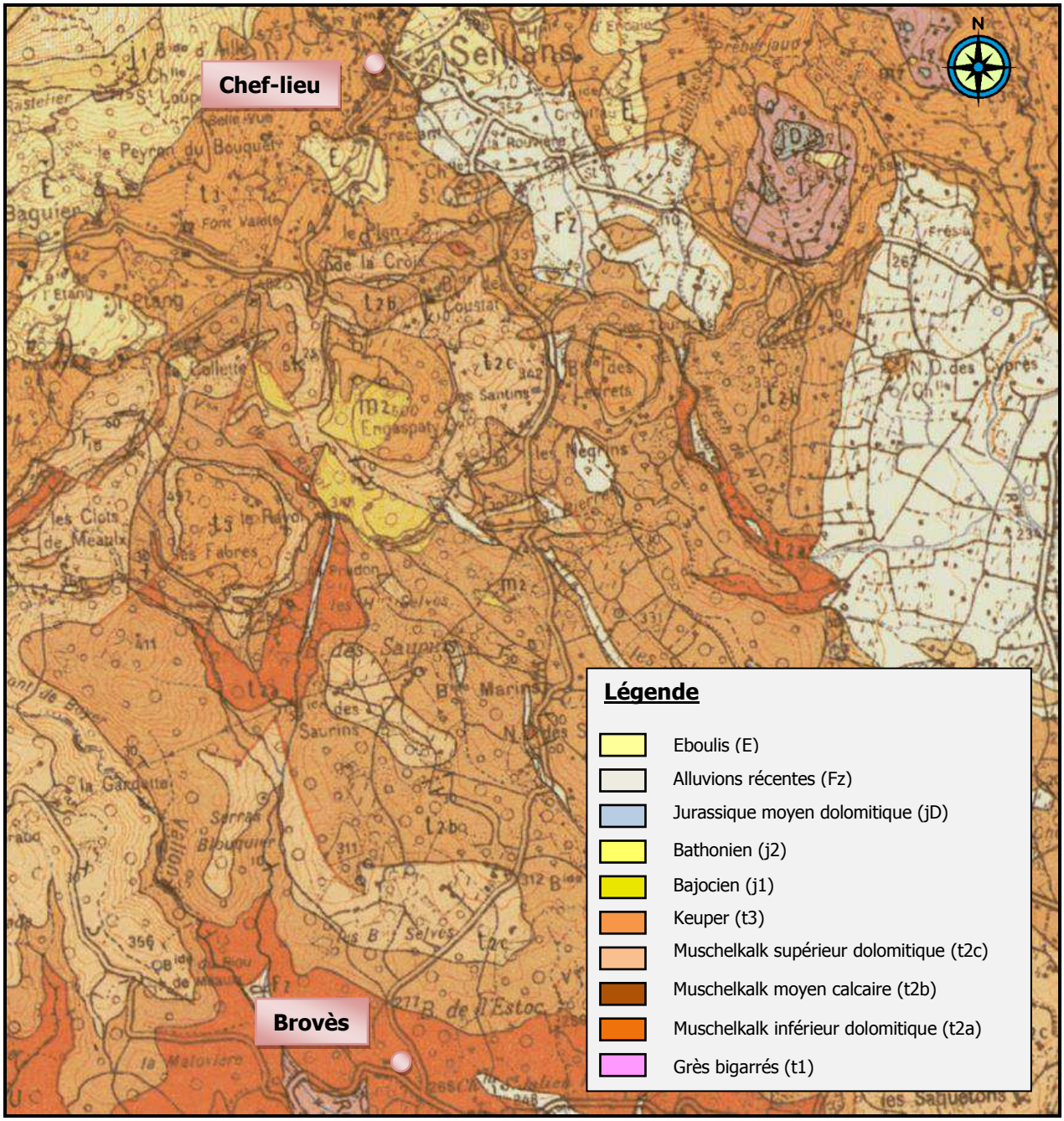
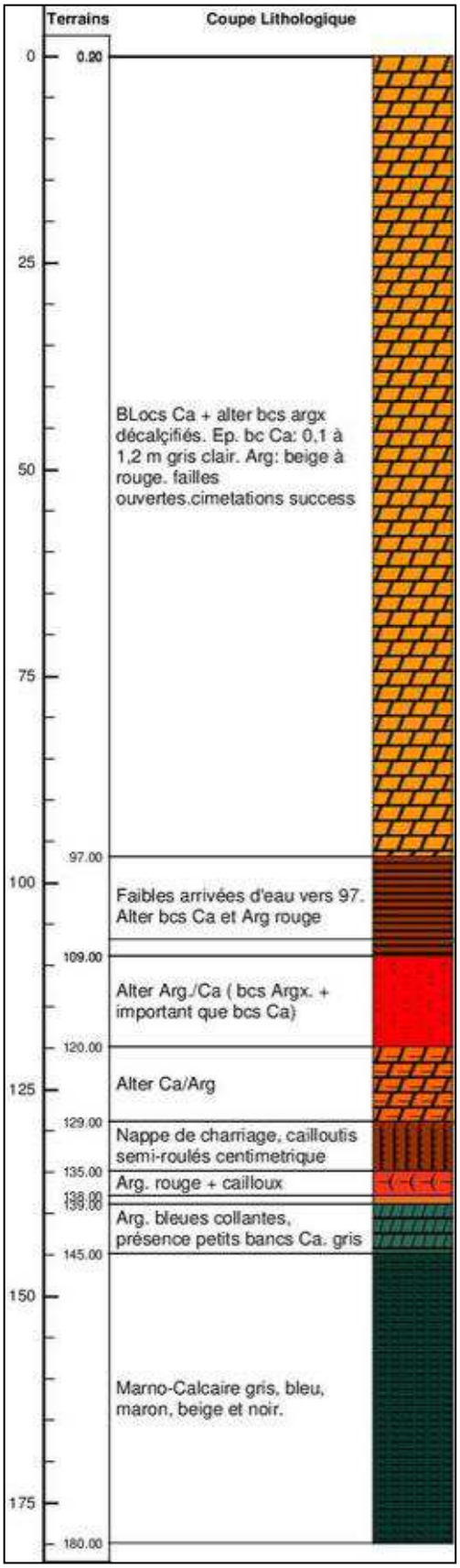


Figure 20 : Carte géologique au 1/ 50 000ème (Source : Carte géologique n° 998 – Fayence)

Différents forages ont été réalisés sur le territoire communal. Les logs stratigraphiques associés sont présentés dans les figures qui suivent et permettent de visualiser l'organisation locale des différentes couches géologiques de la commune.



Ce log stratigraphique est issu du forage **09982X0021/F**. Dernier est situé au Nord de la commune, au lieudit Saint Brigitte. Il s'agit d'un forage du champ captant de Sainte Brigitte.

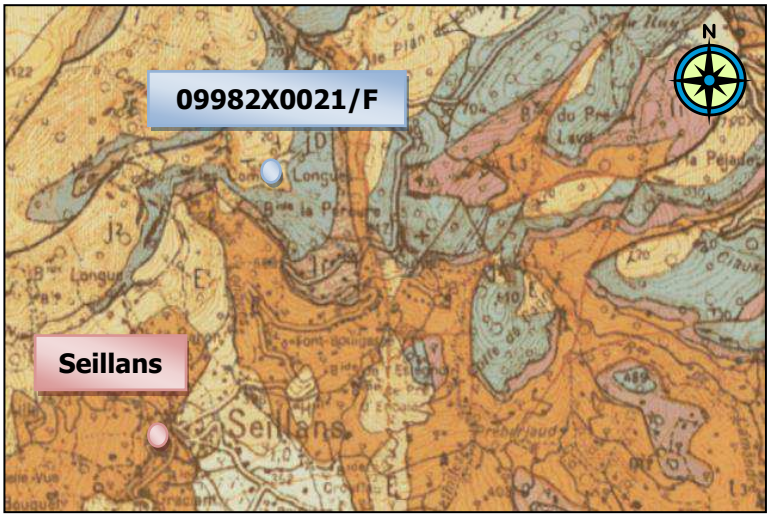
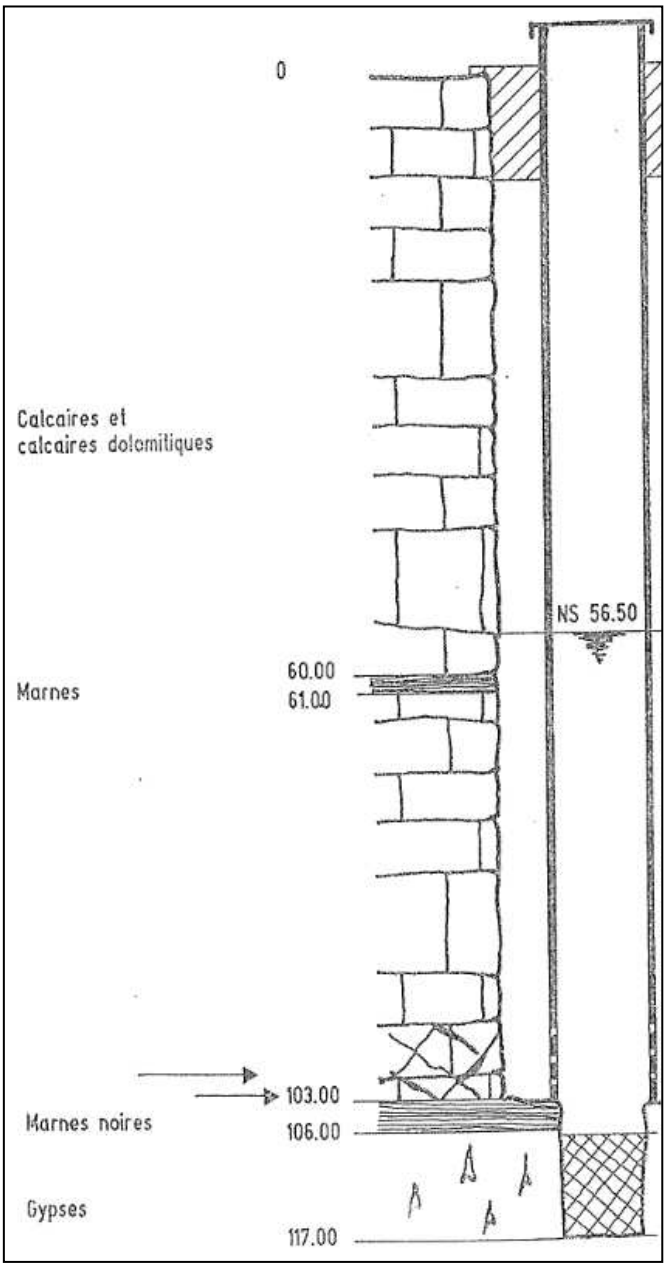


Figure 21 : Caractérisation du forage 09982X0021/F



Ce log stratigraphique est quant à lui issu du forage **09987X0013/F1** qui est utilisé en eau potable. Ce forage est situé à l'Est de la route de la route de Draguignan, entre Seillans et Brovès.

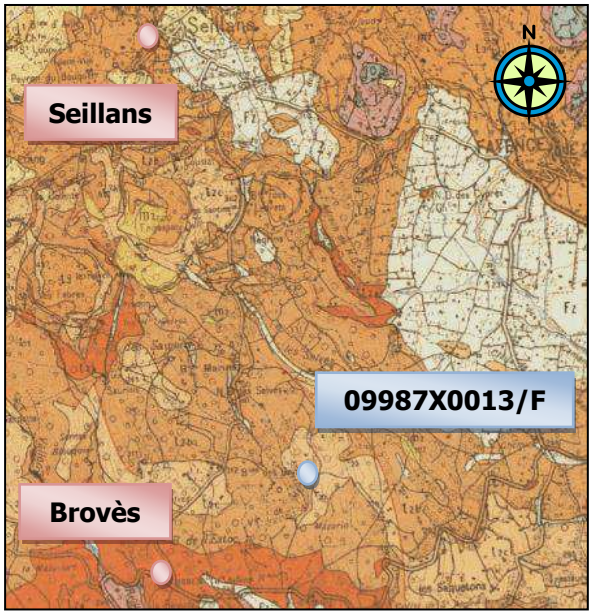


Figure 22 : Caractérisation du forage 09987X0013/F1

D'un point de vue tectonique, les coupes géologiques suivantes permettent d'observer la répartition des formations géologiques locales. Ces coupes géologiques d'axe Nord-Ouest/Sud-Ouest sont issues de l'expertise réalisée sur le champ captant de Sainte Brigitte.

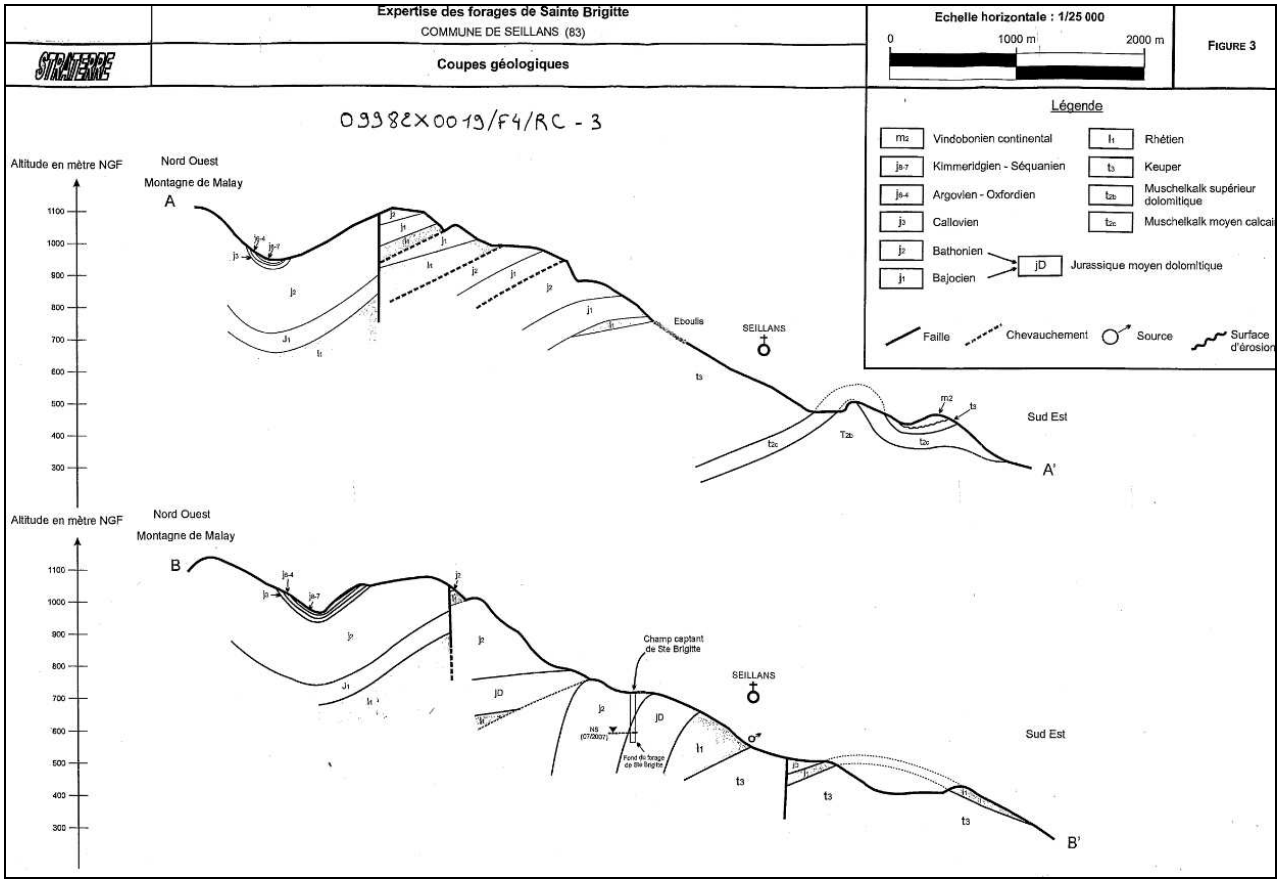


Figure 23 : Coupe géologique du Nord de Seillans.

Il est ainsi possible de constater la présence d'accidents géologiques de type faille et des plissements synclinaux et anticlinaux (Notamment au droit du village de Seillans).

3.3.3 HYDROGEOLOGIE

Le contexte hydrogéologique se caractérise par trois formations principales :

- ✓ **Au sud du bourg**

Les massifs calcaires et dolomitiques plissés et fracturés à réseaux aquifères plus ou moins compartimentés.

- ✓ **Aux environs du bourg (Sud-Est)**

Sur la plaine alluvionnaire, des marnes à lentilles gypseuses et dolomitiques du trias supérieur où apparaissent des nappes locales discontinues avec des niveaux perméables intercalés au sein de formations essentiellement marneuses avec des points d'eau et de petites sources à débit souvent intermittent.

- ✓ **Au Nord de la commune (relief plus accidenté)**

Des massifs calcaires et dolomitiques généralement karstiques (jurassique supérieur et inférieur) dominent. Les eaux souterraines sont souvent profondes et les points d'eau sont assez rares.

3.3.4 RESSOURCE EN EAU

La commune de Seillans est alimentée par de multiples captages d'eau potable lui appartenant ainsi que par un achat d'eau provenant de la source de la Siagnole.

Les ressources en eau potable de la commune sont décrites dans le tableau suivant :

Ressource	Débit d'étiage	Débit de pointe	Protection réglementaire
Source de Neïsson	15 l/s	30 l/s	Périmètre de protection définis par arrêté préfectoral en date du 13 janvier 1994
Source de Camandre	2 l/s	8 l/s	
Source du Baouroux	2 l/s	Non connu	
Forages de St Brigitte	1 pompe de 50 m^3/h et une pompe de 30 m^3/h		Périmètre de protection définis par arrêté préfectoral en date du 20 mars 1990

Tableau 6 : Caractérisation des rerssources de la commune de Seillans

La qualité de l'eau sur la commune est globalement satisfaisante. Cependant, les quartiers de «Camandre» et de la « Lonne – Fontbrigasse » situés au Nord Est de la commune ainsi que le quartier «des Combes Longues » situé au Nord du centre village, sont alimentés par une eau de qualité très vulnérable lors d'épisodes de fortes précipitations, rendant l'eau turbide.

En termes de traitement, l'eau produite sur la commune subit un traitement de désinfection par chloration sur l'ensemble de ses points de production.

3.4 OCCUPATION DES SOLS

L'occupation des sols est présentée ci-après à partir de la base de données « Corine Land Cover 2012 ».

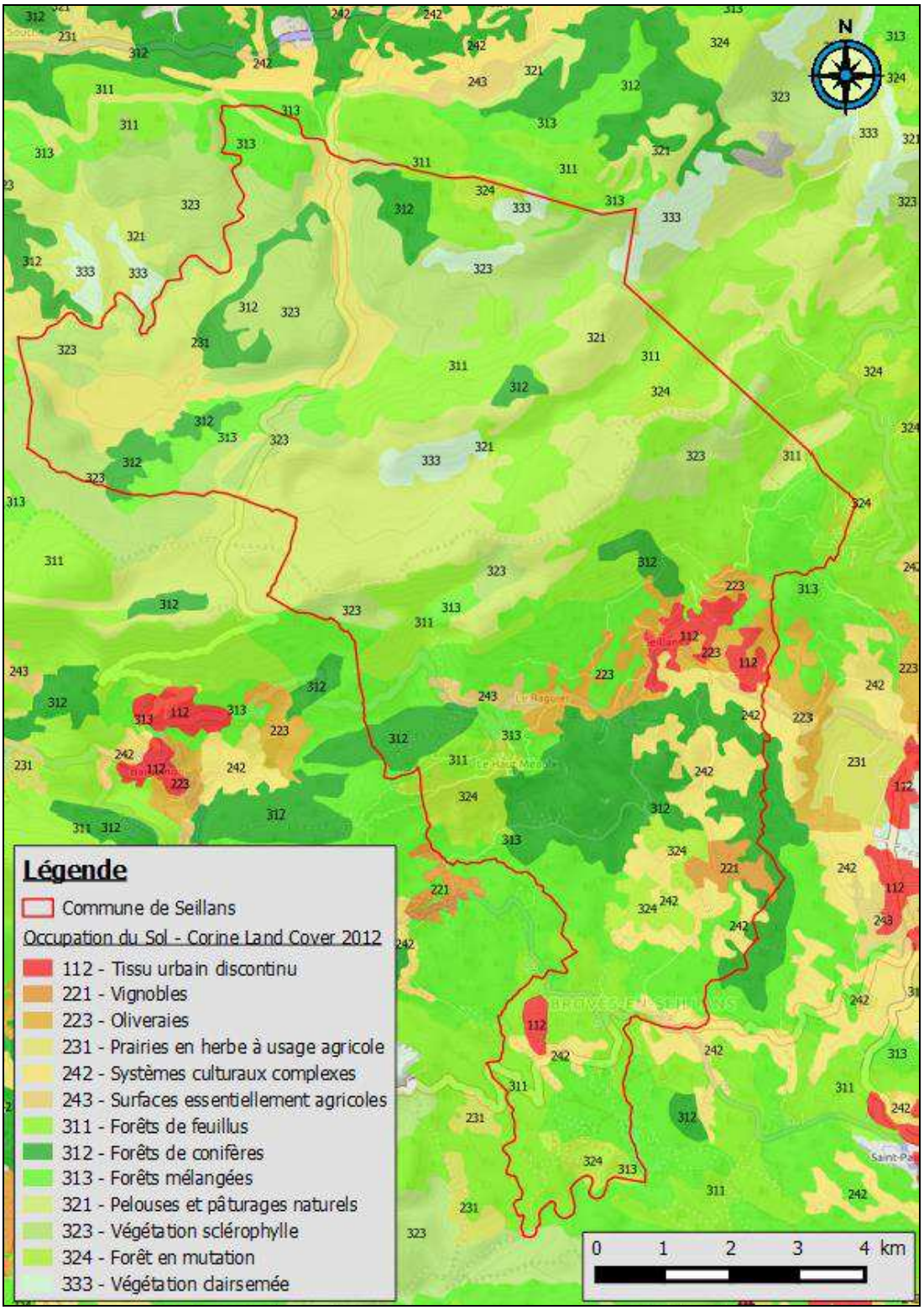


Figure 24 : Occupation du sol sur la commune de Seillans (Source : Corine Land Cover 2012)

En regroupant les différentes classes d'occupation du sol, il est possible de constater que la commune de Seillans présente trois groupes majeurs d'occupation du sol :

- ✓ Les espaces urbanisés (112),
- ✓ Les espaces agricoles (221, 223, 231, 242, 243)
- ✓ Les espaces forestiers et naturels (311, 312, 313, 321, 323, 324, 333).

L'analyse statistique suivante a permis de caractériser ces groupes d'occupation du sol :

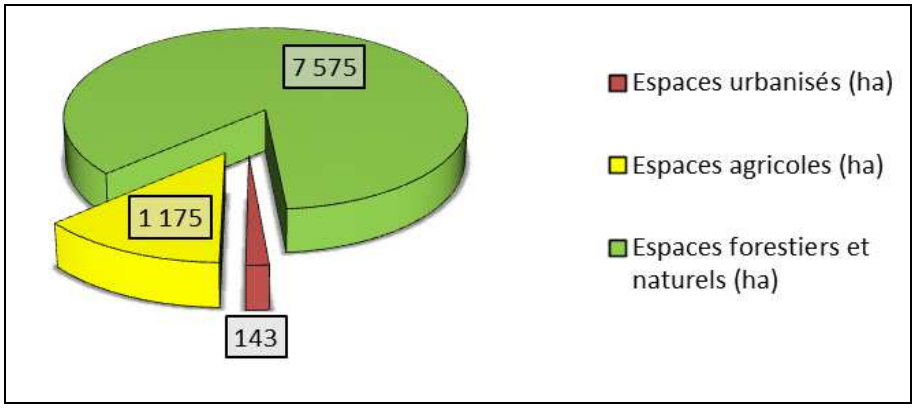


Figure 25 : Evaluation des surfaces des liés aux grands groupes d'occupation du sol de Seillans (D'après des données de Corine Land Cover 2012).

Il ressort ainsi que **85 %** du territoire de la commune est concerné par des espaces forestiers ou naturels alors que seul **1 % du territoire communal est urbanisé**.

3.5 CONTEXTE PEDOLOGIQUE

Au cours du Schéma Directeur d'Assainissement réalisé par SIEE en 2003, de nombreux sondages et tests d'infiltration ont été réalisés. Ces derniers ont été réalisés par la Société du Canal de Provence sur l'ensemble des zones constructibles.

Les différents types de sols retrouvés sur la commune de Seillans lors de cette étude sont les suivants :

1°) Les sols sur éboulis à gros blocs ayant recouvert les faciès du Trias : Ces sols sont caractérisés par la présence de gros blocs rocheux disposés sur des zones à forte pente,

2°) Les sols sur divers faciès lithologiques du Trias : Les profondeurs sont très variables selon la position topographique et la nature du faciès lithologique. Pour les sols épais, les perméabilités du sol ont été évaluées entre **3 à 115 mm/h** ce qui illustre la très grande variabilité des sols et des sous-sols,

3°) Les sols sur éboulis, brèches de pente et colluvions : Les vitesses d'infiltration ont été évaluées entre **3 et 30 mm/h** en raison de textures très argileuses,

4°) Les sols sur calcaires, marno-calcaires, marnes et fausses cargneules du Lias : Dans l'étude, ces sols ont été défini comme ayant une faible épaisseur de sol et une texture fine. De plus, il a été noté la présence de points de résurgences liés à une couche imperméable,

5°) Les sols sur calcaires et marno-calcaires du Trias : Les vitesses d'infiltration ont été évaluées entre **5 et 70 mm/h,**

6°) Les sols sur dolomies du Trias : Les vitesses d'infiltration sont comprises entre **3 et 75 mm/h**,

7°) Les sols sur alluvions/colluvions : Il s'agit de sols profonds, assez caillouteux présentant une texture fine. Les vitesses d'infiltration moyennes sont de **40 à 50 mm/h**.

Le tableau suivant présente une synthèse de ces études :

Type de sol rencontré	Epaisseur en cm	Texture	Charge en éléments grossiers	Drainage	Faciès lithologiques	Contraintes géomorphologiques et hydrologiques	Pente moyenne	Aptitude des sols à l'assainissement individuel	Filière type préconisée	Parcellaire minimum conseillé
1	70 à 100	Fine	30 à 60 %	Moyen	Eboulis à gros blocs	Gros blocs	Moyenne	**Inapte**	-	-
2	20 à 100	Moyenne ou fine à très fine	20 à 40 %	Faible à très faible	Divers faciès du Trias	Risques de mouvements de sol	Aménagée en terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Variable : à déterminer au cas par cas par une étude pédologique à la parcelle	
3	30 à 80	Moyenne à fine	30 à 60 %	Moyen	Eboulis, brèches de pentes, colluvions	-	Aménagée en terrasses	**Moyenne**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
4	30	Fine à très fine	< 30 %	Faible à très faible	Calcaires durs, marno-calcaires, fausses cargneules, marnes	Mouillères et petites sources	Aménagée en terrasses	**Inapte**	-	-
5	10 à 80	Fine	20 à 40 %	Faible	Calcaires gris, marno-calcaires, Marnes	Substratum de calcaire dur souvent affleurant	Variables, terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
6	20 à 100	Moyenne	< 30 %	Moyen	Dolomies grises ou blanches du Trias	Substratum proche de la surface localement	Aménagée en terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
7	30 à 80	Fine à moyenne	30 à 60 %	Moyen à élevé	Alluvions	Nappe phréatique limitée	Faible	**Bonne**	Tranchées filtrantes	1 500 m^2

Figure 26 : Synthèse des caractéristiques pédologiques identifiées dans le cadre du schéma directeur précédent

Dans le cadre du diagnostic et du dimensionnement des systèmes d'Assainissement Non Collectif, **des études de sols et de perméabilité** ont été réalisées. Le SPANC de la Communauté de Communes du Pays de Fayence a transmis ces résultats sur les hameaux de la commune dans le but de mettre à jour les données présentées ci-avant. Les résultats principaux de ces dernières sont présentés dans le tableau ci-après.

Hameau	Numéro de parcelle	Date de l'analyse	Perméabilité moyenne mesurée (mm/h)	Pédologie
Saint Arnoux	R – 975 et 976	28/09/2015	161,3	Colluvions altéritiques reposant sur des argiles brunes
	R - 397	03/2011	235	Terre végétale brune sur 30 cm et horizon dolomitique sur 60 cm. La roche mère est atteinte à partir de 90 cm de profondeur
Le haut Saint Arnoux	-	24/09/2015	40,5	Remblais de faible épaisseur surmontant des argiles brunes
Les Combes Longues	T – 569 et 958	26/01/2015	14	Sol argileux brun moyennement épais
Le Cuinier	T - 890	26/08/2014	42	Complexe argileux avec présence de cailloux calcaires
Les Adrechs	H – 1423 et 1424	25/11/2015	14,5	Sol argileux riche en petits blocs
	H – 364 et 366	06/2015	81	Terre végétale argileuse reposant sur des limons argileux
Les Plans	I - 263	12/02/2015	34	Terre végétale masquant un terrain à dominante sablonneuse
	H - 1512	21/04/2015	-	Complexe argileux avec présence de cailloux
Engaspaty	X - 537	13/08/2015	44,1	-
	X - 816	01/2015	5,5	Sol limoneux
Pré Claux	L - 699	09/06/2015	101,9	-
Les Hautes Selves	K - 878	03/2015	46	Terre végétale argileuse. Le substratum a été atteint à 40 cm de profondeur
La Jonquière	N - 862	01/04/2015	41	-
Les Plaines	K - 443	21/06/2012	53	Limon argileux. Le substratum est atteint à partir de 30 cm
Le Haut Rougnet	K - 979	31/03/2015	93,7	-
Les Fourques	X - 1760	30/01/2014	65	Complexe argilo-sableux avec présence de cailloux calcaires en grande quantité
L'Etang	X - 1757	12/2011	15,1	Terre limoneuse mélangée à des cailloux calcaires
Les Selves de Bouques	I - 437	11/12/2014	-	Sol argilo-sableux avec une proportion importante de sable

Tableau 7 : Synthèse des études de sols réalisées dans le cadre du dimensionnement des filières d'ANC

Pour information la SPANC de la Communauté de Communes du Pays de Fayence a récupéré le service du SPANC en régie que depuis février 2015. A ce titre, les informations présentées ci-avant sont les seules disponibles sur la commune.

En termes d'analyse statistique et d'après l'échelle des perméabilités de la norme DTU 64-1 (Figure 27), il ressort que la majorité des analyses qui ont été réalisées sur le territoire de Seillans ont été réalisées sur des **sols moyennement perméables à perméables**. Les sols identifiés présentent une nature principale de type argilo-sableux ou limono-sableux.

Perméabilité (mm/h)	Nombre d'analyse
0-30	4
30-50	6
50-200	6
200-500	1
TOTAL	**17**

Tableau 8 : Analyse statistique des études de sols réalisées sur Seillans au vu de la norme DTU 64-1

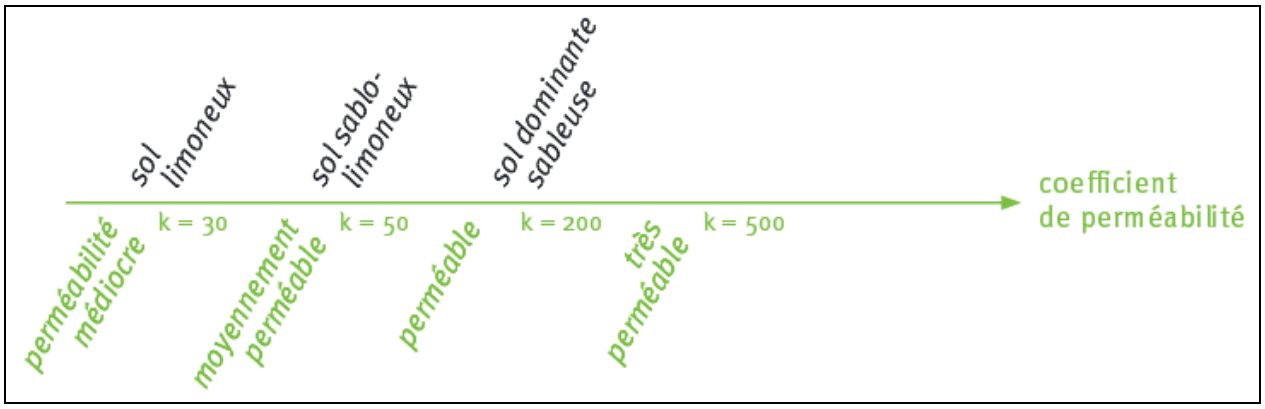


Figure 27 : Echelle des perméabilités selon la norme DTU 64-1

PERMEABILITE DES SOLS

Il est important de préciser que les études de sol présentées ci avant ne représentent que des tendances générales. En effet, une même parcelle peut présenter des résultats différents.

Ainsi, une étude de sol à la parcelle sera systématiquement nécessaire lors du dépôt de permis de construire afin de déterminer le procédé d'infiltration des eaux usées traitées en zone d'ANC.

A noter que dans le cadre de la rédaction de la notice explicative du zonage d'assainissement, une carte générale des dispositions à l'Assainissement Non Collectif reprenant l'aptitude des sols à l'infiltration et les différentes contraintes de l'habitat par secteur sera produite.

3.6 DOCUMENTS D'ORIENTATION

3.6.1 PREAMBULE

La maîtrise du cycle de l'eau sur un territoire doit être intégrée dans son aménagement. A ce titre, les décideurs disposent de nombreux outils, qui sont d'ordre réglementaire, administratif, technique et informatif.

Un grand nombre de documents réglementaires impliqués dans la gestion des eaux et des ressources existent. L'objet du présent chapitre est ainsi de synthétiser les documents présents sur le secteur de la commune Seillans.

3.6.1.1 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Cette directive est appelée à jouer un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau. Elle fixe en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

Sur l'ensemble des milieux aquatiques, des objectifs environnementaux sont choisis en application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Il s'agit :

- ✓ D'atteindre le bon état (écologique et chimique) des masses d'eau superficielles et souterraines en 2015,
- ✓ D'assurer la continuité écologique sur les cours d'eau qui est en lien direct avec le bon état écologique et bon potentiel écologique,
- ✓ De ne pas détériorer l'existant (qui s'entend comme le non-changement de classe d'état),
- ✓ D'atteindre toutes les normes et objectifs en zones protégées au plus tard en 2015,
- ✓ De supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires et réduire ceux des substances prioritaires.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions pour les eaux souterraines:

- ✓ **l'Etat chimique** : l'aspect qualitatif concerne prioritairement 6 substances, à savoir les nitrates, les pesticides, les solvants chlorés, les hydrocarbures, les pollutions historiques d'origine industrielle, les pollutions urbaines.
- ✓ **l'Etat quantitatif** : l'objectif est d'éviter le déséquilibre quantitatif.

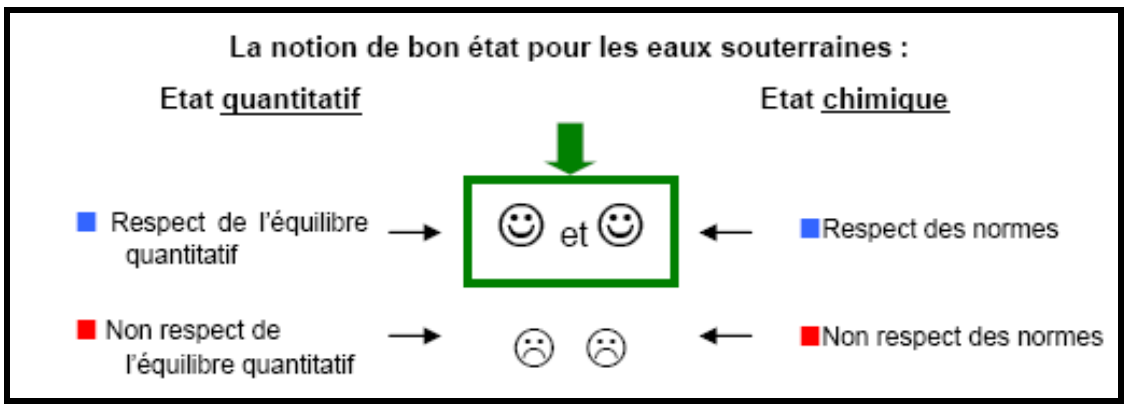


Figure 28 : Notion de bon état pour les eaux souterraines

Ainsi, un objectif de bon état est proposé pour plus de 80 % des masses d'eau souterraines, en Europe avec un échéancier précis (cf. tableau ci-après).

Masses d'eau en bon état en 2015	145 (81 %)
Masses d'eau en bon état en 2021	28 (16%)
Masses d'eau en bon état en 2027	4 (2%)
Masses d'eau dont l'échéance pour le bon état reste à préciser	1 (0,5%)
Masses d'eau avec un objectif moins strict	1 (0,5%)

Toutes les masses d'eau devraient atteindre le **bon état quantitatif en 2015** avec la mise en place des mesures identifiées dans le programme de mesures.

En revanche, des problèmes ne pourront pas être résolus d'ici 2015 pour atteindre le **bon état qualitatif** pour 34 masses d'eau souterraines.

En vue d'atteindre cet objectif, il est demandé aux Etats membres de :

- ✓ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir ou limiter le rejet de polluants dans les eaux souterraines et pour prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau souterraines (**objectif de non dégradation**),
- ✓ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau souterraines, assurer un équilibre entre les captages et le renouvellement des eaux souterraines afin d'obtenir un bon état des masses d'eau souterraines (**principe de préservation ou de restauration suivant le degré d'atteinte des milieux : objectif de bon état**),

Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant résultant de l'impact de l'activité humaine afin de réduire progressivement la pollution des eaux souterraines (**objectif de réduction des émissions de substances chimiques toxiques appelées substances prioritaires ou substances prioritaires dangereuses**).

3.6.2 SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 -2021)

Après leur adoption par le Comité de bassin le 20 novembre 2015, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que le programme de mesures associé ont été approuvés par le Préfet coordonnateur de bassin, Préfet de la Région Rhône-Alpes par arrêté préfectoral signé le 3 décembre et publié au Journal officiel le 20 décembre. Par conséquent, **le SDAGE 2016-2021 est devenu applicable à partir du 21 décembre 2015**, pour une durée de 6 ans. Ce document d'orientation concerne la commune de Seillans.

Le SDAGE 2016-2021 comprend **9 orientations fondamentales**.

Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 intitulée « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1er novembre 2012 et le 30 avril 2013.

Les orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 au 20 novembre 2015 sont les suivantes :

- ✓ Orientation fondamentale n°0 : s'adapter aux effets du changement climatique,
- ✓ Orientation fondamentale n°1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité :
  - ➢ A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental ;
  - ➢ B. Mieux anticiper ;
  - ➢ C. Rendre opérationnels les outils de la prévention ;

- ✓ Orientation fondamentale n°2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- ✓ Orientation fondamentale n°3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement :
  - A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux ;
  - B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur ;
  - C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement ;
- ✓ Orientation fondamentale n°4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau :
  - A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau ;
  - B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants ;
  - C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau ;

- ✓ Orientation fondamentale n°5 : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la sante :
  - ***Orientation fondamentale n°5a* : poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;**
  - *Orientation fondamentale n°5b* : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
  - *Orientation fondamentale n°5c* : lutter contre les pollutions par les substances dangereuses :
    - A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques ;
    - B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs ;
    - C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles ;
  - *Orientation fondamentale n°5d* : lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
  - *Orientation fondamentale n°5e* : évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine :
    - A. Protéger la ressource en eau potable ;
    - B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles ;
    - C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents ;
- ✓ Orientation fondamentale n° 6 : préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides :
  - *Orientation fondamentale n°6a* : agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques :
    - A. Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement ;
    - B. Assurer la continuité des milieux aquatiques ;
    - C. Assurer la non-dégradation ;
    - D. Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral ;
  - *Orientation fondamentale n°6b* : préserver, restaurer et gérer les zones humides ;

- *Orientation fondamentale n°6c* : intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;

✓ Orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :

- A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire ;
- B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau ;
- C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi ;

✓ Orientation fondamentale n°8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :

- A. Agir sur les capacités d'écoulement ;
- B. Prendre en compte les risques torrentiels ;
- C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral.

3.6.3 SAGE

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE),** institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, est un document de planification de politique globale de gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, pour une période de 10 ans. Pour information, cette unité hydrographique peut être un bassin versant de cours d'eau ou un système aquifère.

Comme le montre la cartographie suivante, la commune de Seillans est concernée en partie par deux SAGE différents, à savoir :

- ✓ Le SAGE du Verdon,
- ✓ Le SAGE de la Siagne.

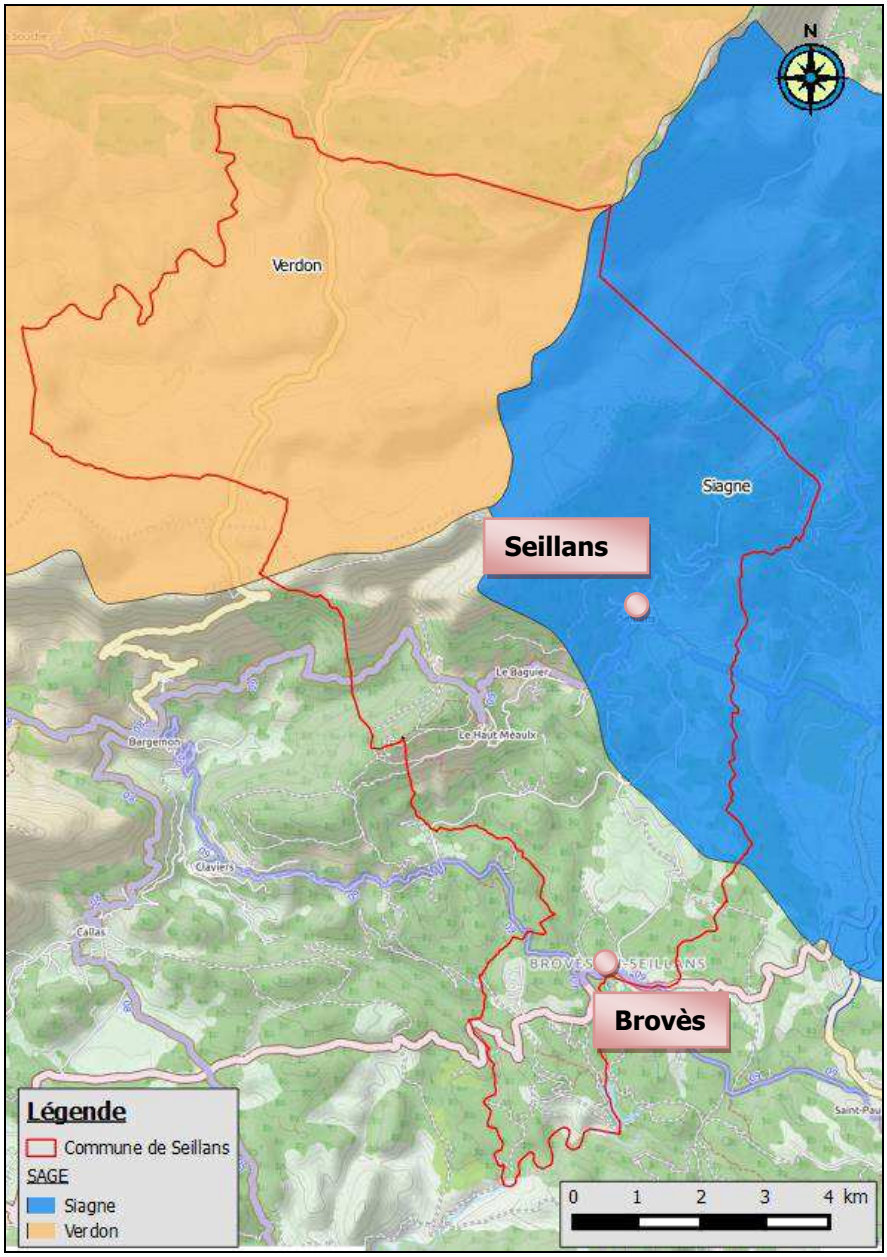


Figure 29 : Localisation de la commune vis-à-vis des SAGE locaux

Les zones raccordées au réseau d'assainissement collectif de Seillans sont concernées par le SAGE de la Siagne (le rejet de la station d'épuration de Seillans est concerné par ce SAGE). Il apparaît également que le hameau de Brovès n'est concerné par aucun des 2 SAGE du territoire communal.

Au vu de ces informations, seul le SAGE de la Siagne sera décrit dans cette partie.

Le périmètre du SAGE de la Siagne a été fixé par arrêté préfectoral du 6 décembre 2011 et couvre une superficie de **520 km²** sur **26 communes** et œuvre afin de gérer les problèmes de gestion qualitative et quantitative de la ressource, les conflits d'usage et la dégradation de la morphodynamique fluviale.

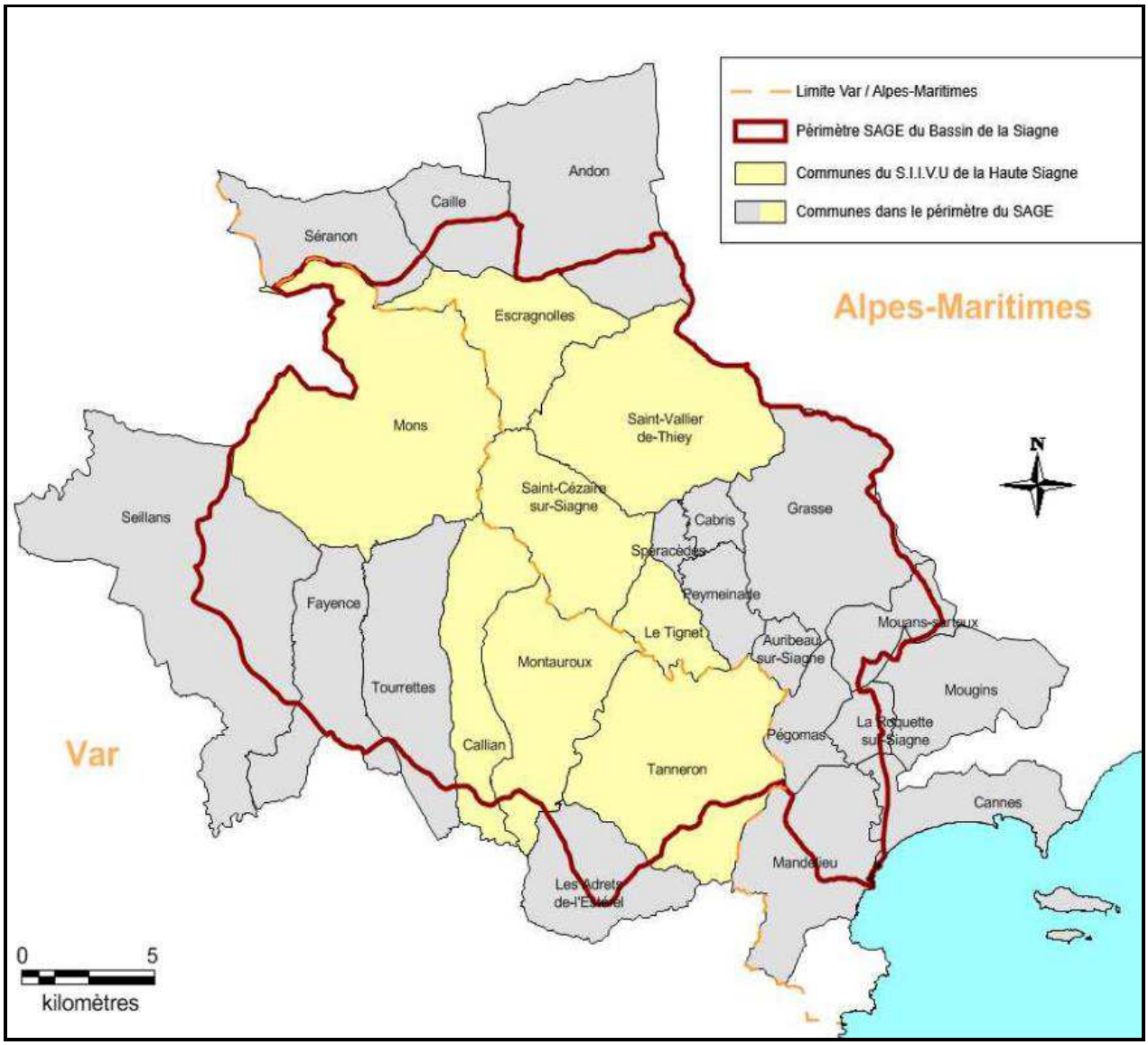


Figure 30 : Périmètre du SAGE de la Siagne

Dans le cadre du projet de SAGE, le préfet crée une **Commission Locale de l'Eau** (CLE). Il s'agit d'un organe de concertation qui rassemble les différents usagers de l'eau sur le périmètre du SAGE. La CLE organise et gère l'ensemble de la démarche sous tous ses aspects en vue de la mise en œuvre de la protection de la ressource.

La CLE est composée pour au moins la moitié de représentants des collectivités locales et établissements publics locaux, pour au moins un quart de représentants d'usagers et pour le reste de représentants des services de l'Etat.

Un des documents du SAGE, appelé le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** (PAGD), permet après une présentation générale de la démarche SAGE et une synthèse du diagnostic des milieux aquatiques, d'exposer les éléments de la stratégie de la CLE et de définir les conditions de réalisation des objectifs du SAGE.

La CLE a ainsi défini 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du territoire du SAGE de la Siagne. Pour chaque enjeu du SAGE, une liste d'objectifs est définie :

- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau :
  - Amélioration et protection de la qualité des sources, des nappes et des cours d'eau,
  - **Identification et limitation des pollutions,**
  - **Amélioration du traitement des pollutions,**
  - **Maitrise et valorisation des boues de stations d'épuration.**
- ✓ Restauration de la continuité écologique :
  - Amélioration du transport des sédiments,
  - Amélioration de la circulation des espèces piscicoles (truite, barbeau, blageon, anguille, ...etc.).
- ✓ Gestion de la ressource en eau :
  - Équilibre entre préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usagers,
  - Meilleure gestion hydraulique des ouvrages.
- ✓ Gestion des risques d'inondation :
  - Prévention des inondations,
  - Problématique des eaux pluviales,
  - Prise en compte de l'eau dans l'aménagement des territoires.
- ✓ Préservation et valorisation du patrimoine naturel :
  - Lutte contre les espèces envahissantes (Myriophylle, Jussie, Écrevisse Américaine, ... etc.)
  - Amélioration de la gestion piscicole,
  - Contrôle de la fréquentation des sites,
  - Préservation et valorisation des zones humides.

COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

La réalisation du Schéma Communal d'Assainissement est ainsi pleinement compatible avec les dispositions du SAGE afin de répondre à l'objectif d'atteinte d'une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines.

3.6.4 CONTRATS DE MILIEU

Le contrat de milieu (contrat de rivière, de lac, de nappe, …etc.) est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant.

Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans.

Contrairement au SAGE, les **objectifs du contrat de milieu n'ont pas de portée juridique**, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

Comme le montre la cartographie suivante, le territoire communal de Seillans est concerné en partie par le **contrat de milieu du Verdon**.

Figure 31 : Localisation de la commune vis-à-vis des contrats de milieux locaux

De la même manière que pour le SAGE Verdon, ce contrat de milieu ne concerne pas les systèmes d'assainissement collectif de Seillans et de Brovès. Aucun contrat de milieu n'est donc concerné par l'assainissement collectif de la commune de Seillans.

3.7 RISQUES NATURELS

3.7.1 SISMIQUE

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no 2010-1254 du 22 octobre 2010 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- ✓ Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- ✓ Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

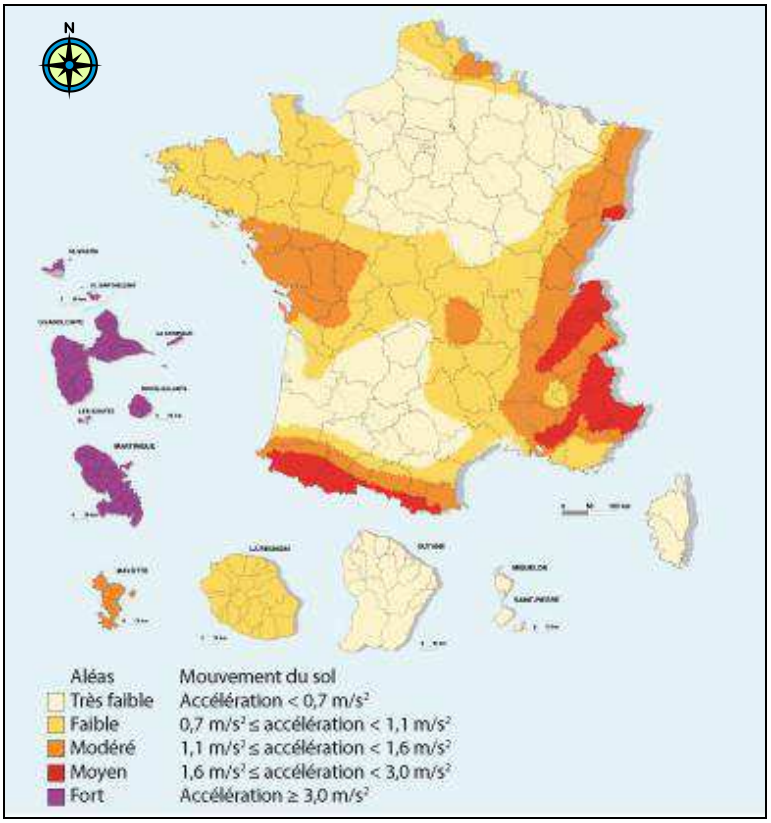


Figure 32 : Zonage sismique de la France (entré en vigueur le 1er mai 2011)

Suite à ce décret, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var a établi un porté à connaissance visant à rappeler la nature et les caractéristiques l'aléa sismique par commune du Var.

La commune de Seillans a ainsi été classée en **zone 3 de sismicité modérée** (Figure 33).

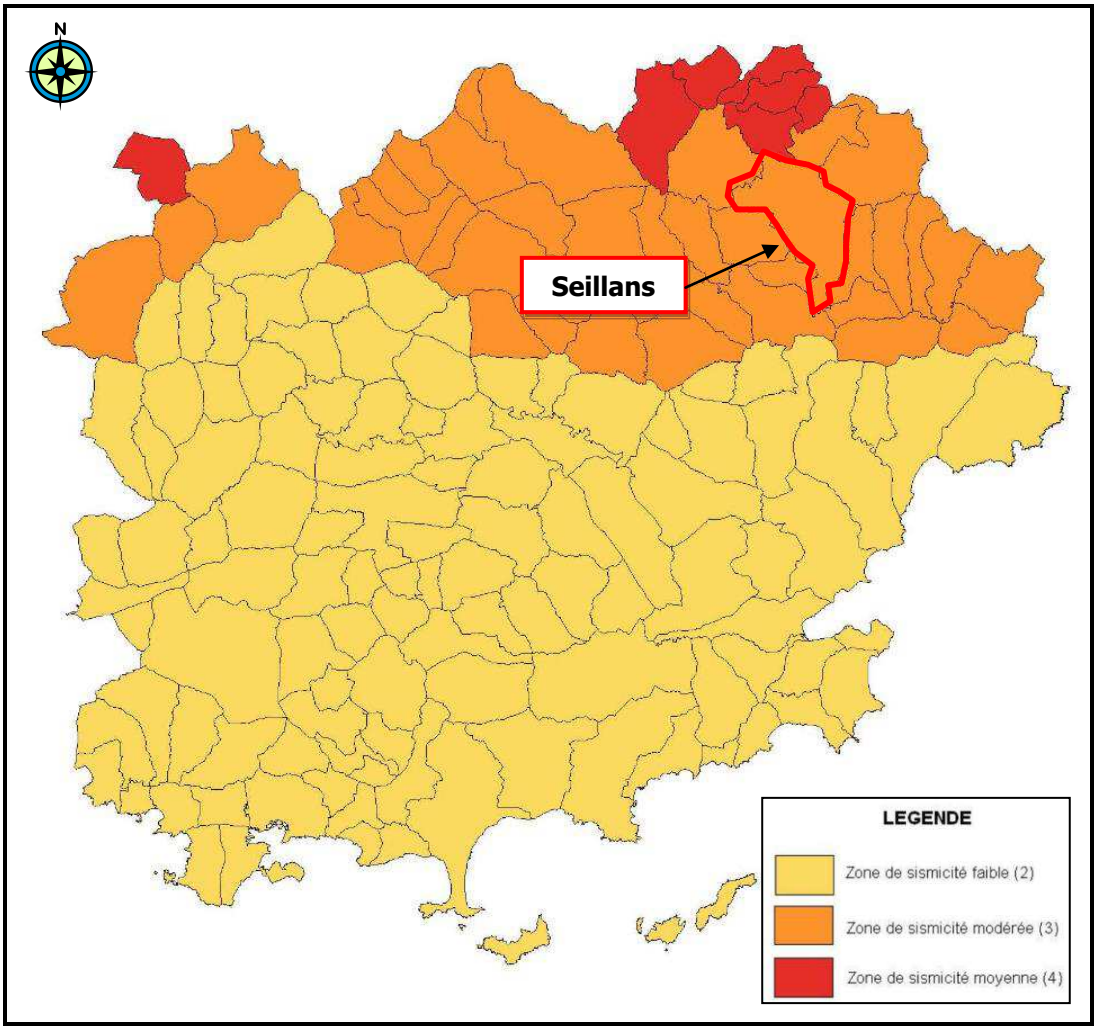


Figure 33 : Zonage sismique du Var

Les constructions doivent donc répondre aux normes parasismiques définies dans la norme NF EN 1998.

3.7.2 INONDATION

Le risque inondation est très localisé sur la commune de Seillans. Il concerne principalement le cours d'eau **le Gabre** (au Sud-Est du chef-lieu de Seillans) **et le ruissellement des eaux météoriques sur les piémonts** (Figure 34).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

ATLAS DES ZONES INONDABLES

COURS D'EAU : Le Gabre - Vallon du Coustat - L'Endre - Riou de Claviers -

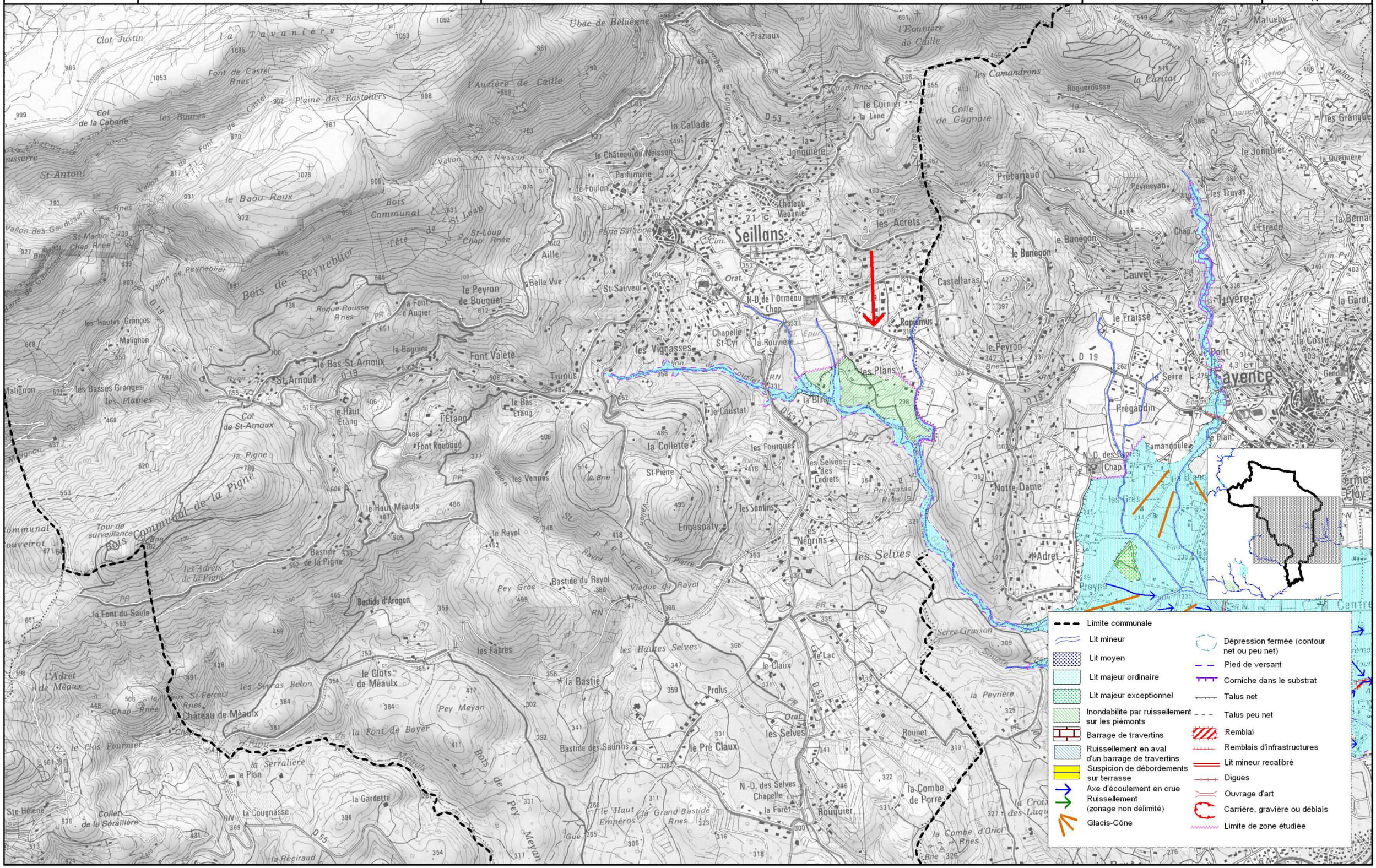
Commune : SEILLANS
Planche 1

DECEMBRE 2008

Echelle : 1/ 25000

Source : IPSEAU
SCAN25©IGN2007

N



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

ATLAS DES ZONES INONDABLES

COURS D'EAU : L'Endre - Riou de Claviers
Le Gabre - Vallon du Coustat

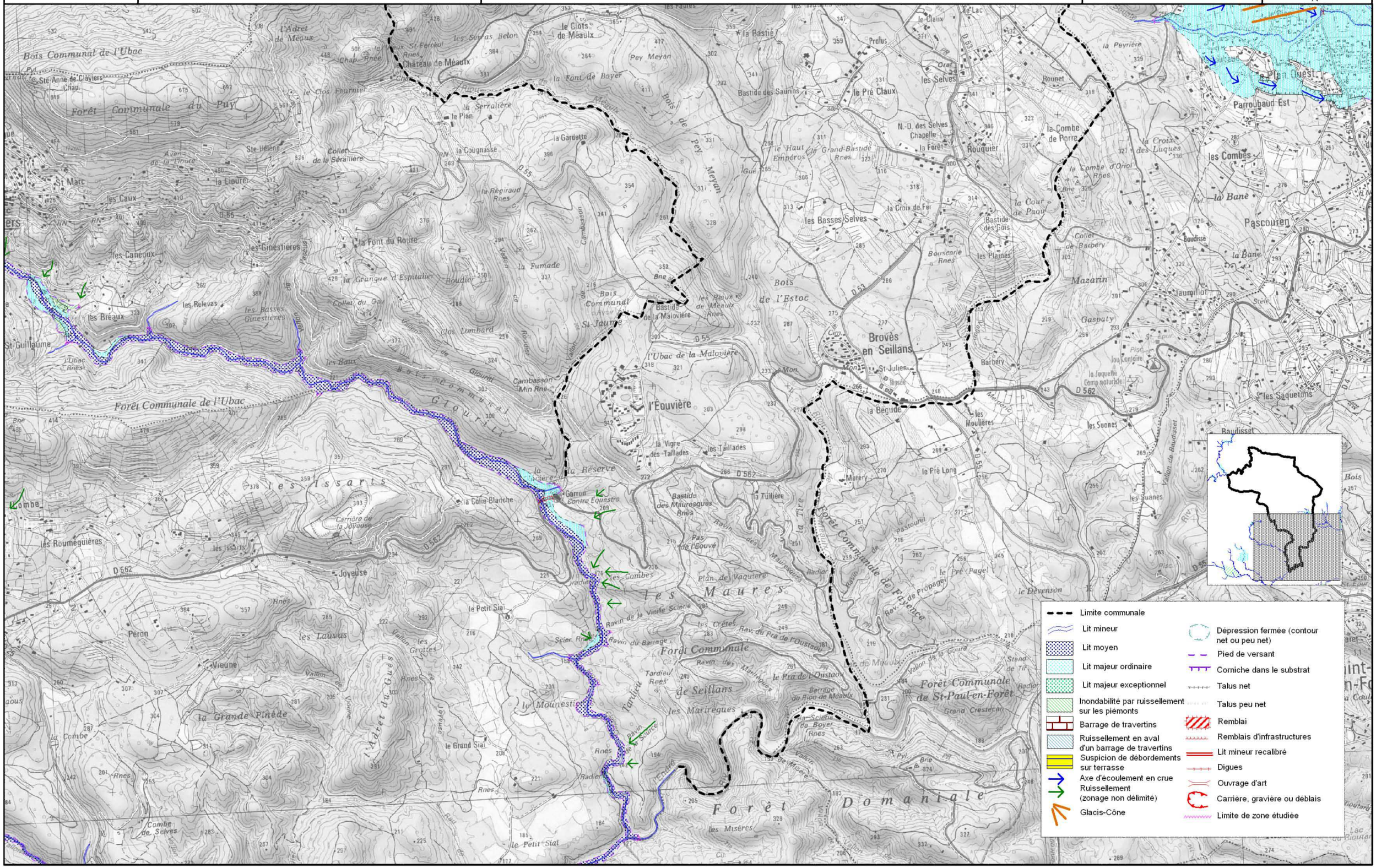
Commune : SEILLANS
Planche 2

DECEMBRE 2008

Echelle : 1/ 25000

Source : IPSEAU
SCAN25©IGN2007

N



3.8 HYDROGRAPHIE

3.8.1 DESCRIPTION GENERALE

La commune dispose d'un réseau hydrographique constitué de cours d'eau et de vallons (Figure 35). Les principaux cours d'eau rencontrés sur la commune de Seillans sont :

- ✓ **Le Gabre** prend sa source sur les hauteurs du Cuinier à la frontière de Mons. Il s'assèche à partir de fin août à septembre pour revenir en eau dès les premières grosses pluies de novembre. Particulièrement chargé en calcaire, il donne une eau blanchâtre qui reste cependant de très bonne qualité. Le Gabre se jette dans la Camandre, qui lui-même se transforme en Riou Blanc sur la commune de Tourettes,
- ✓ **Le Rayol** est une petite rivière qui prend ses sources sur les hauteurs des Vennes et de Saint Arnoux et qui coule toute l'année. Il est à noter qu'elle disparaît dans son lit pour réapparaître en résurgence tout au long de son parcours, mais devient importante lorsqu'elle rejoint Méaulx au Sud. Cette rivière se jette dans le Riou de Meaulx,
- ✓ **La Rivière de Meaulx** prend sa source sur les Adrets de Meaulx, et les Adrets de la Pignes. C'est une rivière qui née dans une zone géologique très calcaire pour se jeter dans le Lac de Méaulx. Cette rivière n'a pas un débit important mais il reste continu tout au long de l'année.

Pour information, les différents vallons répertoriés sur la commune ne sont pas pérenne.

Pour information, les milieux récepteurs des rejets des stations d'épuration de Seillans sont :

- ✓ Station d'épuration de Seillans : Vallon du Niesson, tributaire du Gabre,
- ✓ Station d'épuration de Brovès : Vallon de Merderic.

Par ailleurs, les masses d'eau superficielles au niveau du SDAGE directement impactées par la commune sont les suivantes :

- ✓ **FRDR10106** - Le riou Blanc,
- ✓ **FRDR10215** – Le riou de Claviers,
- ✓ **FRDR105** - L'Endre,
- ✓ **FRDR11371** - La rivière la Bruyère,
- ✓ **FRDR11549** - La rivière la Siagnole,
- ✓ **FRDR11979** – Le riou de Meaulx.

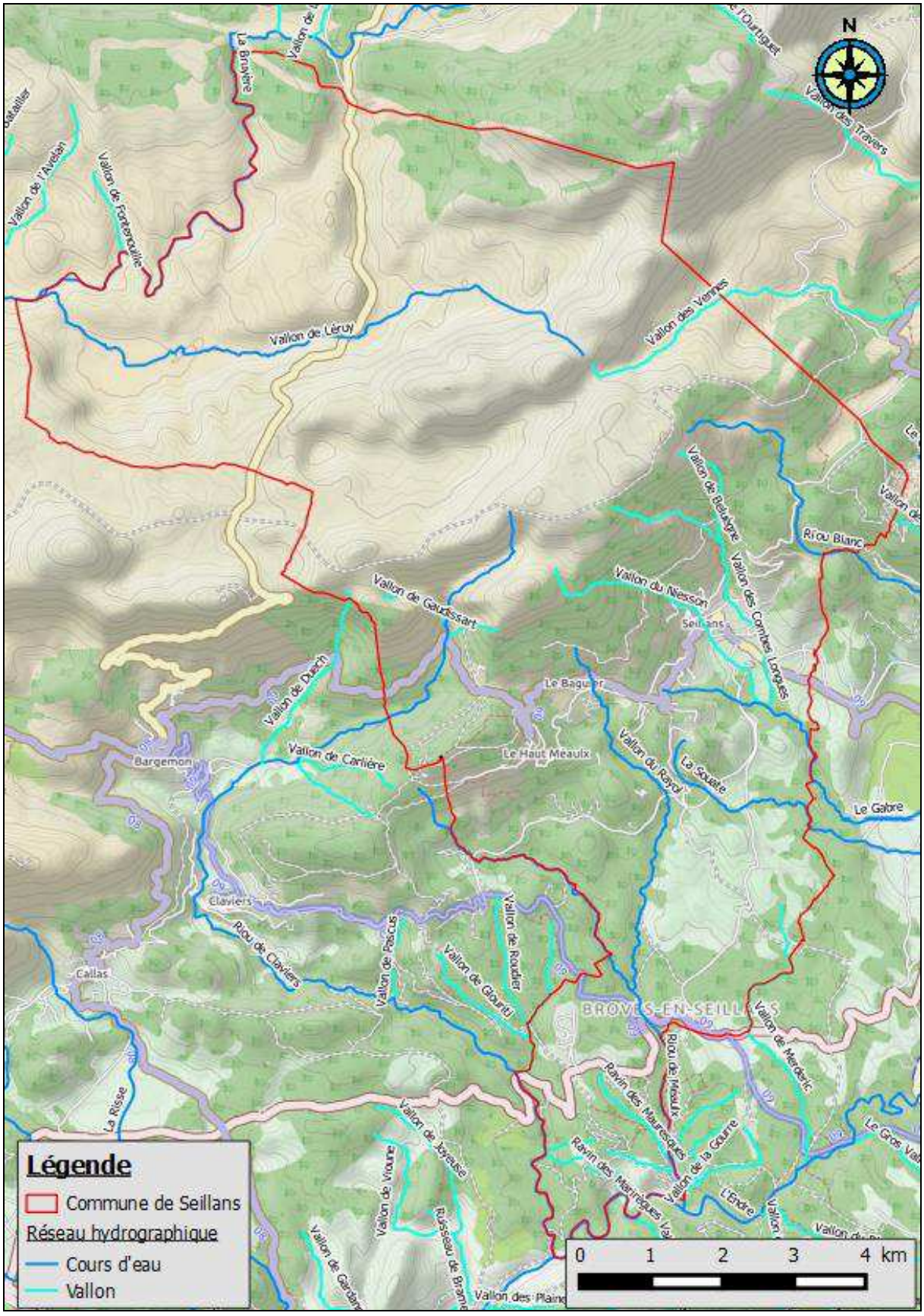


Figure 35 : Réseau hydrographique de la commune de Seillans

3.8.2 DONNEES DISPONIBLES

Aucune donnée qualité n'est disponible sur les cours d'eau de la commune. Dans la base de données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, les stations de mesures associées au Vallon de Niesson et de Merderic sont les suivantes :

- ✓ Vallon de Niesson = **Le Biançon à Tanneron**,
- ✓ Vallon de Merderic = **L'Argens à Roquebrune-sur-Argens 2**.

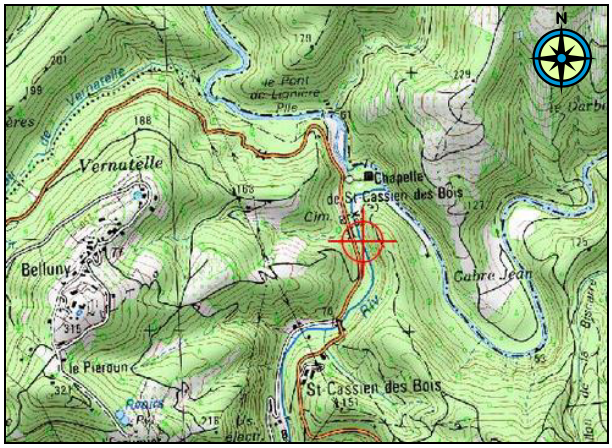
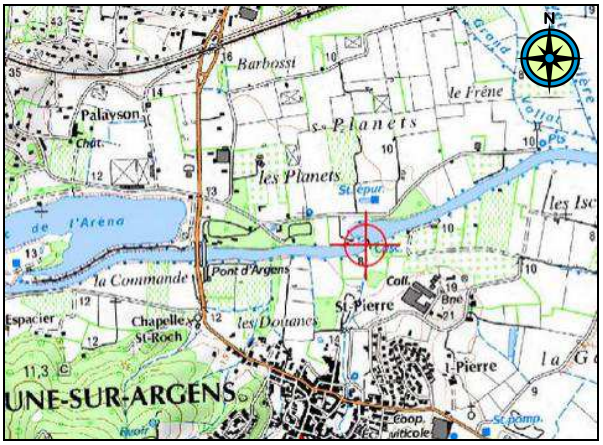
Nom de la station	**Nom de la station**
Le Biançon à Tanneron	L'Argens à Roquebrune-sur-Argens 2
Localisation	**Localisation**
 Station de mesure localisée à 15 km en aval du vallon de Niesson	 Station de mesure localisée à 16 km en aval du vallon de Merderic
Etat des eaux	**Etat des eaux**
Bon état écologique en 2011	✓ Etat écologique moyen en 2014, ✓ Bon état chimique en 2014.

Tableau 9 : Caractéristiques des stations de mesures retenues

4 DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE DES EAUX USEES

4.1 SERVICE ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

4.1.1 GESTION DU RESEAU

La compétence assainissement est gérée par la commune de Seillans.

Le réseau d'assainissement des eaux usées ainsi que les stations d'épuration sont également exploités en régie par la commune de Seillans.

4.1.2 CHIFFRES CLES DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'évolution du nombre d'abonnés en assainissement collectif et des volumes assujettis à la redevance assainissement est présentée dans le tableau ci-après.

Réseau de Seillans					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés*	586	591	592	607	620
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	1 341	1 353	1 355	1 390	1 419
Volumes assujettis (m^3)	66 156	69 734	61 988	66 674	75 853
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	163	172	153	164	187
Réseau de Brovès					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés	82	82	83	84	86
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	188	188	190	192	197
Volumes assujettis (m^3)	9 214	9 713	8 634	9 286	10 565
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	23	24	21	23	26

Tableau 10 : Chiffres clés du Service assainissement

** Déterminé à partir des données de redevance,*

***Les volumes assujettis étant basés sur les volumes consommés en eau potable un facteur de restitution au réseau d'eaux usées est appliqué tenant compte du non rejet de l'intégralité de l'eau consommée dans le réseau d'assainissement (arrosage par exemple).*

VOLUME THEORIQUE

Le volume journalier moyen d'eaux usées strictes est estimé à environ 168 m³/j en entrée de la station de Seillans et à 23 m³/j en entrée de la station de Brovès.

4.2 DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE

Les principales caractéristiques du réseau communal connues à ce jour sont issues du récolement du réseau réalisé dans le cadre de la présente mission. Les caractéristiques générales du réseau d'assainissement communal sont présentées dans le tableau suivant.

Le plan du réseau de collecte est disponible en **Annexe 1** du présent rapport.

Paramètres	Caractéristiques du réseau de Seillans
Type de réseau	Réseau en **séparatif**
Linéaire réseau de collecte	11,3 km en gravitaire 0,27 km en refoulement
Type de réseau majoritaire	PVC 160 mm
Equipement du réseau	319 regards
Conventions de rejet	Aucune (2015)
Postes de Refoulement (PR)	**4 Postes de refoulement :** - PR de la STEP de Seillans : 2 pompes de 90 m³/h fonctionnant en alternance, - PR de la STEP de Brovès : 2 pompes de 10 m³/h fonctionnant en alternance, - PR de la zone artisanale de Brovès, - PR de la zone résidentielle de Brovès.
Trop-Plein (TP)	- Trop plein du PR de la station d'épuration (STEP) de Seillans, - Trop plein du PR de la zone résidentielle de Brovès.
Déversoirs d'orage (DO)	**1 Déversoir d'Orage** - DO de la rue du Bas ville

Tableau 11 : Caractéristiques du réseau d'assainissement des eaux usées

Le graphique suivant présente la répartition de la nature des réseaux d'eaux usées de la commune de Seillans en fonction des diamètres :

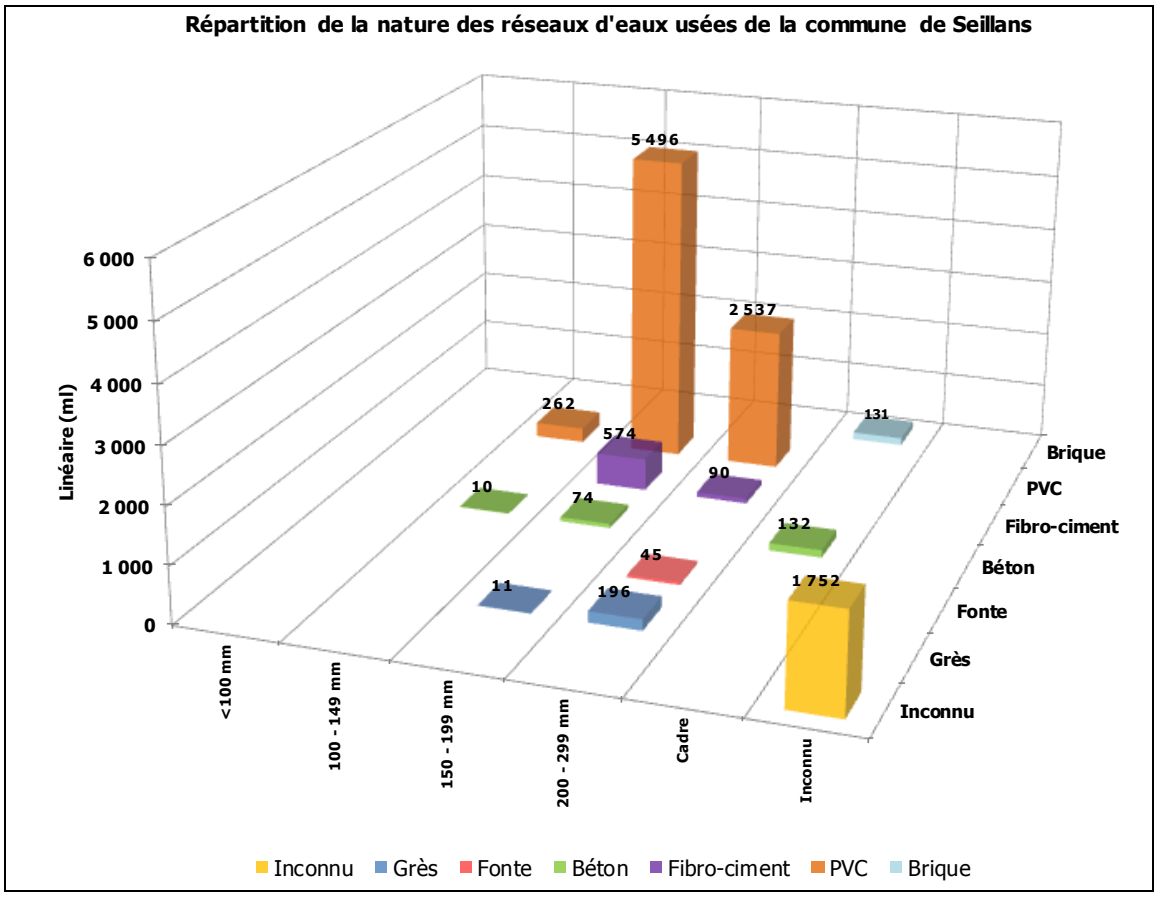
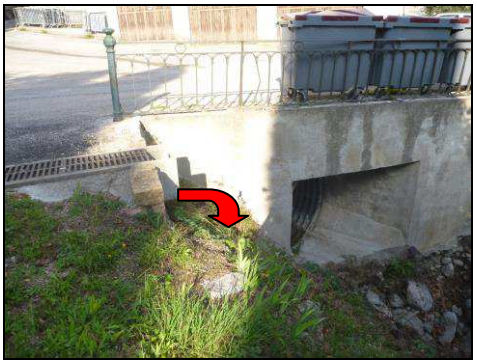
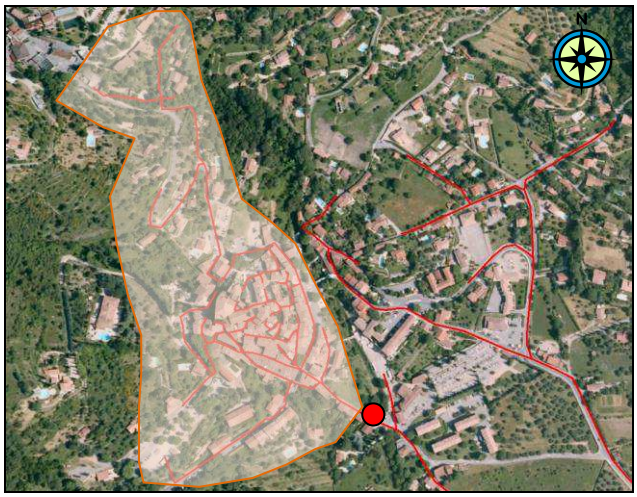


Figure 36 : Répartition de la nature et des diamètres des réseaux d'eaux usées sur la commune de Seillans

4.3 DESCRIPTION DES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL

4.3.1 IDENTIFICATION DES DEVERSOIRS D'ORAGE ET DEFINITION DES BASSINS VERSANTS COLLECTES

Un Déversoir d'Orage (DO) a été recensé au cours des campagnes de récolement des réseaux d'assainissement. Les caractéristiques de cet ouvrage sont présentées ci-après.

DO de la rue du Bas Ville	
Coordonnées Lambert 93	**Levé GPS (précision centimétrique)** X= 994 158,179 m Y= 6 288 578,899 m Z = 367,5 m
Géométrie du DO	Hauteur déversement : 13 cm
Exutoire	Vallon de Niesson 
Flux de pollution estimé	< 120 kg/j DBO_5[4]
Bassin versant collecté	

[4] Sur une base de 240 logements dénombrés, soit un flux journalier en DBO_5 de 33 kg/j (avec 2,29 habitants par logement et 60 g/j/EH de DBO_5)

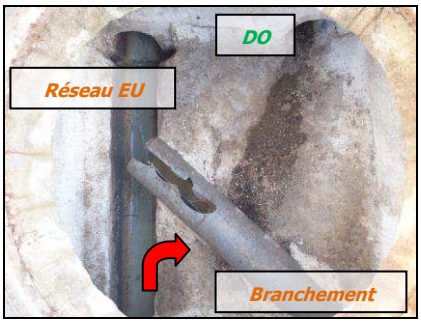
Vue extérieure / intérieure du DO		

Tableau 12 : Caractéristiques du DO recensé

4.3.2 CARACTERISATION DES TROP-PLEINS DES PR

4.3.2.1 Trop-plein du PR de la STEP de Seillans (By-pass de la station)

A noter que le trop-plein de ce poste de refoulement constitue le by-pass de la station d'épuration puisqu'il refoule la totalité des effluents du réseau communal jusqu'en entrée de l'usine de traitement.

<table>
<tr><th colspan="3">Trop plein du PR de la STEP de Seillans</th></tr>
<tr><td>Coordonnées Lambert 93</td><td colspan="2"><u>Levé GPS</u>
X= 994 746 m
Y= 6 288 063 m</td></tr>
<tr><td>Exutoire</td><td colspan="2">Vallon de Niesson
 </td></tr>
<tr><td>Flux de pollution estimé</td><td colspan="2">> 120 kg/j DBO_5</td></tr>
<tr><td>Bassin versant collecté</td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Vue du trop plein</td><td> </td><td> </td></tr>
</table>

Tableau 13 : Caractéristiques du by-pass de la STEP de Seillans

4.3.2.2 Trop-plein du PR de la zone résidentielle de Brovès

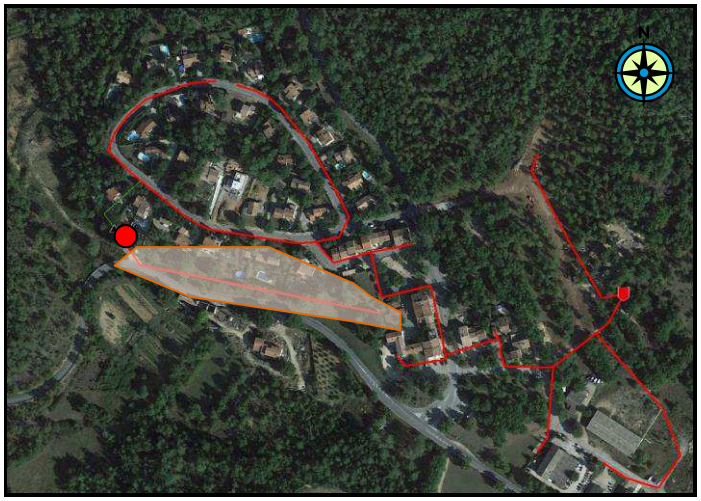
Trop plein du PR de la zone résidentielle de Brovès	
Coordonnées Lambert 93	**Levé GPS (précision centimétrique)** X= 993 870,342 m Y= 6 283 324,265m Z = 255,131 m
Exutoire	Bassin versant du riou de Meaulx
Flux de pollution estimé	< 120 kg/j DBO_5
Bassin versant collecté	
Vue du trop plein	

Tableau 14 : Caractéristiques du trop-plein du PR de la zone résidentielle de Brovès

4.3.3 CADRE REGLEMENTAIRE

4.3.3.1 Code de l'environnement

La rubrique 2.1.2.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement définit régime auquel sont soumis les déversoirs d'orage :

2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :

- ✓ 1° Supérieur à 600 kg de DBO_5, soumis à Autorisation (A) ;
- ✓ 2° Supérieur à 12 kg de DBO_5, mais inférieur ou égal à 600 kg, soumis à Déclaration (D) ;

4.3.3.2 Arrêté du 22/06/2007 et mise à jour par l'arrêté du 21/07/2015

L'article 18 de l'arrêté du 22 juin 2007 stipule que […] *« les déversoirs d'orage et dérivations éventuelles, situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique de temps sec supérieure à 120 kg/j de DBO_5 et inférieure ou égale à 600 kg/j de DBO_5 font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés […].»*

L'arrêté du 21/07/2015 applicable au 01/01/2016 et la note technique associée du 07/09/2015 précise les modalités de surveillance selon la charge de pollution collectée :

- ✓ DO > 120 kg DBO5/j (2 000 EH) : Temps de déversement journalier et estimation des débits déversés ;
- ✓ DO > 600 kg DBO5/j (10 000 EH) : mesure et enregistrement des débits avec estimation de la charge polluante rejetée pour les DO déversant plus de 10 j/an en moyenne quinquennale ;
- ✓ TP de PR (réseaux séparatifs) > 120 kg DBO5/j (2 000 EH) : mesure du temps de déversement journalier.

4.3.3.3 Champ d'application

Le tableau ci-après récapitule le régime déclaratif et le type de suivi à mettre en œuvre.

Ouvrage	Charge collectée DBO_5	Régime *	Type de suivi
DO de la rue du Bas Ville	12 kg/j DBO_5 < [Flux] < 120 kg/j DBO_5	D	**Non concerné**
Trop-plein du PR	[Flux] < 12 kg/j DBO_5	-	**Non concerné**
Trop-plein du PR de la STEP de Seillans	L'arrêté préfectoral du 21/07/2015 impose la mesure et l'enregistrement en continu des débits pour les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement pour les stations d'épuration d'une capacité nominale comprise entre 120 kg/j de DBO_5 et 600 kg/j de DBO_5. **Il est signalé que ce by-pass est en train d'être équipé d'un dispositif de mesure débitmétrique et d'enregistrement.**		

** E = exempté - D = déclaration - A = autorisation*

Tableau 15 : Classification réglementaire des rejets d'eaux usées au milieu naturel

REGIME DU DEVERSOIR D'ORAGE

Le déversoir d'orage recensé est soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement.

Toutefois, aucune obligation d'autosurveillance n'est nécessaire.

4.4 ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS

Aucune autorisation ou convention de déversement n'est recensée au niveau de la commune de Seillans.

Comme il l'a été présenté précédemment, la commune de Seillans dispose d'une zone artisanale au niveau du hameau de Brovès.

Les entreprises recensées sur ce secteur sont rappelées dans le tableau suivant :

Nom	Activité
Maître Savonitto	Savonnerie
MARCEVAL Crunchy Nuts	Transformation de fruits secs à coques
CTMS affûtage	Affûtage et reconditionnement d'outil de taillage
FILAZUR	Récupération de déchets triés
PRECISIUM	Réparation automobile

Tableau 16 : Recensement des industriels sur la zone artisanale de la Bégude

Au vu des activités de ces établissements, les rejets ne sont pas considérés comme domestiques ou assimilés domestiques (*i.e.* restaurants).

Ce point est d'ailleurs confirmé par les analyses qui ont été réalisées dans le cadre des bilans de fonctionnement 24h réglementaires et des bilans pollutions qui ont été réalisés dans le cadre de la présente mission (*cf.* rapport de présentation de la campagne de mesures).

Au vu des problématiques liées aux effluents industriels, la commune de Seillans a décidé de lancer un certain nombre d'investigations. A ce titre, la commune a demandé à ce que les entreprises de la ZA de la Bégude réalisent une analyse de leurs effluents.

A ce jour, seule l'entreprise CTMS affûtage a réalisé une analyse de ses effluents par le biais d'un bilan 24h réalisé entre le 20 janvier 2015 à 13h30 et le 21 janvier 2015 à 13h30. Les résultats de cette analyse sont synthétisés dans le tableau suivant. A titre de comparaison, ces résultats ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités).

Paramètres	Résultat rejet usine	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)	Unité
Matières En Suspension	1 000	238 à 485	mg/l
Demande Chimique en Oxygène	8 440	530 à 800	mg/l
Demande Biologique en Oxygène 5 jours	4 310	230 à 333	mg/l
Azote Kjeldahl	480,1	67,3	mg/l
Nitrites	< 0,01	-	mg/l
Nitrates	< 1	-	mg/l
Azote global (NTK + NO_3^- + NO_2^-)	480,1	-	mg/l
Phosphore	458	6,3 à 35	mg/l
Aluminium	0,81	-	mg/l
Cadmium	< 0,008	-	mg/l
Chrome	0,57	-	mg/l
Cuivre	0,18	-	mg/l
Fer	171	-	mg/l
Nickel	0,18	-	mg/l
Plomb	< 0,05	-	mg/l
Zinc	0,47	-	mg/l
Indice hydrocarbure	11	-	mg/l

Tableau 17 : Résultat des analyses du bilan 24h réalisé sur le rejet de l'entreprise CTMS et comparaison avec les données de la littérature

Les concentrations observées dans les effluents de CTMS ne sont donc pas caractéristique d'un effluent domestique. En effet, tous les paramètres spécifiques à un effluent domestique sont dépassés dans les effluents de CTMS.

Il est également possible de noter la présence de paramètres qui ne devraient pas être retrouvés dans un effluent domestique à des concentrations aussi élevées. Ces paramètres sont :

- ✓ Le fer,
- ✓ Les hydrocarbures.

AUTORISATION ET CONVENTION DE DEVERSEMENT

Au vu de ces informations, il semble nécessaire de mettre en place des autorisations de rejet pour les entreprises présentant des effluents non domestiques.

En effet, tout rejet non domestique sur le réseau d'assainissement collectif doit être autorisé par un arrêté municipal de rejet, celui-ci ayant pour objectif non seulement d'autoriser l'industriel à rejeter dans le réseau collectif mais également de fixer les caractéristiques qualitatives (seuils) et quantitatives de l'effluent collecté. Cet arrêté municipal peut alors être précisé par une convention spéciale de déversement.

Afin de respecter les seuils définis dans l'arrêté municipal de rejet, les industriels auront la possibilité de mettre en place des systèmes de prétraitement. La mise en place de ces dispositifs de traitement peut d'ailleurs être subventionnée par l'Agence de l'Eau.

5 DESCRIPTION DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

5.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DES STATIONS D'EPURATION

La commune de Seillans dispose de **2 stations d'épuration**, à savoir une pour le réseau du village (Seillans) et une pour le réseau d'assainissement collectif de Brovès.

5.1.1 LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS

5.1.1.1 Caractéristiques générales

La station d'épuration de Seillans a été construite en 1993 par la société SOC Etude Réalisation et dispose d'un arrêté préfectoral en date du 10 février 1994. Elle est actuellement exploitée par la commune.

Cet arrêté autorise également la commune à rejeter les effluents traités dans le vallon de la Rouvière (Niesson).

Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la station d'épuration de Seillans.

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Boues activées faible charge
Code station	06 09 83 124 003
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section H Parcelle n°507 et 508
Capacité nominale en équivalents habitants	2 800 EH
Volume de référence	465 m^3/j
Débit de pointe de temps de pluie	90 m^3/h
Flux journalier en DBO_5	168 kg/j
Flux journalier en DCO	336 kg/j
Flux journalier en MES	252 kg/j
Flux journalier en N-NH4	39 kg/j
Flux journalier en Pt	7 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 10/02/1994 et du 21/07/2015)*	DBO_5 = 30 mg/l DCO = 90 mg/l Azote Kjeldahl = 40 mg/l
Milieu récepteur	Le vallon de la Rouvière
Traitement des boues	Filtre à bande
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 18 : Caractéristiques de la STEP de Seillans

La localisation de la station d'épuration est précisée en page suivante.

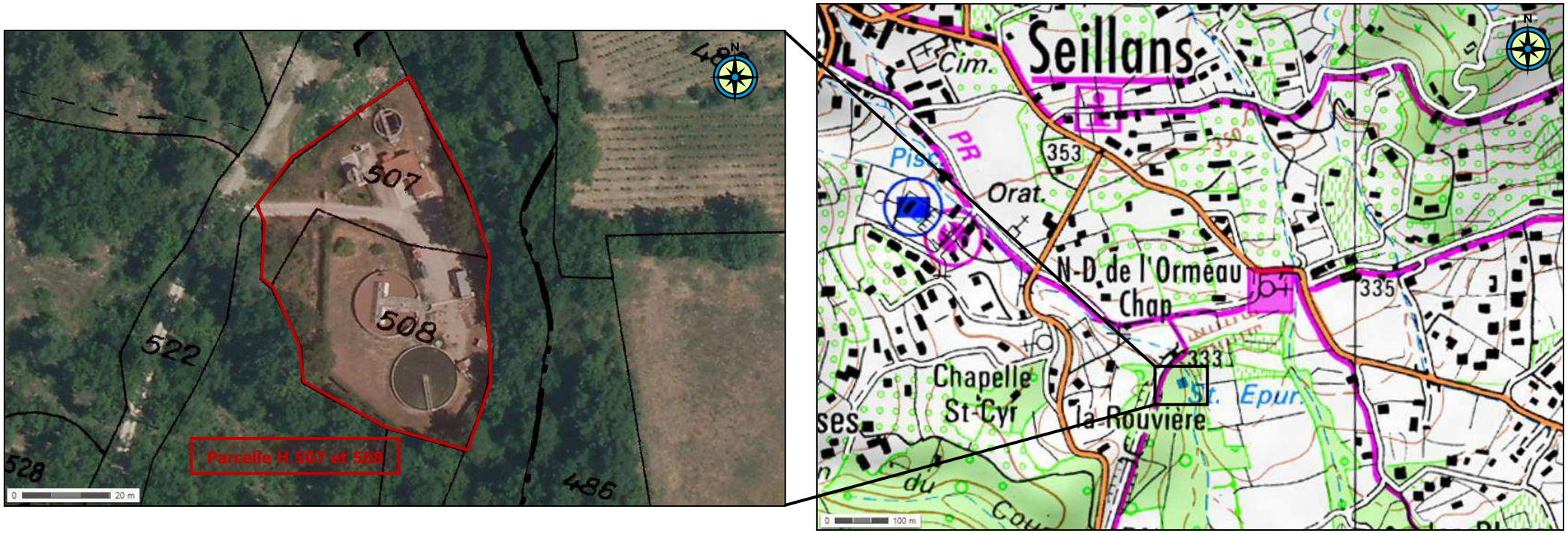


Figure 37 : Localisation de la station d'épuration de Seillans

5.1.1.2 Synoptique de la station d'épuration

Le synoptique de la station d'épuration de Seillans, issu du manuel d'autosurveillance est présenté ci-après.

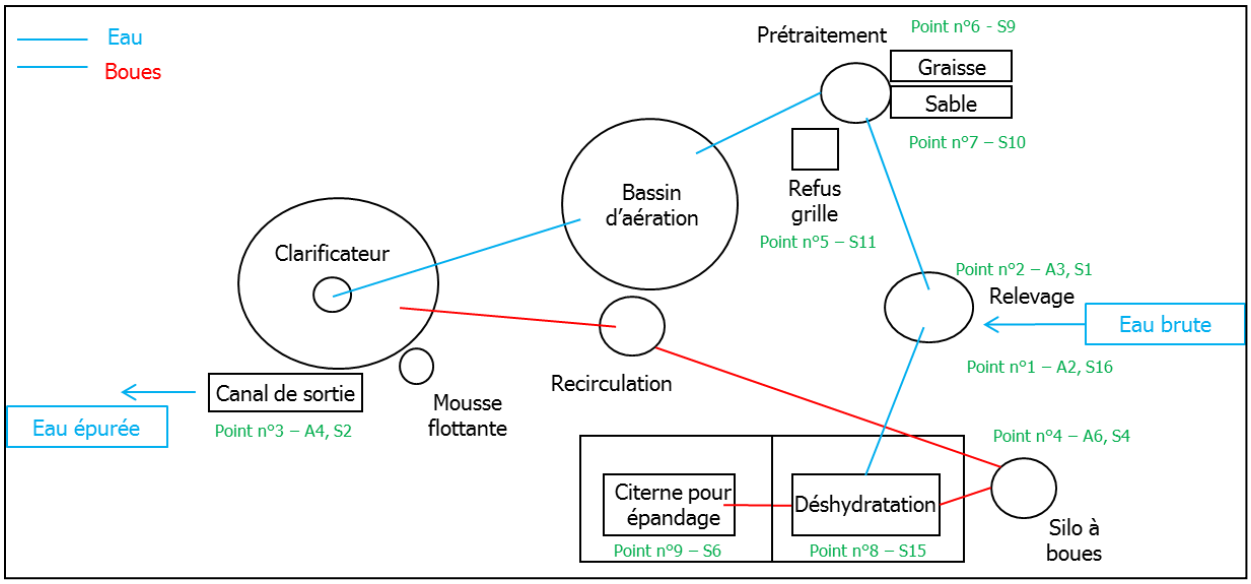


Figure 38 : Synoptique de la station d'épuration (Manuel autosurveillance)

Les caractéristiques des points d'autosurveillance sont présentées dans le tableau suivant :

N° du point	Codification SANDRE		Libellé	Calcul
	Réglementaire	Logique		
1	A2	S16	Déversoir en tête de station	Fct (T1)
2	A3	S1	Entrée station (effluent)	Fct (Q3, P2)
3	A4	S2	Sortie de station (effluent)	Fct (Q3, P3)
4	A6	S4	Boues évacuées avant traitement (hors réactifs)	Fct (Q4, P4)
5		S11	Refus de dégrillage	Fct (M5)
6		S9	Huiles / graisses évacuées sans traitement	Fct (M6)
7		S10	Sables	Fct (M7)
8		S15	Réactif file boues / Polymères	Fct (H8)
9		S6	Boues évacuées après traitement	Fct (P9, Pesée)

Tableau 19 : Caractéristiques des points d'autosurveillance

5.1.1.3 Caractéristiques techniques de la station d'épuration

5.1.1.3.1 Filière eau

Arrivée des effluents : Poste de relevage

La station est équipée d'un poste de refoulement muni d'une surverse.

Les pompes installées sont les suivantes :

- ✓ Modèle : KSB,
- ✓ Type : KRT F 100-250/54 UG-237,
- ✓ Débit nominal : 90 m^3/h,
- ✓ Puissance : 6,9 kW.

Les pompes disposent chacune d'une canalisation de refoulement dédiée.

Figure 39 : Vue interne du PR

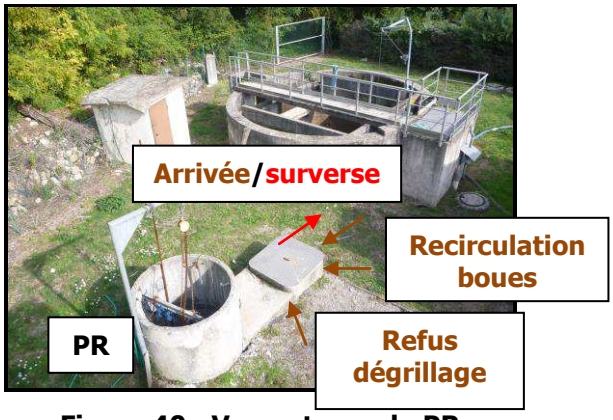


Figure 40 : Vue externe du PR

Prétraitement

Les effluents transitent à travers un **dégrillage courbe** et ensuite dans un **déssableur déshuileur** cylindro conique.

Les caractéristiques du dégrilleur sont les suivantes :

- ✓ Marque : FORNES,
- ✓ Largeur : 600mm,
- ✓ Section des barreaux : 25x12,
- ✓ Entrefer : 30mm,
- ✓ Longueur de tranquillisation environ 2,6m,
- ✓ Longueur de tranquillisation > 2,4m,
- ✓ Largeur du canal : 0,6m.

Figure 41 : Dégrilleur de la station de Seillans

Les caractéristiques du déssableur déshuileur sont :

- ✓ Fabriquant : FORNES,
- ✓ Pont racleur à double bras,
- ✓ Diamètre : 2,75m.

Figure 42 : Déssableur déshuileur de la station de Seillans

Les **sables et les graisses sont évacués dans des bâches de stockage** vidées régulièrement par des vidangeurs.

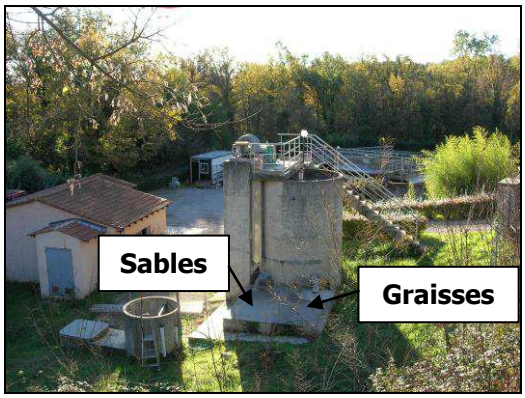


Figure 43 : Fosses de stockage des graisses et des sables

Traitement biologique

Le bassin d'aération a un diamètre de 15 m et une profondeur de 3,2 m (selon plan de la station d'épuration) est **aéré par trois turbines** à plateau protégées par des déflecteurs.

Les caractéristiques des turbines sont les suivantes :

- ✓ Marque : SEUT,
- ✓ Ref : Ruef 102 DV 132 M4C,
- ✓ Puissance : 7,5 kw.

Figure 44 : Bassin d'aération de la station de Seillans

Traitement secondaire

Le traitement secondaire s'effectue par l'intermédiaire d'un **clarificateur avec pont racleur**.

Le diamètre de celui-ci est de 15m soit une surface de 176m^2.

Figure 45 : Clarificateur

Rejet

Le rejet s'effectue dans le vallon sec « de la Rouvière » (vallon de Niesson). Le rejet s'effectue après comptage (canal venturi). Le bon fonctionnement du dispositif de comptage est vérifié annuellement par l'ARPE.

Figure 46 : Canal de comptage en sortie de la station

Figure 47 : Point de rejet des effluents traités

5.1.1.3.2 Filière boues

Actuellement, les boues sont extraites et stockées dans un ancien digesteur. Régulièrement, ces boues sont pompées vers la tonne à lisier pour être épandues sous forme liquide.

Un filtre bande est installé et en bon état général.

Figure 48 : Presse à bande de la station de Seillans

Figure 49 : Bassin de stockage des boues

5.1.1.4 Etat général de la station d'épuration

Une visite de la STEP a été effectuée le 21/10/2015 dans le but d'effectuer une inspection du génie civil. Pour information, **cette inspection a été purement visuelle**. A ce titre, aucune investigation, mesure et analyse de structure n'a été réalisée.

Il ressort des investigations réalisées que le génie civil de l'ouvrage de traitement est **globalement bon.** De plus, aucun désordre particulier n'a été relevé.

Il est indiqué que le jour de la visite, le rejet du by-pass de la station recevait les aménagements nécessaires en vue de la mise en place d'un système de comptage volumétrique.

5.1.2 LA STATION D'EPURATION DE BROVES

5.1.2.1 Caractéristiques générales

La station d'épuration de Brovès a été **construite en 2000**. Elle est actuellement exploitée par la commune.

Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la station d'épuration de Brovès.

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Lit bactérien
Code station	06 09 83 124 004
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section K Parcelle n° 1019
Capacité nominale en équivalents habitants	400 EH
Volume de référence	60 m^3/j
Flux journalier en DBO_5	24 kg/j
Flux journalier en DCO	48 kg/j
Flux journalier en MES	28 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 21/07/2015)*	DBO_5 = 35 mg/l DCO = 200 mg/l MES = -
Milieu récepteur	Le vallon de Merderic
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 20 : Caractéristiques de la STEP de Brovès

La localisation de la station d'épuration est précisée en page suivante.

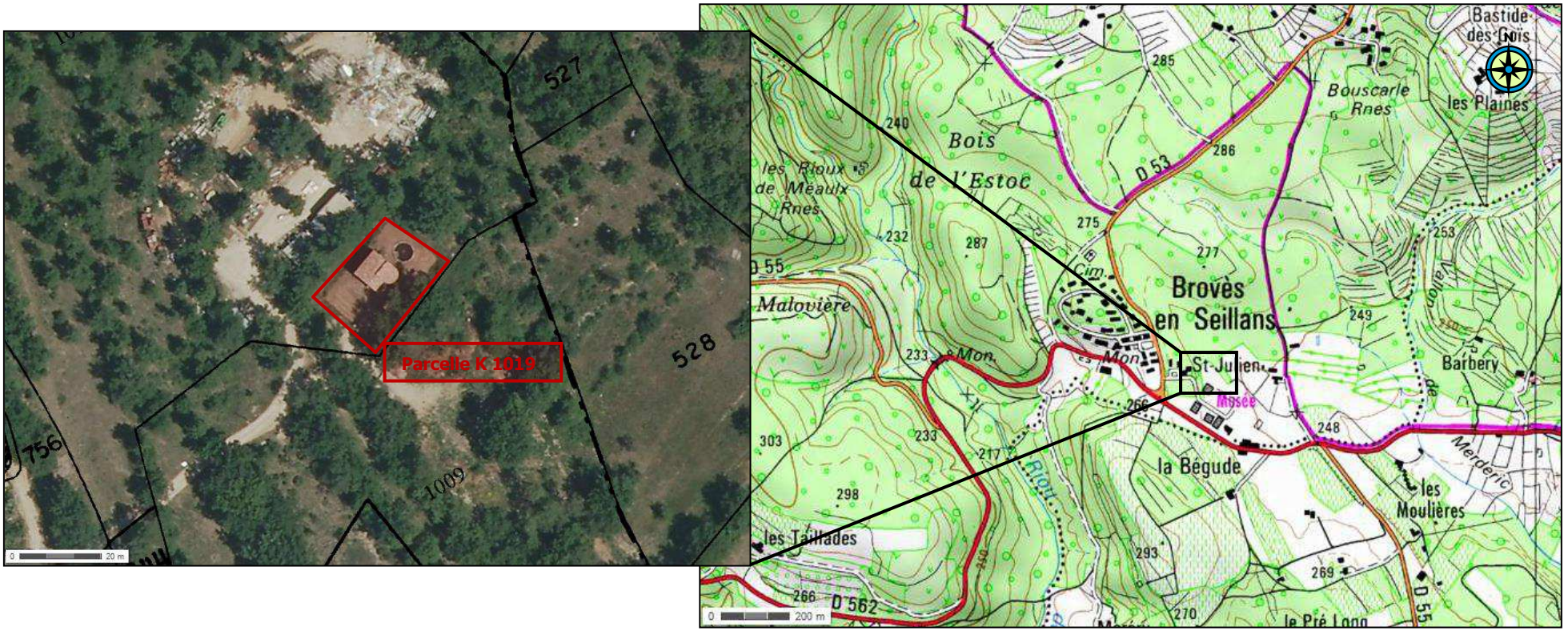


Figure 50 : Localisation de la station d'épuration de Brovès

5.1.2.2 Synoptique de la station

La station d'épuration est de type lit bactérien, elle est constituée des éléments de traitement suivant :

- ✓ Dégrilleur,
- ✓ Dégraisseur / dessableur (équipement mis en place en 2011),
- ✓ Digesteur,
- ✓ Lit bactérien forte charge,
- ✓ Clarificateur.

Ces éléments sont présentés dans le profil hydraulique issu de l'avant-projet lié à la construction de la station d'épuration de Brovès. Pour information, ce profil ne présente pas la localisation du dégraisseur / dessableur.

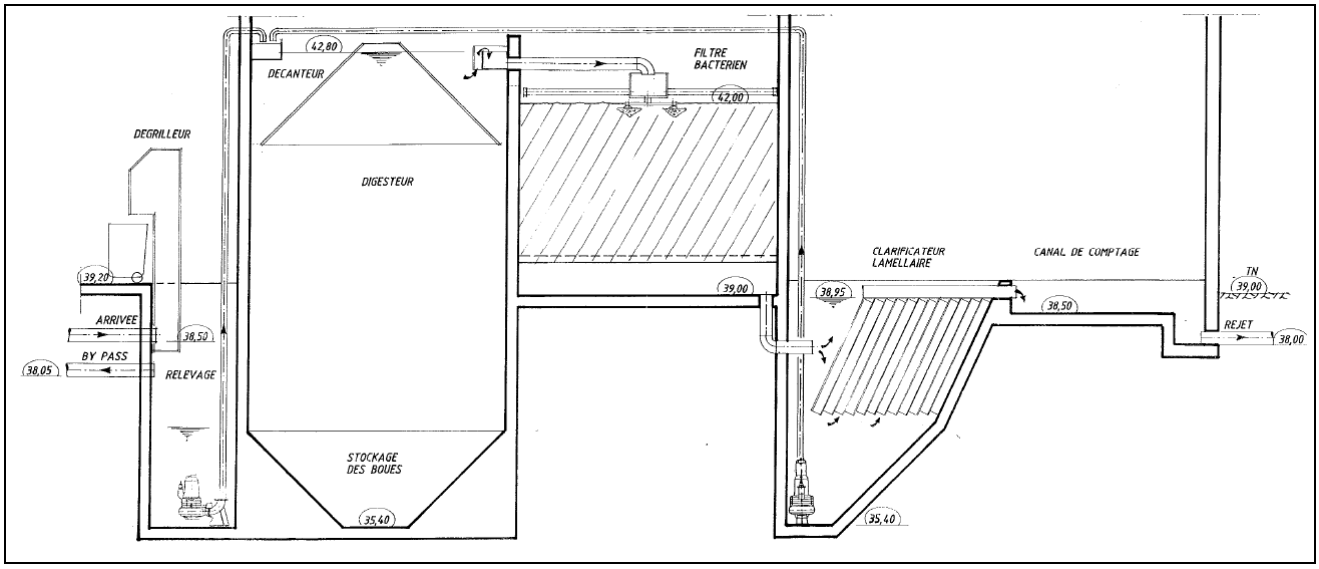


Figure 51 : Profil hydraulique de la STEP de Brovès

5.1.2.3 Caractéristiques techniques de la station d'épuration

5.1.2.3.1 Filière eau

Arrivée des effluents : Poste de relevage

L'arrivée des eaux est gravitaire jusqu'au poste de relevage équipé d'un dégrilleur droit.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- ✓ Volume utile : 3,5m^3,
- ✓ 2 pompes KSB
  - ➢ HMT = 7 m,
  - ➢ Débit = 10m^3/h.
- ✓ Dégrilleur FB Procédés
  - ➢ Maille = 20 mm,
  - ➢ Largeur = 400 mm,
  - ➢ Hauteur de grille = 2 200 mm.

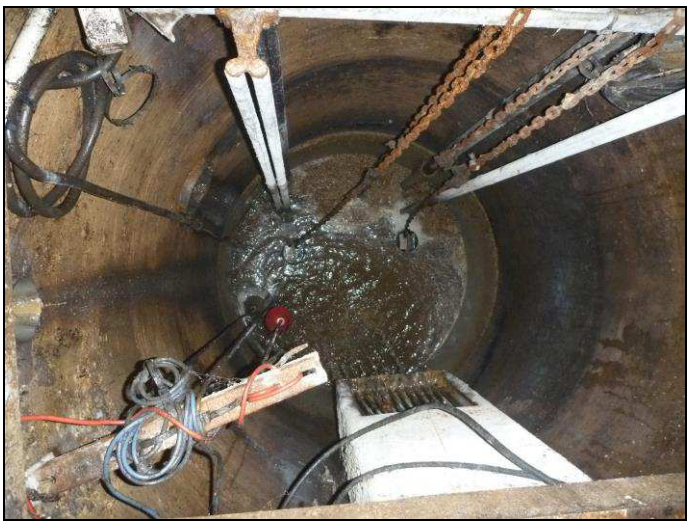


Figure 52 : Vue intérieure du poste de relevage de la STEP de Brovès

Prétraitement

Un dispositif de prétraitement a été mis en place en 2012. Ce dispositif permet un dessablage / déshuilage des effluents après le poste de refoulement et en amont du digesteur.

Figure 53 : Dessableur / déshuileur de la STEP de Brovès

Décanteur / Digesteur

Les caractéristiques du digesteur sont les suivantes :

- ✓ Volume : 65 m^3,
- ✓ Surface : 15 m^2,
- ✓ Volume décanteur : 18m^3 soit 1,8 h de séjour avec un débit de 10 m^3/h,
- ✓ Volume digesteur : 96 m^3.

Les eaux usées en provenance du prétraitement se déversent dans un compartiment longitudinal constitué d'une cloison siphoïde.

Les effluents décantent et les eaux sont évacuées par l'intermédiaire d'une goulotte vers le regard d'alimentation du filtre.

La vidange des boues du digesteur s'effectue par simple ouverture d'une vanne.

Figure 54 : Arrivée des effluents dans le digesteur

Lit bactérien

Le lit bactérien est un lit à **forte charge** (débit supérieur à 0,6 $m^3/m^2/h$).

Les caractéristiques du lit sont les suivantes :

- ✓ Diamètre : 4,3 m,
- ✓ Surface utile : 14,5 m^2,
- ✓ Volume utile : 36 m^3,
- ✓ Garnissage :
  - ➢ Galets 120/160 : 0,5 m,
  - ➢ Pouzzolane 45/90 : 2 m,
- ✓ Hauteur parois : 4 m.

Le principe de fonctionnement d'un lit bactérien est de permettre le développement de microorganismes sur un matériau support (pouzzolane), régulièrement irrigué par l'effluent à traiter. La satisfaction des besoins en oxygène est obtenue par ventilation naturelle du lit. L'effluent est préalablement décanté afin d'éviter le colmatage du matériau. Les boues excédentaires qui se décrochent naturellement du support sont séparées de l'effluent dans un clarificateur.

Figure 55 : Lit bactérien de la STEP de Brovès

Clarificateur

Les caractéristiques du clarificateur sont les suivantes :

Diamètre : 4,4 m,

Surface utile : 14,5 m^2,

Volume utile : 16 m^3,

Hauteur d'eau : 2 m.

Les équipements en place sont les pompes de recirculation (une pompe boues, une pompe eau).

Figure 56 : Clarificateur de la STEP de Brovès

Rejet

L'effluent transite dans une canalisation gravitaire sur environ **800 ml** avant de rejoindre le **vallon de Merderic**. Le rejet se situe en domaine privé.

Figure 57 : Point de rejet de la STEP de Brovès

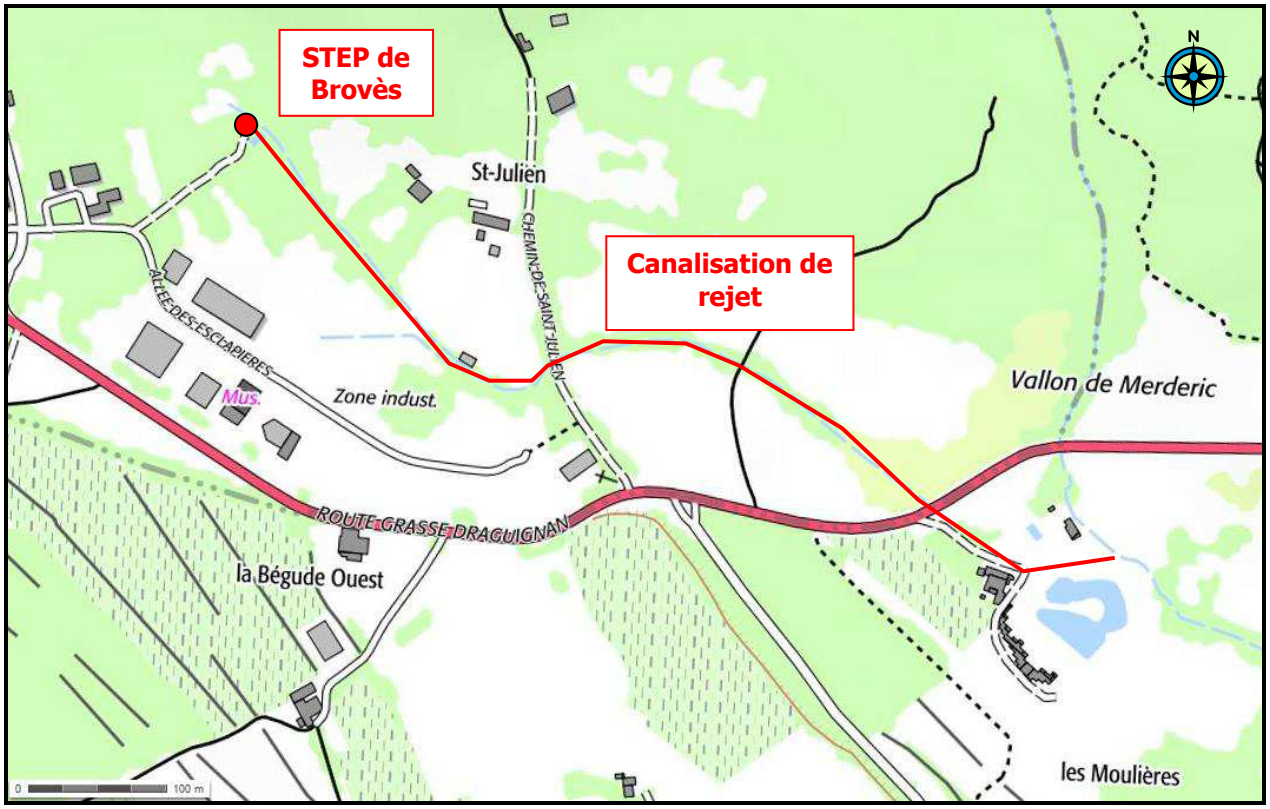


Figure 58 : Localisation du point de rejet de la STEP de Brovès

5.1.2.3.2 Filière boues

Les boues sont pompées puis épandues dans le cadre du plan d'épandage de la station d'épuration du Village.

5.1.2.4 Etat général de la station d'épuration

Une visite de la STEP a été effectuée le 21/10/2015 dans le but d'effectuer une inspection du génie civil. Pour information, **cette inspection a été purement visuelle**. A ce titre, aucune investigation, mesure et analyse de structure n'a été réalisée.

Il ressort des investigations réalisées que le génie civil de l'ouvrage de traitement est **globalement bon.** Néanmoins, malgré la réalisation de cette station d'épuration en 2000, son exploitation est relativement compliquée et implique des désordres dans le fonctionnement de cette dernière. Il a d'ailleurs été indiqué par les services de la commune qu'en été la station générait des odeurs relativement fortes et présentait une prolifération de mouches dans le bâtiment.

5.2 ANALYSES DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE

5.2.1 STEP DE SEILLANS

Les données d'autosurveillance de la station d'épuration de Seillans sont analysées pour la période du **1er janvier 2009 au 31 décembre 2015**.

5.2.1.1 Hypothèses et dotations unitaires retenues

Le tableau ci-après présente la capacité nominale retenue pour les ouvrages, ainsi que les dotations unitaires[5] utilisées pour déterminer la capacité résiduelle de la station d'épuration.

Paramètres	Capacité nominale station	Dotation unitaire standard	Equivalents habitants
Volume	465 m^3/j	150 L/j/EH	± 3 100 EH
DBO_5	168 kg/j	60 g/j/EH	± 2 800 EH
DCO	336 kg/j	120 g/j/EH	± 2 800 EH
MES	252 kg/j	90 g/j/EH	± 2 800 EH

Tableau 21 : Hypothèses et dotations unitaires retenues

CAPACITE NOMINALE DE LA STEP

La capacité nominale de la station d'épuration de Seillans en termes de charge polluante est de 2 800 EH. Elle a été déterminée à partir de la charge maximale en DBO5 que la station peut traiter (168 kg/j) et de la dotation unitaire standard de 60 g/j/EH.

5.2.1.2 Analyse des volumes journaliers

5.2.1.2.1 Evolution des volumes journaliers et by-passés tous temps confondus

Le graphique page suivante présente l'ensemble des volumes journaliers mesurés en entrée de la station d'épuration entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2015.

Pour information, les données de pluviométrie présentées sont issues de la base de données du département du Var sur la commune de Seillans.

[5] La directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant une Demande Biochimique en Oxygène en cinq jours (DBO_5) de 60 grammes d'oxygène par jour. Sur des communes rurale, cette dotation peut être revue à la baisse.

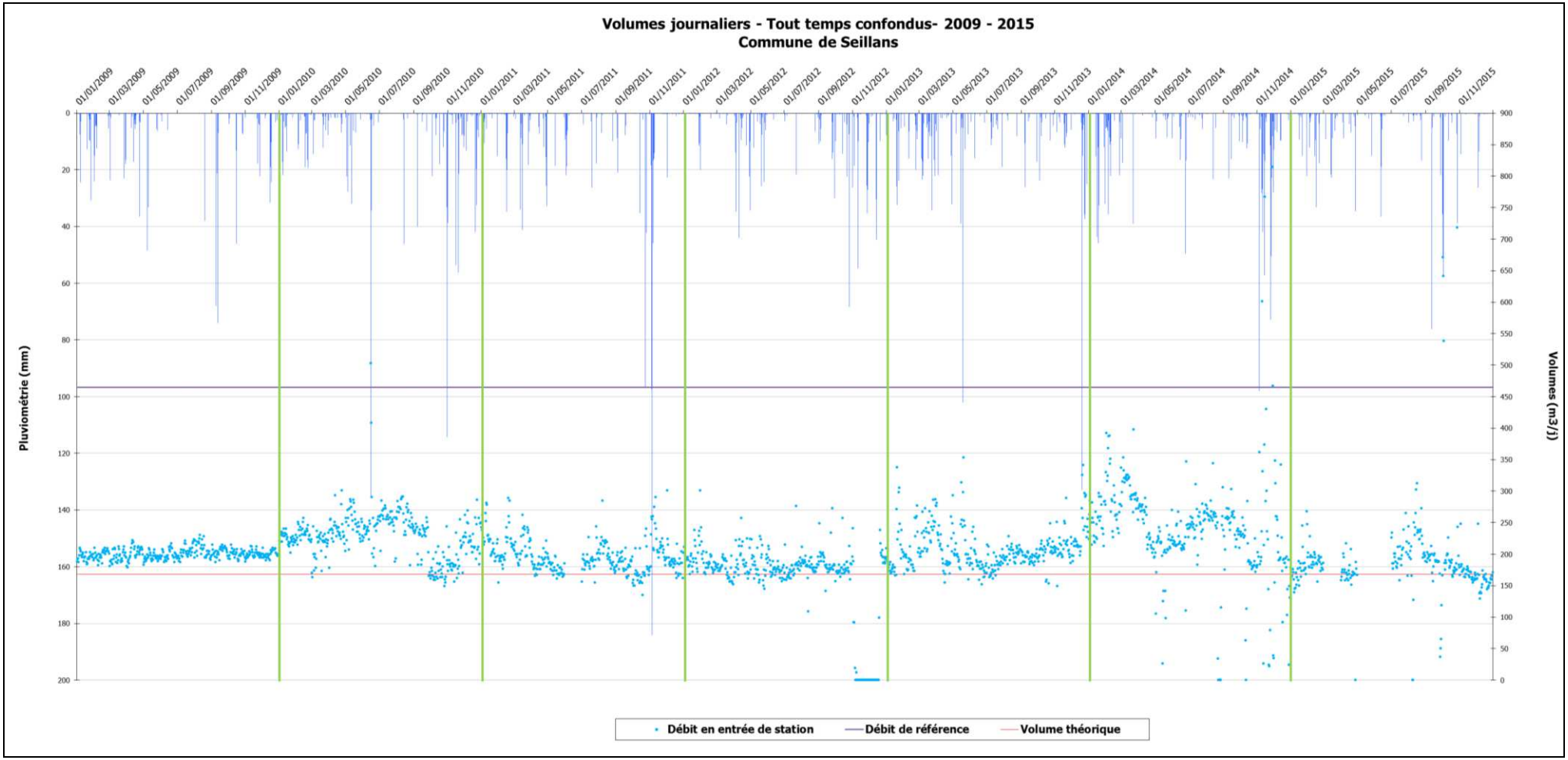


Figure 59 : Evolution des volumes journaliers en entrée de la STEP de Seillans tous temps confondus (2009-2015)

La synthèse des volumes en entrée de station est présentée dans le tableau ci-après.

Synthèse des données hydrauliques									
Année	**Débit de référence**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2009-2015**
Nombre valeurs	**465 m³/j**	365	365	335	364	365	365	270	**2429**
Moyenne		200.4	228.6	197.3	162.3	207.7	251.3	188.1	207.9
% / Capacité		*43.1%*	*49.2%*	*42.4%*	*34.9%*	*44.7%*	*54.1%*	*40.5%*	*44.7%*
Percentile 95		215.8	276.6	249.3	222.9	275.4	347.8	246.1	279.0
% / Capacité		*46.4%*	*59.5%*	*53.6%*	*47.9%*	*59.2%*	*74.8%*	*52.9%*	*60.0%*

Tableau 22 : Analyse des volumes en entrée de la station d'épuration de Seillans tous temps confondus (2009 - 2015)

Sur les sept dernières années, le volume de référence de la station d'épuration de Seillans semble approprié compte tenu d'un **non dépassement du percentile 95 des 7 dernières années**.

Il est indiqué que pour l'année 2015, les données des mois de mars, mai et juin n'ont pas été transmis par la commune.

Concernant les volumes by-passés en entrée de la station d'épuration de Seillans, aucune donnée n'est à ce jour disponible. En effet, le by-pass de cette station est à ce jour en cours d'installation.

5.2.1.2.2 Estimation des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)

L'analyse des intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)[6] nécessite de se placer en **situation de temps sec** de manière à ne pas intégrer à l'analyse des données une part d'eaux claires parasites météoriques dont les origines diffèrent.

De ce fait les journées de temps sec sont obtenues en supprimant les données d'autosurveillance lorsqu'une pluie d'au moins 1 mm est apparue la veille ou qu'une pluie quelconque est tombée le jour même.

Il est rappelé que les données de pluviométrie présentées sont issues de la base de données du département du Var.

[6] Intrusions d'Eaux Claires dans le réseau d'assainissement associées aux intrusions d'eaux de nappe.

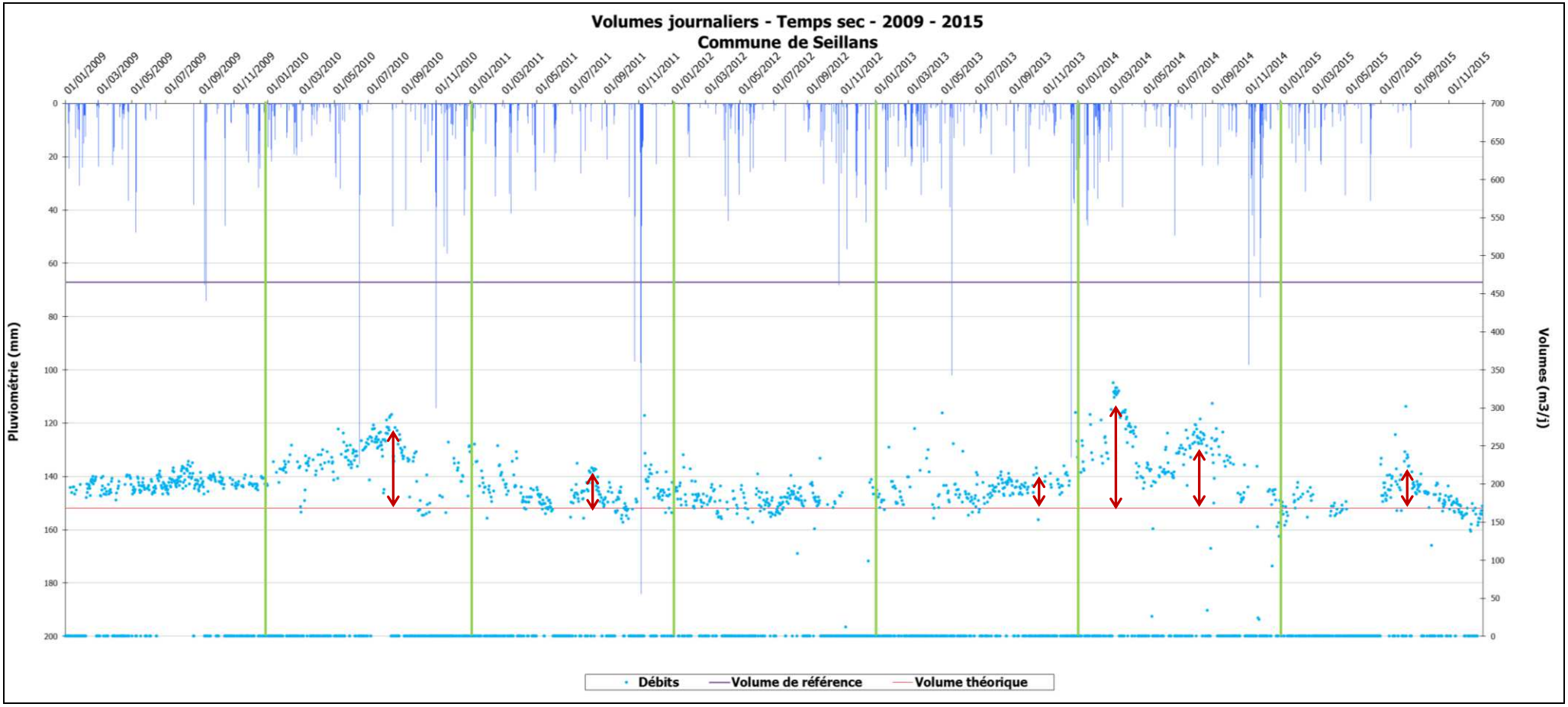


Figure 60 : Evolution des volumes journaliers en entrée de la STEP de Seillans en temps sec (2009-2015)

ESTIMATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP)

La lecture du graphique ci-avant permet de distinguer un volume d'eaux claires parasites permanentes de 50 à 160 m^3/j (comparaison par rapport au volume théorique défini précédemment à en moyenne 168 m^3/j).

Ce volume d'ECPP sera estimé plus précisément dans le rapport d'exploitation de la campagne de mesures, par la détermination des minimums mesurés au cours de la campagne de mesures et des visites nocturnes.

Néanmoins, comme le démontre la figure précédente, ce volume est variable d'une année sur l'autre et dépend des conditions de recharge des nappes.

5.2.1.2.3 Estimation des Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM)

L'augmentation instantanée des volumes journaliers à la suite d'évènement pluvieux traduit la présence d'une part d'Eaux Claires Parasites Météorique (ECPM) sur le réseau.

Ces intrusions sont directement liées à des anomalies de branchements générant l'apport d'eaux pluviales dans les réseaux de collecte des eaux usées (avaloirs, gouttières, …etc.).

La courbe ci-après classe les volumes enregistrés en entrée de la station d'épuration en fonction des hauteurs de pluie correspondantes.

A noter qu'il sera traité, dans le cadre de cette partie, uniquement de **surfaces active apparentes** car la mesure des volumes déversés au niveau du by-pass n'est à ce jour pas effectuée et les volumes déversés au niveau du déversoir d'orage (DO) du village ne sont pas comptabilisés.

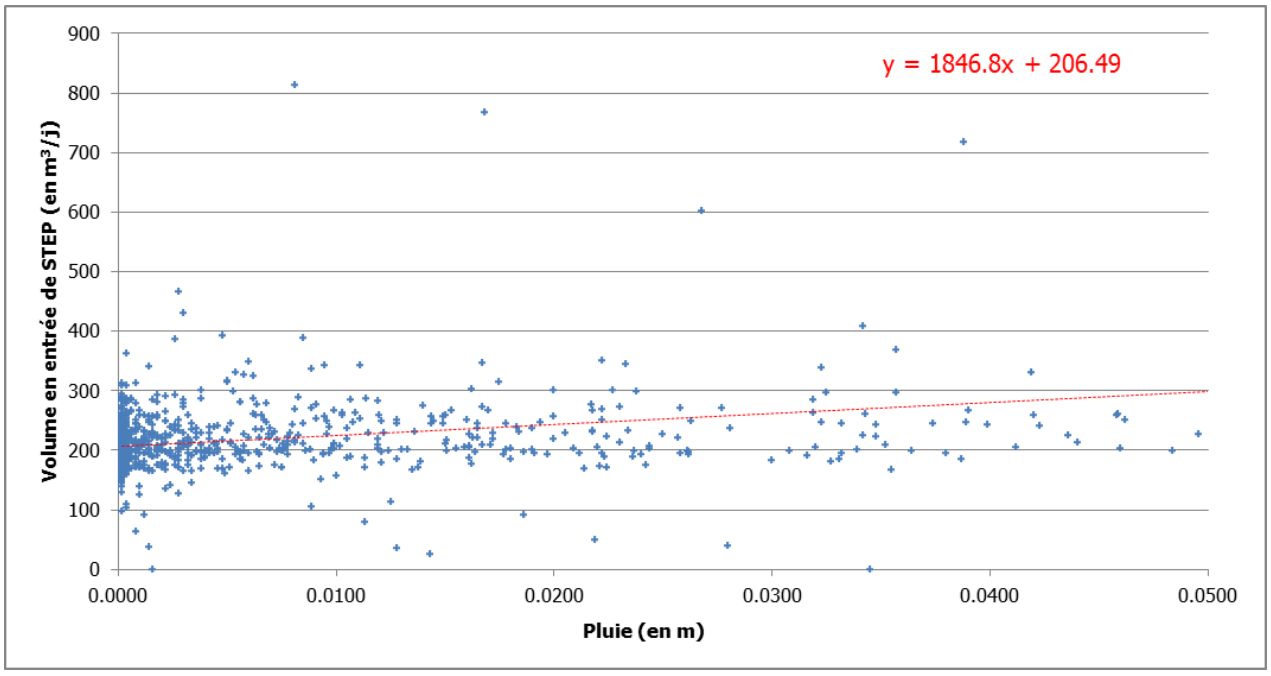


Figure 61 : Estimation de la surface active apparente en entrée de station d'épuration des Seillans (2009-2015)

ESTIMATION DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES (ECPM)

La surface active apparente a été estimée à environ 1 800 m^2.

Toutefois, cette donnée est peu fiable du fait de l'absence de comptage des volumes déversés au niveau du DO du village et au niveau du by-pass de la STEP.

L'estimation de la surface active apparente sera présentée avec plus de précisions par bassin versant dans le rapport d'exploitation de la campagne de mesures.

5.2.1.3 Caractérisation de l'effluent

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent d'industriel.

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Seillans est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	76
Minimum	1,3
Moyenne	**2,2**
Centile 95	2,8
Maximum	7,5
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 23 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Seillans (2009-2015)

L'analyse de l'ensemble des données d'autosurveillance permet de constater que l'effluent traité par la station d'épuration de Seillans est en moyenne de type domestique.

5.2.1.4 Détermination de la capacité résiduelle de la station

La capacité résiduelle de la station d'épuration de Seillans est estimée à partir des données d'autosurveillance tous temps confondus des 7 dernières années.

Ces données sont à comparer avec les prévisions urbanistiques prévues par le PLU afin de vérifier si la station d'épuration est capable de pouvoir traiter les effluents projetés supplémentaires induits par le développement démographique de la commune.

Année	Capacité	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2009-2015
Nombre de valeurs	**168 kg/j** 2 800 EH	12	12	12	11	12	9	9	**77**
Moyenne (kg/j)		79,7	88,5	53,6	71,9	55,8	61,8	54,2	**66,5**
% / Capacité		*47,4%*	*52,7%*	*31,9%*	*42,8%*	*33,2%*	*36,8%*	*32,3%*	***39,6%***
Equivalent-Habitant*		1 329 EH	1 475 EH	893 EH	1 199 EH	929 EH	1 029 EH	904 EH	**1 108 EH**
Percentile 95 (kg/j)		102,8	110,0	85,1	94,1	75,1	96,4	77,8	**102,7**
% / Capacité		*61,2%*	*65,5%*	*50,7%*	*56,0%*	*44,7%*	*57,4%*	*46,3%*	***61,1%***
Equivalent Habitant*		1 713 EH	1 833 EH	1 419 EH	1 569 EH	1 252 EH	1 607 EH	1 297 EH	**1 711 EH**

** 1EH = 60 gDBO$_5$/j*

Tableau 24 : Analyse des charges de pollution en DBO$_5$ en entrée de station d'épuration tous temps confondus (2009 - 2015)

Sur la base de l'analyse des données d'autosurveillance des 7 dernières années en charges de pollution en DBO$_5$, la station d'épuration de Seillans fonctionne :

- ✓ A **39,6 %** de sa capacité en moyenne ;
- ✓ A **61,1 %** de sa capacité en percentile 95.

A noter qu'aucun dépassement de la capacité de la station n'a été observé depuis 7 ans sur les 77 analyses comme le montre la figure ci-après.

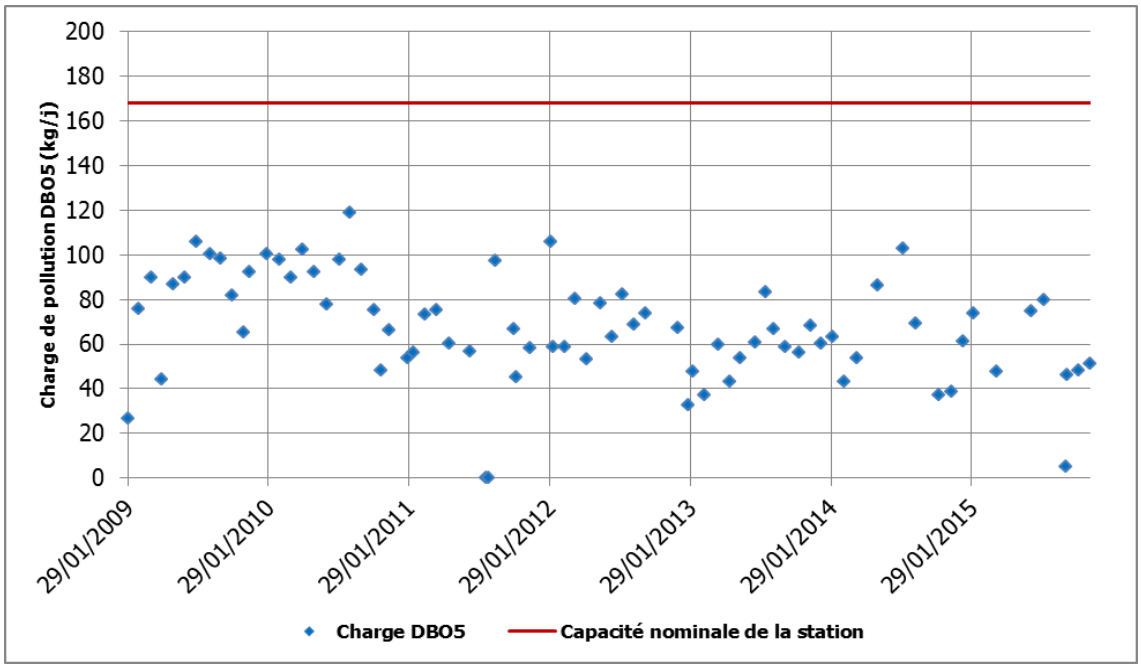


Figure 62 : Evolution des charges de DBO5 en entrée de STEP (2009-2015)

CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE SEILLANS

La capacité résiduelle de la STEP est estimée à 1 089 EH environ sur la base du percentile 95 du flux de DBO_5 en entrée de STEP (102,7 kg/j) et de la dotation unitaire standard de 1EH = 60 gDBO_5/j.

La synthèse des données d'autosurveillance pour les autres paramètres est présentée ci-après pour mémoire.

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2009-2015
DCO								
Nombre de valeurs	12	12	12	11	12	10	9	**78**
Moyenne (kg/j)	164,2	163,7	112,3	143,9	124,1	158,5	176,8	**149,1**
Percentile 95 (kg/j)	201,0	223,2	173,2	191,4	165,0	233,7	364,9	**218,6**
MES								
Nombre de valeurs	12	12	12	11	12	10	9	**78**
Moyenne (kg/j)	66,4	70,5	39,2	59,7	49,3	68,6	93,2	**63,9**
Percentile 95 (kg/j)	96,7	116,2	66,5	91,8	74,5	124,9	246,1	**99,7**

Tableau 25 : Synthèse des données d'autosurveillance des paramètres DCO et MES en entrée de la STEP de Seillans (2009-2015)

5.2.1.5 Respect des niveaux de rejet

5.2.1.5.1 Rappel des niveaux de rejets

Les niveaux de rejet de la station d'épuration de Seillans ont été définis dans l'arrêté du 10/04/1994 et sont rappelés ci-après. Le niveau de rejet doit ainsi être respecté **en concentration ou en rendement** afin d'être jugé conforme.

Concentration :

- ✓ 30 mg/l en DBO_5,
- ✓ 90 mg/l en DCO,
- ✓ 40 mg/l en NTK.

A noter que les niveaux de rejet définis dans l'arrêté du **21/07/2015** sont à respecter pour l'ensemble des systèmes d'assainissement collectif dont la charge de pollution à traiter est supérieure à 120 kg/j de DBO_5. Ces niveaux sont définis ci-après :

- ✓ 25 mg/l ou 80 % de rendement en DBO_5 ;
- ✓ 125 mg/l ou 75 % de rendement en DCO ;
- ✓ 35 mg/l ou 90 % de rendement en MES.

Flux de pollution:

- ✓ 18,6 kg/j en DBO_5,
- ✓ 55,8 kg/j en DCO,
- ✓ 24,8 kg/j en MES.

NIVEAUX DE REJET A RESPECTER

Ainsi, pour être le plus contraignant, les niveaux de rejet à respecter, en termes de concentration, par la station d'épuration de Seillans sont les suivants :

- ✓ **25 mg/L ou 80 % de rendement en DBO5,**
- ✓ **90 mg/L ou 75 % de rendement en DCO,**
- ✓ **35 mg/L ou 90 % de rendement en MES,**
- ✓ **40 mg/L en NTK.**

5.2.1.5.2 Analyse des performances de la STEP

Le tableau ci-après synthétise les données d'autosurveillance en sortie de station d'épuration.

Paramètre	DBO_5		DCO		MES	
	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement
Rappel des niveaux de rejet	**25**	**80**	**90**	**75**	**35**	**90**
Nombre de valeurs	*76*		*76*		*75*	
Minimum	3	83,0 %	9	80,0 %	4,0	81, %
Moyenne	13,5	96,1 %	70,5	89,9 %	17,8	89,9 %
Centile 95	39,5	99,1 %	121,9	96,2 %	37,1	98,4 %
Maximum	67,0	99,0 %	140,0	99,0 %	47,0	99,0 %

Tableau 26 : Concentrations et rendements observés au rejet de la STEP de Seillans (2009-2015)

Pour information, les données du 03/08/2015 ont été retirées de l'analyse au vu de leur incohérence.

Selon l'arrêté du 21/07/2015, avec 12 échantillons prélevés par an en moyenne, 2 non conformités au maximum sont autorisées.

La STEP de Seillans affiche en moyenne de **bons niveaux de performances** hormis pour deux analyses en 2015 où des rendements ont été mesurés inférieurs au seuil de 90 % en MES et des concentrations supérieures aux seuils réglementaires en MES. Ces bilans ont été réalisés le 02/04/2015 et le 01/07/2015 et sont considérés comme non conformes.

Plusieurs non conformités ont également été relevées en ce qui concerne le paramètre azote Kjeldahl.

De plus, la DDTM a jugé cette station d'épuration non conforme en 2012 et 2014 pour les raisons suivantes :

Non-conformité en performance :

- ✓ 2012 : *« La station de Seillans est déclarée non conforme pour cause de mauvaises performances »*,
- ✓ 2014 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme en performance selon l'arrêté préfectoral en vigueur pour cause de mauvaises performances pour le paramètre azote Kjeldahl ».*
- ✓ *« […] il est nécessaire d'équiper au plus tôt le by-pass en tête de station d'une mesure de débit sans quoi la station sera classée systématiquement non conforme en performance. »*

Des solutions pour la mise en conformité de la STEP seront proposées dans le cadre de la phase 2.

5.2.2 STEP DE BROVES

La STEP de Brovès présente une capacité nominale, du point de vue de la DBO_5, de 24 kg/j. A ce titre, conformément à la réglementation **1 bilan pollution doit être réalisé tous les deux ans** sur la STEP de Brovès. Ainsi, depuis 2010, **3 bilans pollution ont été réalisés par l'ARPE**, à savoir :

- ✓ Le 21 et 22 septembre 2010,
- ✓ Le 18 et 19 octobre 2012,
- ✓ Le 10 et 11 décembre 2014.

5.2.2.1 Hypothèses et dotations unitaires retenues

Le tableau ci-après présente la capacité nominale retenue pour les ouvrages, ainsi que les dotations unitaires utilisées pour déterminer la capacité résiduelle de la station d'épuration.

Paramètres	Capacité nominale station	Dotation unitaire standard	Equivalents habitants
Volume	60 m^3/j	150 l/j/EH	± 400 EH
DBO_5	24 kg/j	60 g/j/EH	± 400 EH
DCO	48 kg/j	120 g/j/EH	± 400 EH
MES	28 kg/j	90 g/j/EH	± 310 EH

Tableau 27 : Hypothèses et dotations unitaires retenues

CAPACITE NOMINALE DE LA STEP

La capacité nominale de la station d'épuration de Brovès en termes de charge polluante est de 400 EH. Elle a été déterminée à partir de la charge maximale en DBO_5 que la station peut traiter (24 kg/j) et de la dotation unitaire standard de 60 g/j/EH.

5.2.2.2 Caractérisation de l'effluent

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Brovès est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 28 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

L'analyse de l'ensemble des données d'autosurveillance permet de constater que l'effluent traité par la station d'épuration de Brovès est en moyenne de type domestique du point de vue du rapport DCO/DBO_5.

5.2.2.3 Détermination de la capacité résiduelle de la station

La capacité résiduelle de la station d'épuration de Brovès est estimée à partir des données des 3 bilans pollution de la surveillance réglementaire présentée ci-avant.

Ces données sont à comparer avec les prévisions urbanistiques prévues par le PLU afin de vérifier si la station d'épuration est capable de pouvoir traiter les effluents projetés supplémentaires induits par le développement démographique de la commune.

Année	Capacité	2010	2012	2014
DBO_5				
Flux mesuré (kg/j)	**24 kg/j** 400 EH	13	41,8	15,6
% / Capacité		*54 %*	*174 %*	*65 %*
Equivalent-Habitant*		216 EH	0 EH	260 EH

Tableau 29 : Analyse des charges de pollution DBO_5 en entrée de station d'épuration (2010 - 2015)

Sur la base de l'analyse des données de surveillance en charges de pollution en DBO_5, la station d'épuration de Brovès ne semble pas en capacité de recevoir une charge polluante supérieure. En effet, un dépassement de la capacité de la station a été observé.

CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE BROVES

Au vu du faible nombre de valeur, la capacité résiduelle de la station ne peut être évaluée au stade actuel. Les bilans pollution réalisés dans le cadre de la campagne de mesures permettront de définir plus précisément cette capacité résiduelle.

La synthèse des données d'autosurveillance pour les autres paramètres est présentée ci-après pour mémoire.

Année	Capacité	2010	2012	2014
DCO				
Flux mesuré (kg/j)	**48 kg/j**	30,5	75,5	29,9
MES				
Flux mesuré (kg/j)	**28 kg/j**	13,7	6,5	1,0

Tableau 30 : Synthèse des données des bilans pollution des paramètres DCO et MES en entrée de la STEP de Brovès (2010-2015)

5.2.2.4 Respect des niveaux de rejet

5.2.2.4.1 Rappel des niveaux de rejets

Les niveaux de rejet de la station d'épuration de Brovès sont définis pas l'arrêté du **21/07/2015.** Ces niveaux sont définis ci-après :

- ✓ 35 mg/l ou 60 % de rendement en DBO_5,
- ✓ 200 mg/l ou 60 % de rendement en DCO.

5.2.2.4.2 Analyse des performances de la STEP

Le tableau ci-après synthétise les données d'autosurveillance en sortie de station d'épuration.

Paramètre	DBO_5		DCO	
	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement
Rappel des niveaux de rejet	**35**	**60**	**200**	**60**
Septembre 2010	79	85 %	318	75 %
Octobre 2012	110	91 %	330	95 %
Décembre 2014	230	66 %	485	63 %

Tableau 31 : Concentrations et rendements observés au rejet de la STEP de Brovès (2010-2015)

Au vu des analyses, la STEP de Brovès affiche des niveaux de performances corrects en termes de rendement. Néanmoins, les concentrations rejetées sont largement supérieures aux concentrations autorisées.

De plus, la DDTM a jugé cette station d'épuration non conforme en 2012 et 2014 pour les raisons suivantes :

Non-conformité :

- ✓ 2012 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme : autosurveillance insuffisante »,*
- ✓ 2014 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme »*.

5.3 DESTINATION DES BOUES ET SOUS-PRODUITS

5.3.1 GESTION DES BOUES

Les boues de la station d'épuration de la commune de SEILLANS sont recyclées en milieu agricole et forestier depuis 1994.

La commune a mis en place en mai 2007 un stockage d'une capacité de 170 m^3 (3 à 4 mois de production de boues) sur le site de la station d'épuration de Seillans. Les boues peuvent être ainsi stockées pendant la période défavorable aux épandages c'est à dire du mois de mai au début du mois de septembre.

L'évolution de la production de boues de 2009 à 2014 est présentée ci-après.

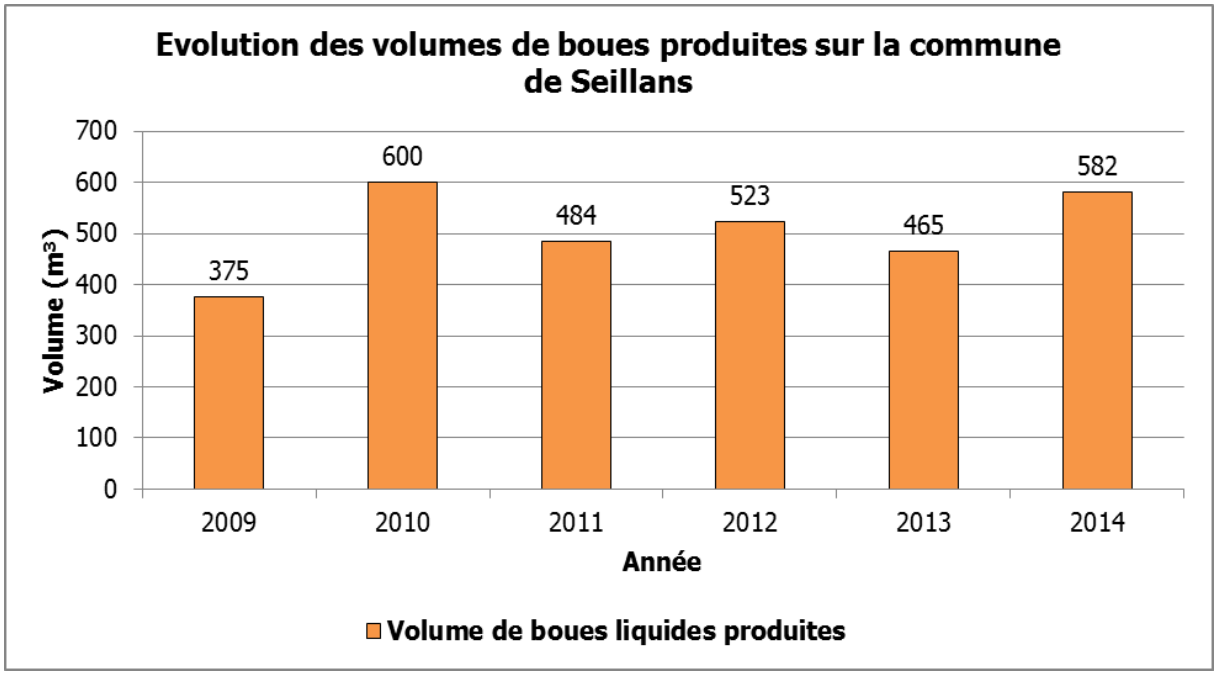


Figure 63 : Evolution de la production de boues (2009-2014)

La production de boues à Seillans varie de **375 à 600 m^3/an de boues liquides**.

Ces boues ont vocation à être épandues au Sud de la commune de Seillans sur un ensemble de parcelles principalement composées de pare feu et d'emblavures de chasses représentant depuis 2015 une superficie de **11,09 ha** (*cf.* Figure 64).

Dans le cadre du plan prévisionnel d'épandage de 2015, le potentiel recyclable sur l'ensemble des parcelles a été estimé **à 584 m^3 de boues liquides** à 0,9 % de matière sèche (moyenne 2014) soit environ 5,25 T de MS. Le périmètre est donc suffisant par rapport à la production annuelle de boues prévue.

Ce plan d'épandage a d'ailleurs fait l'objet d'un récépissé de déclaration mis à jour le **19 mai 2006**.

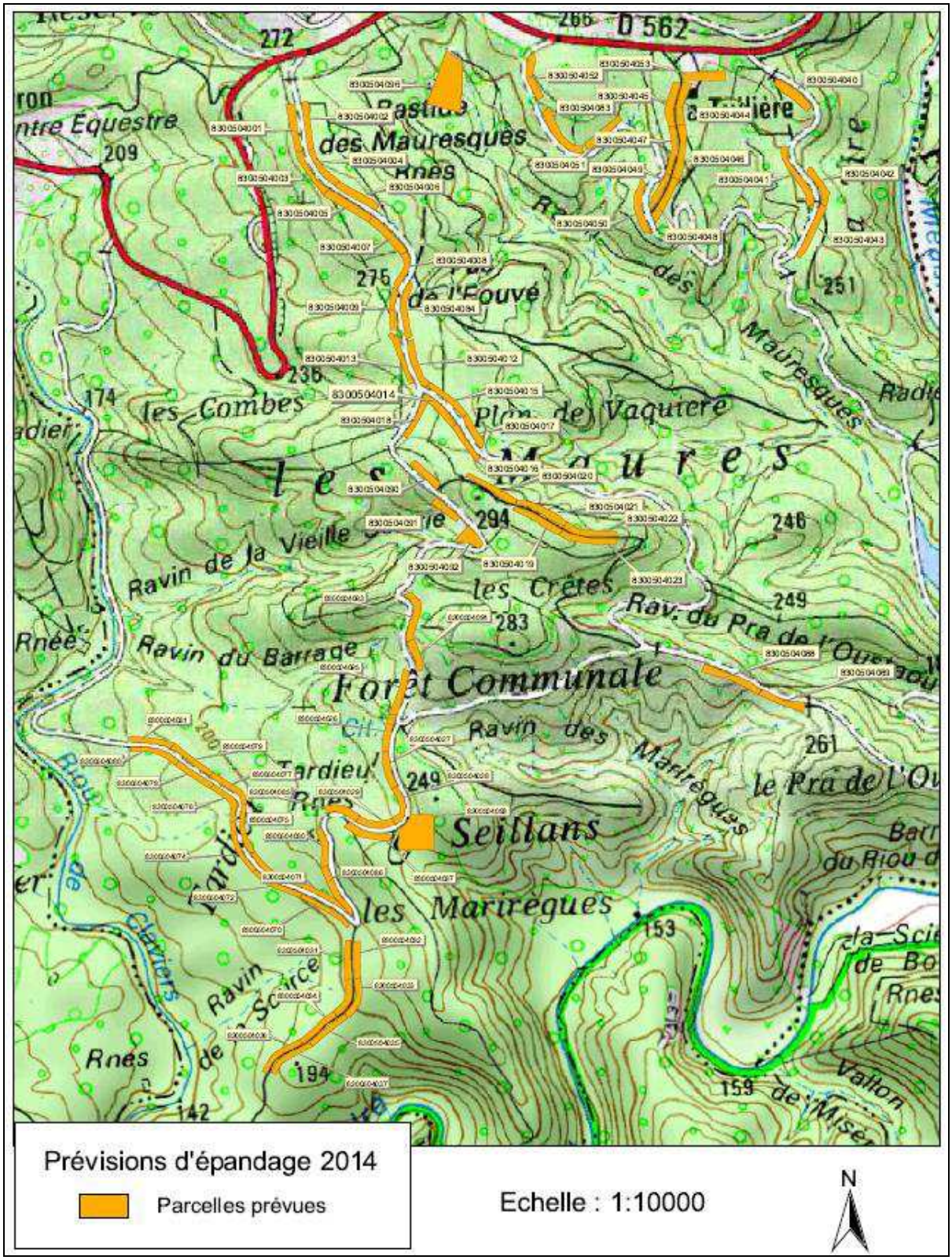


Figure 64 : Localisation des parcelles concernées par le plan d'épandage en 2015 (Source : SEDE, Planning prévisionnel d'épandage 2015)

Dans le cadre du bilan agronomique de 2014, des analyses ont été réalisées sur les boues à partir de prélèvements effectués par SEDE Environnement. Ce suivi analytique des boues est conforme aux exigences de l'arrêté du **08/01/98** pour une production comprise entre 0 et 32 T de MS.

Le tableau suivant récapitule les valeurs obtenues dans le cadre de l'analyse des paramètres agronomiques des boues liquides en 2014 :

Elément	Unité	Nombre d'analyses réalisées	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur moyenne
Matières sèches	% (brut)	4	0,4	1,1	0,9
pH eau		4	7,00	7,30	7,05
Rapport C/N		4	3,10	4,60	4,10
Azote ammoniacal	% (brut)	4	0,01	0,02	0,01
Azote total	% (brut)	4	0,05	0,11	0,09
Calcium total	% (brut)	4	0,02	0,05	0,04
Magnésium total	% (brut)	4	0,01	0,01	0,01
Matières organiques	% MS	4	77,5	83,00	81,03
Phosphore total	% (brut)	4	0,03	0,06	0,04
Potassium total	% (brut)	4	0,01	0,02	0,01

Figure 65 : Synthèse des analyses des éléments fertilisants en 2014

En synthèse, il apparaît que la matière organique représente en moyenne **81,03%** de la matière sèche. Elle sera donc rapidement minéralisée comme en témoigne le rapport Carbone / Azote (C/N) **inférieur à 5**.

Le pH moyen est quant à lui de **7,05**. Il permet l'épandage des boues sur l'ensemble des sols. Il s'agit d'un pH caractéristique de boues non chaulées.

Des analyses des éléments traces métalliques et organiques ont également été réalisées en 2014 sur les boues de Seillans. Il ressort que ces dernières sont aptes au recyclage agricole contrôlé vis à vis des teneurs en éléments traces métalliques et en composés traces organiques.

Il est signalé qu'en raison de la difficulté de gestion demandée par cette filière de valorisation des boues, la commune envisage la mise en place d'une nouvelle filière de traitement de boues.

Dans le cadre de la phase 2 du présent schéma directeur, des solutions de gestion et de valorisation des boues seront proposées et chiffrées.

5.3.2 GESTION DES SOUS-PRODUITS

Les sous-produits issus du traitement des eaux usées de la commune de Seillans sont composés :

- ✓ Des refus de dégrillage ;
- ✓ Des sables issus du déssableur ;
- ✓ Des graisses et huiles issues du déshuileur.

Les données d'autosurveillance entre 2009 et 2015 n'ont pas permis de caractériser l'évolution de ces paramètres pour les stations d'épuration de Seillans.

Néanmoins, différents ratios issus de la littérature corrèlent le nombre d'équivalent-habitants à la production moyenne de sous-produits par an pour des systèmes de collecte compris en 2 000 et 10 000 EH et sont :

- ✓ Refus de dégrillage = 1,1 kg/EH/an, soit **3,1 T** pour 2 800 EH théoriques raccordés ;
- ✓ Sables = 2,0 kg/EH/an, soit **5,6 T** pour 2 800 EH théoriques raccordés ;
- ✓ Graisses = 3,2 kg/EH/an soit **9,0 T** pour 2 800 EH théoriques raccordés.

6 DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

6.1 SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les habitations situées dans les zones d'assainissement non collectif doivent être équipées de systèmes d'épuration conformes à la réglementation et en bon état de fonctionnement.

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales en vigueur au 14/07/2010, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, **d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif**. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

Ce travail revient au service public d'assainissement non collectif (ou SPANC), qui est géré par la **Communauté de Communes du Pays de Fayence**. Pour information, le SPANC a récupéré le service en régie uniquement depuis février 2015. A ce titre, le SPANC ne dispose que d'un historique restreint sur les installations d'ANC.

Le contrôle des installations pourra être encadré de la manière suivante :

- ✓ Installations neuves ou à réhabiliter :
  - Examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager ;
  - Vérification de l'exécution ;
- ✓ Autres installations :
  - Vérification du fonctionnement et de l'entretien ;
  - Si nécessaire, une liste des travaux à effectuer est réalisée pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

A noter que conformément à l'article L. 2224-8 du CGCT en vigueur :

« Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans. »

A noter que les prescriptions techniques attachées aux dispositifs d'assainissement non collectif sont disponibles **dans la notice explicative de la mise à jour du zonage d'assainissement.**

6.2 RECENSEMENT DES INSTALLATIONS

A ce jour aucun comptage des installations d'ANC n'a été effectué par le SPANC de la Communauté de Communes du Pays de Fayence. Néanmoins, la commune de Seillans estimait en avril 2015, un total de **1 173 installations d'ANC.**

Dans le cadre de cette étude, le SPANC a fourni un certain nombre de données liées aux contrôles effectués avant le passage en régie en février 2015.

La synthèse de ces données fait état de **1 068 contrôles** pour **831 sites contrôlés**.

Les contrôles effectués sont répartis entre :

- ✓ Les contrôles de conception (F01),
- ✓ Les contrôles de réalisation (F02),
- ✓ Les contrôles de diagnostic (F03),
- ✓ Les contrôles périodiques (F04).

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Conception (F01)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	116
Favorable avec réserves	68
Défavorable	7
Réalisation (F02)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	76
Favorable avec réserves	23
Défavorable	4
Diagnostic (F03)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	56
Favorable avec réserves	201
Défavorable	434
Périodique (F04)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	24
Favorable avec réserves	28
Défavorable	31

Tableau 32 : Résultats des contrôles effectués sur les Installations d'ANC de Seillans

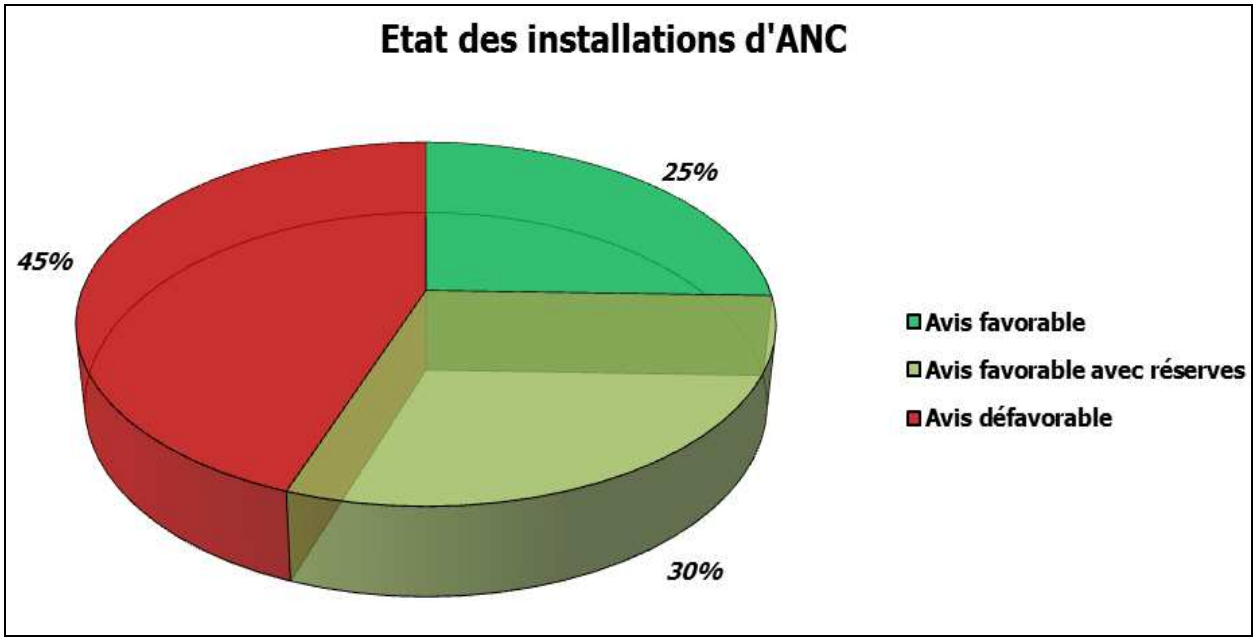


Figure 66 : Etat de l'ANC sur la commune de Seillans (Source : données du SPANC de la Communauté de Commune du Pays de Fayence)

ETAT DE L'ANC

Au vu de cette synthèse, il apparaît que 55 % des installations sont jugées comme conformes dont 30 % avec réserves. 45 % des installations sont néanmoins jugées non conformes.

7 SYNTHESE DES ETUDES EXISTANTES

7.1 SYNTHESE DU PRECEDENT SCHEMA DIRECTEUR

7.1.1 PREAMBULE

Une étude de Schéma Directeur d'Assainissement avait été réalisée en **2003** et associée à un zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales par le bureau d'études SIEE (actuel Grontmij).

7.1.2 DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Au cours de cette étude, un diagnostic de l'assainissement collectif a été effectué par la réalisation d'une campagne de mesures du 1er aout au 2 septembre 2002.

Lors de cette campagne, des mesures de débit ont été effectuées par le biais de 4 points de mesures :

- ✓ Seillans :
  - 2 points de mesures sur le réseau,
  - 1 point de mesures en entrée de la STEP,
- ✓ Brovès :
  - 1 point de mesures en entrée de la STEP.

Les bassins versants résultants de cette sectorisation sont présentés par le biais des figures suivantes :

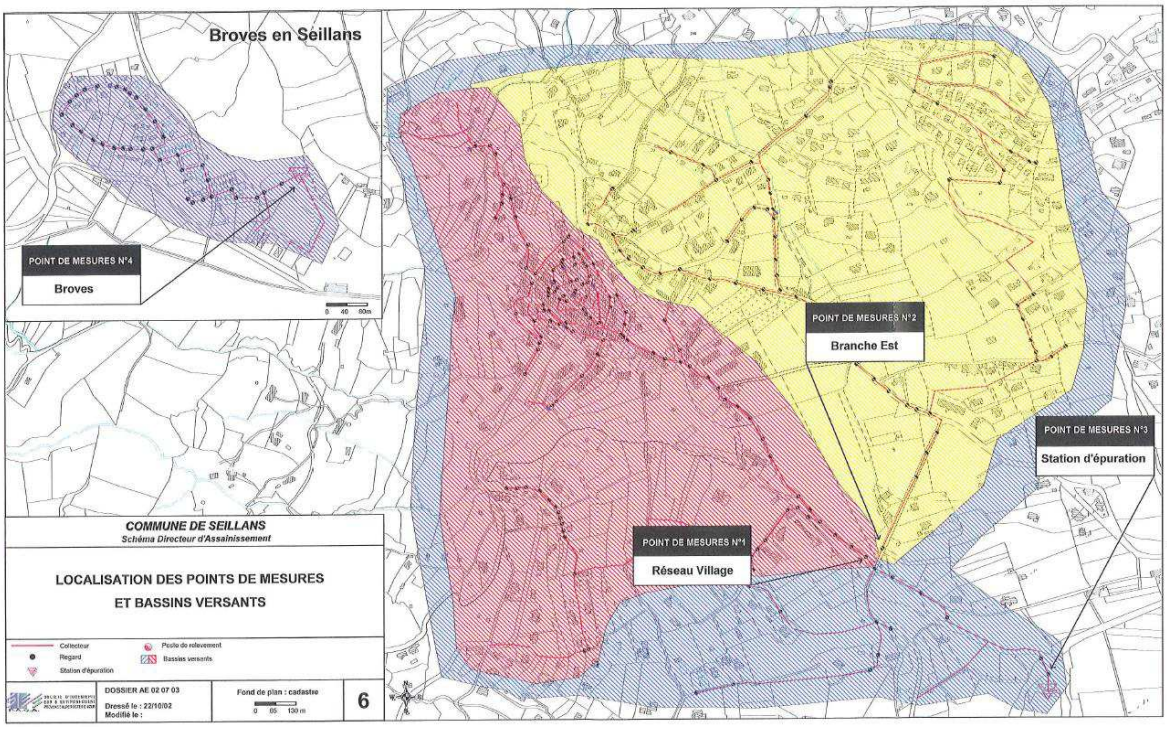


Figure 67 : Localisation des points de suivi de la campagne de mesures de 2002 (Source : SIEE, 2003)

La synthèse des résultats de cette campagne est présentée ci-après.

Point de mesures	Volume total	Volume ECPP	Surface active
Point 1 (Village)	274 m^3/j	4,7 m^3/h	2 450 m^2
Point 2 (Branche Est)	130 m^3/j	3.3 m^3/h	1 400 m^2
Point 3 (STEP Village)	434	7,5 m^3/h	4 035 m^2
Point 3 (STEP Brovès)	25	0,1 m^3/h	400 m^2

Tableau 33 : Synthèse des campagnes de mesures réalisées dans le précédent SDAEU (Source : SIEE, 2003)

Des investigations complémentaires ont par la suite été réalisées :

- ✓ **Tests à la fumée** sur l'intégralité du réseau – **15 anomalies** ont été détectées, à savoir :
  - 9 gouttières,
  - 3 boites de branchement,
  - 3 avaloirs.
- ✓ **Inspections télévisées** : **300 ml ont été proposés par SIEE**. Les résultats ne sont pas connus.

7.1.3 PROGRAMME DE TRAVAUX

Suite au diagnostic établi, un programme de travaux chiffré a été établi. Ce dernier est présenté ci-après par thématique.

REHABILITATION DE L'EXISTANT	
Nature des travaux	**Coût estimé (€ HT)**
1.1 Reprise de regards	15 000
1.2 Elimination des Eaux Claires Parasites Permanentes Tronçon 1 : Maison du Tennis – Pont St Cyr, Tronçon 2 : Village retraite, Tronçon 3 : La Poste – rue du Caire – rue du Portail, Déconnexion de la Fontaine – Place de la République,	 12 800 8 300 20 300 30 000
1.3 Elimination des Eaux Claires Parasite Météoriques Gouttières, Avaloirs, Boîtes de branchement, Défauts divers.	 32 000
1.4 Remplacement des canalisations en pierres	168 000
1.5 Adaptation du système de traitement	-
TOTAL	**286 400 € HT**
EXTENSIONS FUTURES	
Nature des travaux	**Coût estimé (€ HT)**
2.1 Brovès	48 000
2.2 Les plans	168 000
2.3 La Rouvières Ouest	64 500
TOTAL	**280 500 € HT**
TOTAL GENERAL	**566 900 €HT**

Tableau 34 : Programme de travaux proposés dans le cadre du SDA de Seillans de 2002

En termes d'avancement, seuls les tronçons 1 et 3 ont été repris. Des travaux ont également été réalisés sur les regards du réseau d'assainissement.

7.2 SYNTHESE DE L'ETUDE DE FAISABILITE POUR L'EXTENSION DES DEUX STATIONS D'EPURATION COMMUNALES

Au vu de l'évolution attendue de son urbanisation et du fonctionnement des installations d'assainissement collectif communales, la commune a décidé, en **2013**, de s'engager sur la réflexion de l'extension de ses 2 stations d'épuration. Cette étude a été confiée au **Cabinet MERLIN**.

Dans le cadre de cette étude les surfaces actives ont été estimées à **6 700 m²** sur le réseau de Seillans.

Les travaux préconisés dans le cadre de cette étude sont récapitulés dans le tableau suivant :

STEP DE SEILLANS	
Nature des travaux	**Coût estimé (€ HT)**
Renouvellement des équipements	200 000
Mise en place d'un tamis après clarification	80 000
Filière de traitement des boues complète	150 000 – 450 000
Aménagement d'un point d'accueil des boues	60 000
Aménagement d'un bassin d'orage	40 000
TOTAL	**Entre 530 000 € HT et 830 000 € HT**
STEP DE BROVES	
Nature des travaux	**Coût estimé (€ HT)**
Création d'une nouvelle station	600 000
TOTAL	**600 000 € HT**

Tableau 35 : Synthèse des investissements proposés dans le cadre de l'étude de faisabilité pour l'extension des 2 STEP communales (Source : Cabinet MERLIN, 2013)

8 DYSFONCTIONNEMENTS CONSTATES SUR LES REGARDS DE VISITE

Dans le cadre du récolement des réseaux d'assainissement de la commune, l'ensemble des regards de visite accessibles a été visité.

Sur l'ensemble des regards visités, **85 anomalies ont été identifiées**. Celles-ci sont réparties entre les réseaux d'assainissement de Brovès et de Seillans. **Ces dernières sont présentées sur des plans spécifiques disponibles en annexe 2**.

Le Tableau 36 présente une synthèse des anomalies qui ont été constatées lors des visites du réseau.

En termes d'analyse, les types d'anomalies rencontrées sont répartis de la manière suivante :

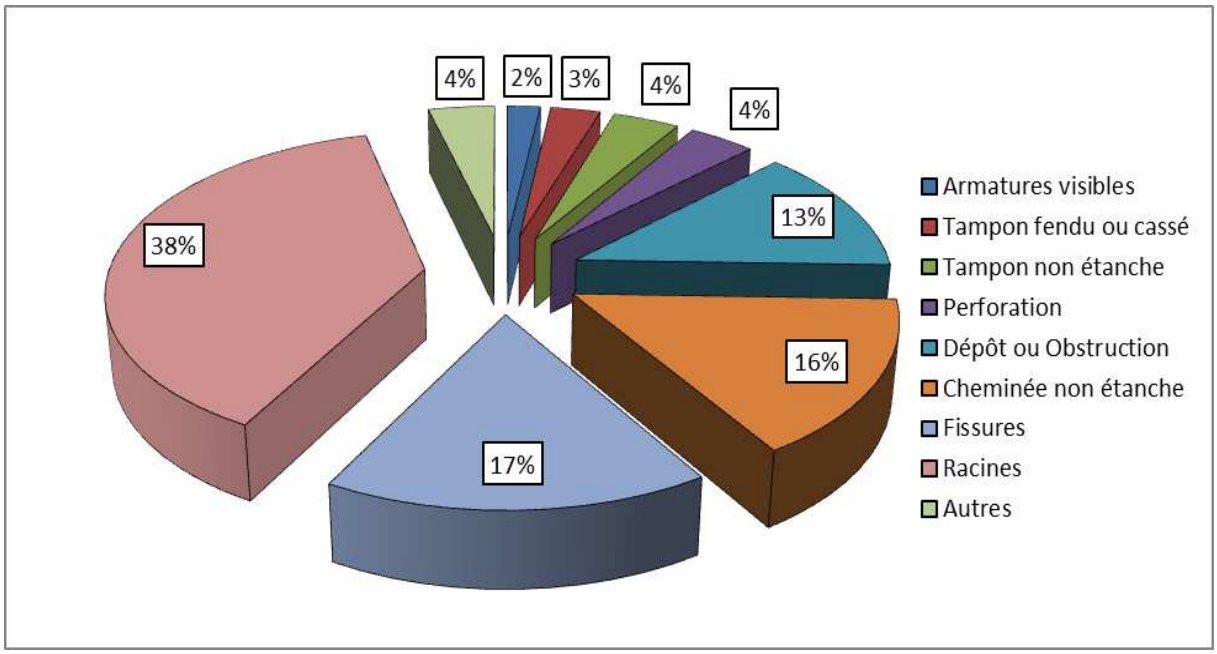


Figure 68 : Répartition des anomalies identifiées

	Cheminée non étanche	Racines	Fissures	Tampon non étanche	Dépôt ou Obstruction	Perforation	Armatures visibles	Tampon fendu ou cassé	Autres
N° Regard									
R005	X								
R006	X								
R007		X	X						
R009		X							
R010	X	X							
R011	X								
R012	X	X							
R018				X					
R019	X								
R021					X				
R022					X				
R024		X			X				
R025	X			X					
R030		X							
R039									X
R045		X							
R049		X							
R053		X							
R054		X							
R055		X							
R057				X					
R059		X	X			X			X
R061									
R062		X							
R066		X							
R067b		X							
R074		X							
R074a		X							
R074b		X							
R078	X	X							
R087		X							
R090								X	
R095		X							
R096		X							
R098		X							
R099		X							
R115							X		
R116			X						

	Cheminée non étanche	Racines	Fissures	Tampon non étanche	Dépôt ou Obstruction	Perforation	Armatures visibles	Tampon fendu ou cassé	Autres
R118	X								
R119	X								
R122	X								
R124	X								
R125						X			
R128					X				
R132			X						
R135							X		
R139		X	X						
R141						X			
R147		X							
R153					X				
R155			X					X	
R160					X				
R163		X	X						
R164		X							
R166		X							
R167		X			X				
R168			X						
R171				X					
R172	X		X						
R175						X			
R183			X						
R188		X							
R189	X								
R190									X
R191			X						
R192			X		X				
R202					X				
R203								X	
R208			X						X
R209			X		X				
R215	X		X						
R220		X							
R222		X							
R223		X							
R224		X							
R228			X						
R229			X						

	Cheminée non étanche	Racines	Fissures	Tampon non étanche	Dépôt ou Obstruction	Perforation	Armatures visibles	Tampon fendu ou cassé	Autres
R233	X	X							
R235		X							
R244									
R251					X				
R255a					X				
R259		X							
R260		X							
R271					X				

Tableau 36 : Synthèse des anomalies constatées sur les regards de visite

Figure 69 : Exemple d'intrusions de racines (R074 à gauche et R062 à droite)

9 VISITE SOUS AVERSES

Une visite des nœuds de jonction principaux a été réalisée sous averse le 28/10/2016. Cette prestation a consisté à identifier les secteurs sensibles aux intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques.

La méthodologie a consisté à parcourir les réseaux d'assainissement de Seillans et de Brovès de l'aval vers l'amont. Des observations en relatif des écoulements au droit des regards visités ont permis de remonter jusqu'aux secteurs les plus sensibles aux intrusions.

Les résultats de cette visite sont présentés sur la figure suivante. Les observations ayant été réalisées en relatif, les notes attribuées ne peuvent être comparées entres elles. En effet, ces notes permettent d'identifier par regard les secteurs apportant le plus d'Eaux Claires Parasites Météoriques.

Pour information, sur Brovès, aucun tronçon n'a été mis en évidence. Les intrusions semblent réparties sur l'intégralité du réseau.

Ces informations seront utilisées dans le cadre de la suite des études afin d'optimiser au maximum les prestations complémentaires à réaliser.

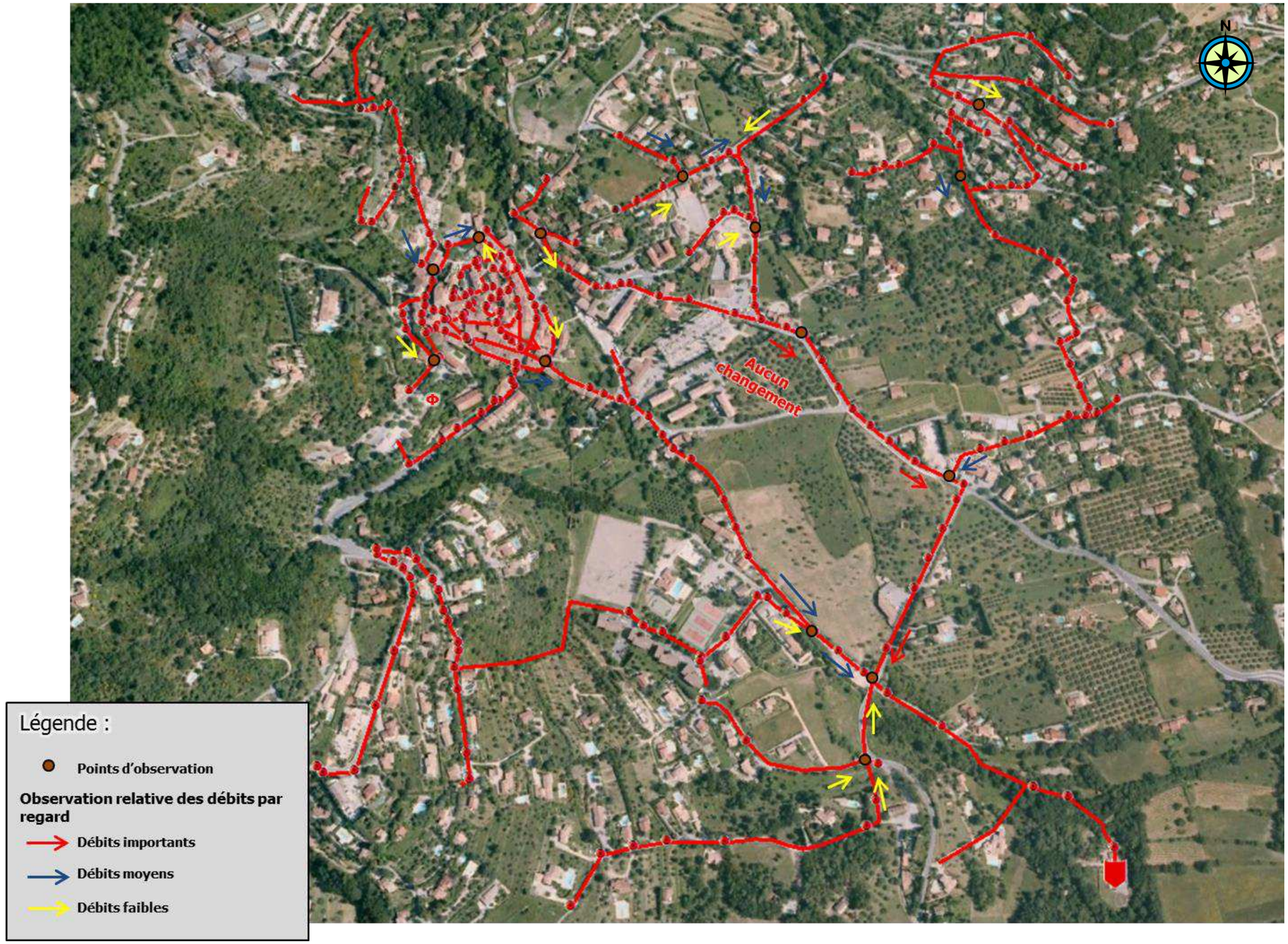


Figure 70 : Synthèse de la visite sous averse sur le réseau d'assainissement de Seillans

10 ANNEXES

10.1 ANNEXE 1 : PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

PLAN DES RESEAU EU

NOM DU FICHIER :
SDEU_Seillans_reseau EU_A0

ECHELLE :
1 / 1 350

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Rue Jean Monnet
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-002

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	08/12/2015	Création
B	A. JACQUIN	M.BEUGNON	12/02/2016	Modifications suite à investigations complémentaires

Légende

ORGANE
- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU
- Réseau EU
- Conduite de Refoulement

N

Déversoir d'orage

STEP de Seillans

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

PLAN DES RESEAU EU DU CENTRE-VILLAGE

NOM DU FICHIER : SDEU_Seillans_A0_Zoom-centre

ECHELLE : 1 / 500

EURYECE Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Rue Jean Monnet
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-1-003

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	08/12/2015	Création
B	A. JACQUIN	M.BEUGNON	12/02/2016	Modifications suite à investigations complémentaires

Légende

ORGANE

- Regard EU
- Chasse
- PR
- DO
- STEP

RESEAU

- Réseau EU
- Conduite de Refoulement

N

R222 R221a R220 R226 R226a R219 R218 R234 R234a R217 R216 R212 R203 R202 R201 R204 R199 R200 R198 R197 R196 R195 R211 R210 R205 R209 R215 R214 R213 R192 R183 R194 R193 R184 R185 R227 R206 R191 R188 R190 R186 R187 R182 R207 R044 R189 R178 R177 R179 R180 R228 R162 R161 R160 R176 R175 R181 R208 R163 R159 R158 R174 R173 R043 R229 R164 R172 R171 R165 R168 R166 R167 R157 R170 R169 R229A R156 R042 R041 R040 R231 R230 R155 R154 R232 R153A R153 R039 R038 R037 R035 R151 R152 R233 R150 R034 R150A R033 R149 R032 R031 R149A

R131 R125 R126 R127 R128a R128 R132 R134 R133 R145 R144 R143 R142 R141 R140 R146 R147 R138 R139 R137 R036

R234 R234a R222 R221a R220 R226 R226a R219 R218 R217 R216 R212 R203 R202 R201 R204 R199 R200 R198 R197 R196 R195 R211 R210 R205 R209 R215 R214 R213 R192 R183 R194 R193 R184 R185 R227 R206 R191 R188 R190 R186 R187 R182 R207 R044 R189 R178 R177 R179 R180 R228 R162 R161 R160 R176 R175 R181 R208 R163 R159 R158 R174 R173 R043 R229 R164 R172 R171 R165 R168 R166 R167 R157 R170 R169 R229A R156 R042 R041 R040 R231 R230 R155 R154 R232 R153A R153 R039 R038 R037 R035 R151 R152 R233 R150 R034 R150A R033 R149 R032 R031 R149A R131 R125 R126 R127 R128a R128 R132 R134 R133 R145 R144 R143 R142 R141 R140 R146 R147 R138 R139 R137 R036

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

PLAN DES RESEAU EU
HAMEAU DE BROVES

NOM DU FICHIER :
SDEU_Seillans_reseau EU_Brovès

ECHELLE :
1 / 1 350

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Rue Jean Monnet
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-004

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	08/12/2015	Création
B	A. JACQUIN	M.BEUGNON	12/02/2016	Modifications suite à investigations complémentaires

Légende

ORGANE
- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU
- Réseau EU
- Conduite de Refoulement

N

PR Hameau de Brovès

STEP de Brovés

PR Zone Artisanale

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Get

10.2 ANNEXE 2 : PLANS DE LOCALISATION DES ANOMALIES CONSTATEES

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

Localisation des anomalies constatées

NOM DU FICHIER : Seillans_anomalies

ECHELLE : 1 / 1 350

EURYECE Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Rue Jean Monnet
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-007

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	A. JACQUIN	M.BEUGNON	22/02/2016	Création

Légende

ORGANE

- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU

- Réseau EU
- Conduite de Refoulement
- Anomalies constatées

N

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

Localisation des anomalies constatées sur le hameau de Brovès

NOM DU FICHIER : Brovès_anomalies

ECHELLE : 1 / 1 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rondpoint
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-008

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	A. JACQUIN	M.BEUGNON	22/02/2016	Création

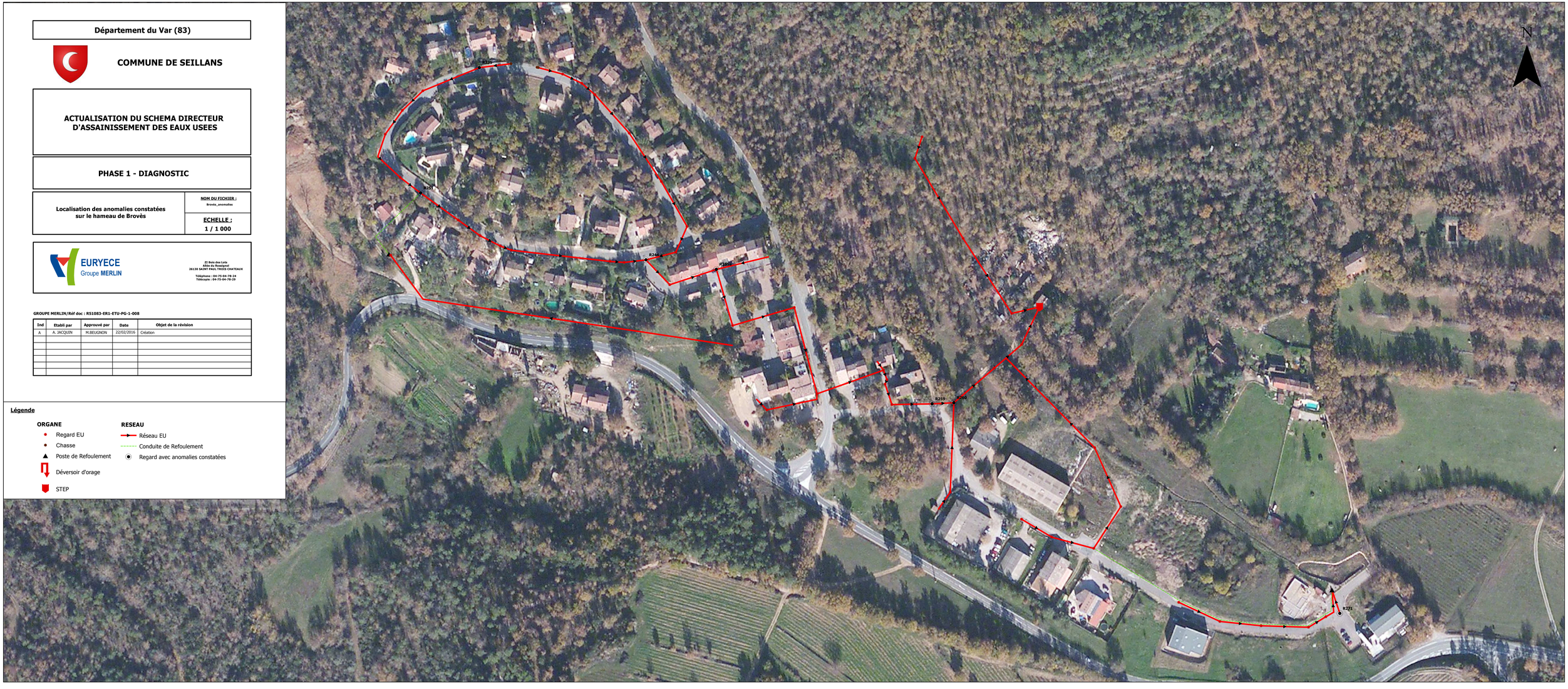
Légende

ORGANE

- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU

- Réseau EU
- Conduite de Refoulement
- Regard avec anomalies constatées



Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 1 – DIAGNOSTIC

CAMPAGNE DE MESURES

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83 — agence de l'eau rhône méditerranée corse, Établissement public de l'État — Ceneau, Conseil Etude Environnement Eau

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-010

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	07/03/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE 4

2 CAMPAGNE DE MESURES – OBJECTIFS ET CONSISTANCE 5

2.1 PREAMBULE ET ORGANISATION DE LA CAMPAGNE 5
2.2 LES INTRUSIONS D'EAUX CLAIRES PARASITES 6
2.3 SYNTHESE DES EQUIPEMENTS ET DISPOSITIFS MIS EN PLACE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS 7
2.3.1 MESURES DEBITMETRIQUES 7
2.3.2 BILANS POLLUTION 8
2.3.3 PLUVIOMETRIE 9
2.4 SYNTHESE DE L'EQUIPEMENT ET DU SUIVI 10
2.5 CAMPAGNE NOCTURNE 10
2.5.1 GENERALITE 10
2.5.2 CONTEXTE DE NAPPE 13
2.6 CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE SUR LA CAMPAGNE DE MESURES 13

3 VOLUMES MESURES SUR LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS 16

4 SYNTHESE DES MESURES DE DEBIT 17

4.1 SUIVI DU DEVERSOIR D'ORAGE 17
4.2 ANALYSE DU TEMPS SEC – CARACTERISATION DES ECPP 17
4.3 ANALYSE DU TEMPS DE PLUIE – CARACTERISATION DES ECPM ET DES SURFACES ACTIVES 21

5 SYNTHESE DES RESULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS NOCTURNES 24

6 ESTIMATION DES CHARGES DE POLLUTION 27

6.1 STEP DE SEILLANS 27
6.2 STEP DE BROVES 28

7 ANNEXES 30

7.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES – CENEAU 2016 30

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHESE DE L'EQUIPEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES 10
TABLEAU 2 : FREQUENCES D'APPARITION DES PLUIES CALCULEES A PARTIR DES COEFFICIENTS DE MONTANA (6MIN -2H ET 2H-24H) DE LA STATION DE FREJUS (STATISTIQUE SUR LA PERIODE DE 1982 A 2002) 14
TABLEAU 3 : CARACTERISATION DES TEMPS DE RETOUR DES PLUIES OBSERVEES 15
TABLEAU 4 : ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC EN ENTREE DES STEP COMMUNALES 17
TABLEAU 5 : SYNTHESE DES DONNEES DE TEMPS SEC PAR BASSIN VERSANT 18
TABLEAU 6 : SURFACES ACTIVES TOTALES PAR RESEAUX D'EAUX USEES DE SEILLANS 21
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES SURFACES ACTIVES APPARENTES PAR BASSIN VERSANT 21
TABLEAU 8 : CARACTERISATION DES TRONÇONS IDENTIFIES COMME SENSIBLES OU TRES SENSIBLES 24
TABLEAU 9 : LOCALISATION DES SECTEURS SENSIBLES OU TRES SENSIBLES AUX INTRUSIONS D'ECPP 25
TABLEAU 10 : LOCALISATION DU BRANCHEMENT PROBLEMATIQUE 26
TABLEAU 11 : VOLUMES JOURNALIERS MESURES AU COURS DU BILAN POLLUTION SUR LA STEP DE SEILLANS 27
TABLEAU 12 : VOLUMES JOURNALIERS MESURES AU COURS DU BILAN POLLUTION SUR LA STEP DE BROVES 28

Table des Figures

FIGURE 1 : PLANNING DE LA CAMPAGNE DE MESURES 5
FIGURE 2 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UN TEST A LA FUMEE 7
FIGURE 3 : PHOTOGRAPHIE D'UN DEVERSOIR EN PAROI MINCE 8
FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIE DU DO DU VILLAGE EQUIPE D'UNE DEVERSOIR EN PAROI MINCE 8
FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE DES PINCES AMPEROMETRIQUES INSTALLEES DANS L'ARMOIRE ELECTRIQUE DU PR DE LA STEP DE SEILLANS 8
FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIE D'UN PLUVIOMETRE 9
FIGURE 7 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES ET DES BASSINS VERSANTS ASSOCIES SUR LE RESEAU DE SEILLANS 11
FIGURE 8 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES ET DES BASSINS VERSANTS ASSOCIES SUR LE RESEAU DE BROVES 12
FIGURE 9 : HYETOGRAMME DES PLUIES DU 31/10/2015 AU 06/01/2016 14
FIGURE 10 : COMPARAISON DES MESURES DE DEBITS AU NIVEAU DE LA STEP DE SEILLANS PENDANT LA CAMPAGNE DE MESURES 16
FIGURE 11 : REPARTITION DES DEBITS D'ECPP PAR BASSIN VERSANT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS 19
FIGURE 12 : REPARTITION DES DEBITS D'ECPP PAR BASSIN VERSANT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE BROVES 20
FIGURE 13 : REPARTITION DES SURFACES ACTIVES PAR BASSIN VERSANT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS 22
FIGURE 14 : REPARTITION DES SURFACES ACTIVES PAR BASSIN VERSANT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE BROVES 23
FIGURE 15 : CRITERE D'EVOLUTION DE LA SENSIBILITE DES RESEAUX AUX INFILTRATIONS D'EAUX CLAIRES PARASITES 24
FIGURE 16 : CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE SEILLANS 28
FIGURE 17 : CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE BROVES 29

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE

La Commune de **Seillans** souhaite mettre à jour son Schéma Communal d'Assainissement, dont la dernière version a été réalisée en 2003 par le bureau d'études **S.I.E.E** (actuelle GRONTMIJ), et son zonage d'assainissement en lien avec la mise à jour du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

L'objet de cette étude est de réaliser un **diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement** à l'échelle communale et de produire un programme d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif. Cette étude permettra donc :

- ✓ D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement eaux usées par temps sec et par temps de pluie,
- ✓ D'établir ou de mettre à jour/compléter le diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orage et des stations d'épuration,
- ✓ De définir l'impact des rejets par les déversoirs en les hiérarchisant suivant leurs points de rejets, leurs fréquences de fonctionnement et les charges rejetées,
- ✓ De prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs,
- ✓ D'élaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant avec pour objectif :
  - ➢ D'évaluer les taux d'eaux claires parasites permanentes et météoriques,
  - ➢ De définir le fonctionnement des réseaux par temps sec et temps de pluie,
  - ➢ De définir les zones à raccorder dans le futur et de les confronter aux capacités résiduelles des ouvrages de traitement collectif en vue de programmer les besoins en renouvellement des stations d'épuration.

Cette étude a été confiée à EURYECE par la commune et comporte les phases suivantes :

- ✓ **Phase 1** : Diagnostic :
  - ➢ Partie 1 : Analyse des documents existants ;
  - ➢ Partie 2 : Campagne de mesures ;
  - ➢ Partie 3 : Investigations complémentaires ;
- ✓ **Phase 2** : Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement,
- ✓ **Phase 3** : Proposition d'un Schéma Directeur d'Assainissement,
- ✓ **Phase complémentaire 4** : Accompagnement de la commune / Communication.

Cette étude s'achèvera par le choix, par les élus, des solutions d'assainissement des zones étudiées et la validation de la programmation des travaux. Le document de zonage de l'assainissement sera par ailleurs soumis à enquête publique dans le cadre de la mise à jour du PLU.

PHASE DU RAPPORT

Le présent rapport correspond au rapport de Phase 1 : Diagnostic – Campagne de mesures.

2 CAMPAGNE DE MESURES – OBJECTIFS ET CONSISTANCE

2.1 PREAMBULE ET ORGANISATION DE LA CAMPAGNE

La campagne de mesures a pour objectifs de **prendre connaissance du fonctionnement des collecteurs d'eaux usées** et de **quantifier les charges hydrauliques et polluantes** véhiculées par le réseau afin d'aboutir à l'établissement d'un **programme de réhabilitation des systèmes de collecte** pour réduire l'intrusion des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) et Météoriques (ECPM).

Cette campagne de mesures comporte ainsi :

- ✓ Des mesures de débit sur le réseau gravitaire et au niveau du déversoir d'orage identifié lors du récolement de réseau,
- ✓ Des mesures de débit au niveau de postes de refoulement,
- ✓ Des bilans-pollution afin de quantifier la charge de pollution en entrée des STEP,
- ✓ Des mesures de la pluviométrie,
- ✓ Une campagne nocturne afin de pouvoir quantifier par tronçon le volume d'ECPP introduit dans le réseau.

Initialement, cette campagne de mesures était censée durer 1 mois, du 31 octobre 2015 au 28 novembre 2015. Néanmoins, sur cette période seule **une pluie significative a pu être relevée**. Après concertation et validation du comité de pilotage de l'étude, la campagne de mesures initiale d'un mois a été prolongée afin d'observer **au minimum trois pluies significatives**.

La campagne de mesures a ainsi été prolongée jusqu'au **5 janvier 2016**.

De la même manière, le contexte de nappe relativement bas observé lors de la campagne de mesures a conduit à décaler, en accord avec le comité de pilotage, la campagne de sectorisation nocturne des effluents. Celle-ci a ainsi pu être réalisée dans la **nuit du 18 au 19 février 2016**.

Le planning de la campagne de mesures est présenté ci-après avec indication des jours de pluie.

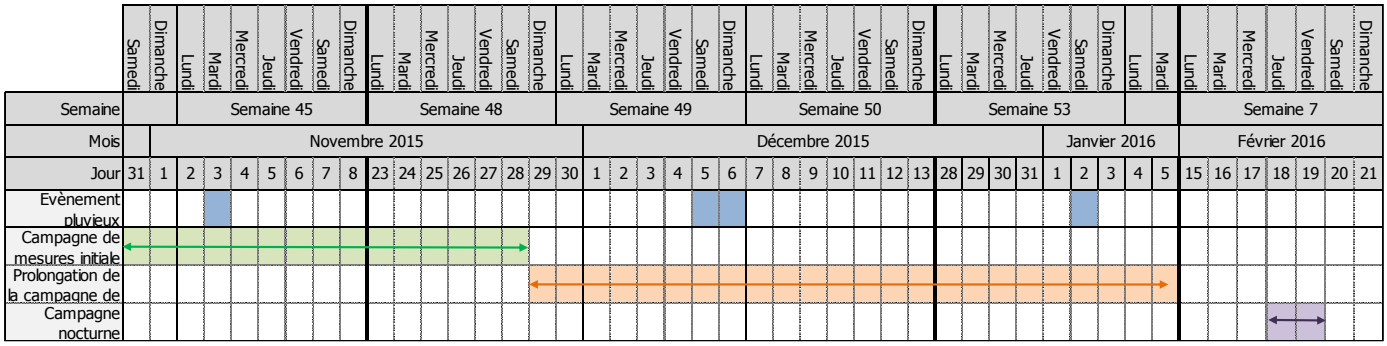


Figure 1 : Planning de la campagne de mesures

Les prestations métrologiques réalisées dans le cadre de cette campagne de mesures ont été effectuées par le bureau d'étude **CENEAU**. Le rapport de CENEAU issu de l'analyse des résultats de la campagne de mesure est fourni en **annexe 1**.

Le présent rapport constitue donc une synthèse du rapport de CENEAU.

2.2 LES INTRUSIONS D'EAUX CLAIRES PARASITES

Une eau parasite est une eau qui transite dans un réseau d'assainissement non conçu pour la recevoir (du point de vue des collecteurs et/ou de la STEP). Le terme d'intrusion d'eaux claires parasites est utilisé pour définir une eau dite « claire » qui est généralement très peu polluée et qui s'introduit dans les réseaux d'assainissement collectifs séparatifs ou unitaires.

L'origine des eaux claires parasites est multiple. A ce titre, il est possible de distinguer principalement :

- ✓ Les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) : Elles sont associées aux infiltrations diffuses de la nappe, qui peuvent s'introduire au niveau des anomalies structurelles du réseau (*i.e.* casses, fissures, …etc.), des anomalies d'assemblage (*i.e.* décalage, déboitement, …etc.) et des anomalies fonctionnelles (*i.e.* branchement pénétrant, dépôts solides, …etc.) ou à l'étanchéité (infiltrations, racines, …etc.),
- ✓ Les Eaux Claires Parasites Météoritiques (ECPM) : Elles sont associées aux intrusions d'eaux pluviales dans un réseau d'assainissement qui peuvent avoir des origines variables, à savoir :
  - Branchements illégaux de gouttières ou d'autres ouvrages privés,
  - Raccordements incorrects d'avaloirs et de grilles de réseau de gestion des eaux pluviales sous domaine public.

  Les ECPM sont liées aux surfaces actives. Ces dernières correspondent aux surfaces directement raccordées au réseau (*e.g.* voirie collectée par un avaloir). Les eaux pluviales ruisselant sur ces surfaces sont ainsi collectées par le réseau d'assainissement.

Les eaux claires parasites sont à l'origine d'impacts multiples sur les systèmes d'assainissement, à savoir :

- ✓ **Surcharge hydraulique des collecteurs** diminuant ainsi la capacité de transit et pouvant par ce fait générer des surverses sur la chaussée ou dans le milieu naturel. De plus la présence d'eaux claires parasites dans un réseau limite les futurs raccordements au réseau,
- ✓ **Surcharge des PR** accompagnée d'une augmentation des durées de pompage et donc des consommations énergétiques,
- ✓ **Surcharge hydraulique des STEP** pouvant conduire à un dépassement de la capacité nominale et donc à des déversements d'effluents au milieu naturel,
- ✓ **Dilution des effluents** conduisant à une baisse des rendements épuratoires et des temps de séjour.

Différentes investigations peuvent être envisagées pour identifier ces intrusions d'eaux claires parasites.

- ✓ ECPP : L'identification des secteurs sensibles aux intrusions d'ECPP est généralement réalisée par le biais d'une **campagne de mesures hydrauliques** accompagnée **d'une sectorisation nocturne des effluents**. En effet, il est considéré qu'entre 23h et 5h du matin, les usagers du réseau ne génèrent pas (ou peu) d'effluents. Les débits observés pendant cette période sont donc associés aux intrusions d'ECPP. Suite à la sectorisation nocturne, des **inspections télévisées**

des réseaux caractérisés comme sensibles peuvent alors être envisagées. Cette prestation permet alors de mettre à jour les anomalies du réseau,

- ✓ ECPM : L'identification des surfaces actives liées aux intrusions d'ECPM est réalisée par le biais de la campagne de mesures. Une fois cette première sectorisation réalisée, des investigations complémentaires peuvent être envisagées. Celles-ci correspondent en général à la réalisation de **tests à la fumée** sur le réseau d'assainissement. Ces investigations permettent notamment de mettre à jour les connexions atmosphériques, et donc les anomalies du réseau d'assainissement.

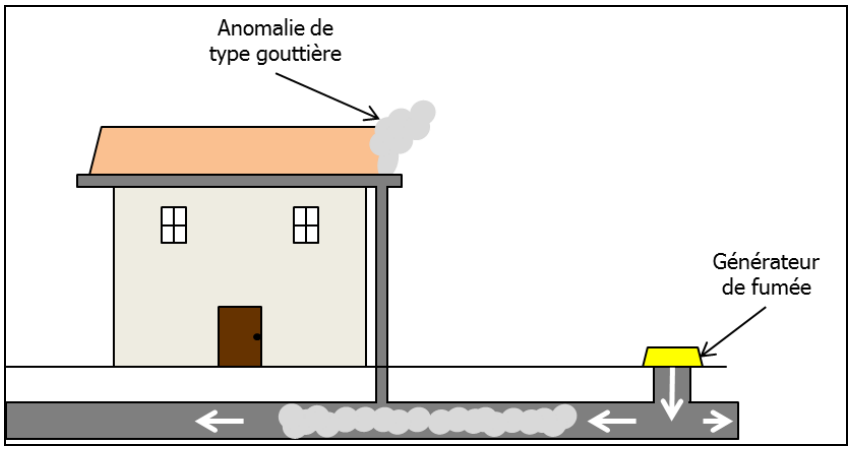


Figure 2 : Schéma de principe d'un test à la fumée

Les tests à la fumée peuvent également être accompagnés de **mesures sur le réseau et de visite des boîtes de branchement privées en temps de pluie**.

2.3 SYNTHESE DES EQUIPEMENTS ET DISPOSITIFS MIS EN PLACE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS

2.3.1 MESURES DEBITMETRIQUES

Suite au récolement du réseau et en concertation avec les services techniques communaux, il a été choisi de mettre en place **8 points de mesures débitmétriques**.

Les mesures de débits sur le réseau gravitaire ont été de 3 types :

- ✓ Mesures débitmétriques sur le réseau gravitaire,
- ✓ Mesures débitmétriques sur le déversoir d'orage du Village,
- ✓ Mesures débitmétriques sur les postes de refoulement.

2.3.1.1 Mesures débitmétriques sur le réseau gravitaire

Les mesures ont été effectuées par la mise en place, conformément à la norme AFNOR X10-311, d'un **déversoir en paroi mince**, spécialement adapté aux caractéristiques du site (forme, type, débit).

En amont du seuil jaugé, les mesures de débit sont réalisées par l'utilisation d'une **sonde piézorésistive** reliée à une centrale débitmétrique autonome.

Figure 3 : Photographie d'un déversoir en paroi mince

2.3.1.2 Mesures de débitmétriques sur le déversoir d'orage du Village

Les mesures de volumes déversés ont été effectuées par la mise en place d'un déversoir en paroi mince et d'une sonde piézorésistive au droit du déversoir d'orage du Village.

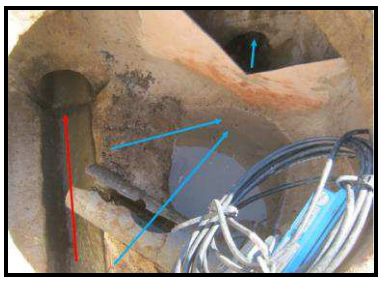


Figure 4 : Photographie du DO du Village équipé d'une déversoir en paroi mince

2.3.1.3 Mesures débitmétriques sur les postes de refoulement

Les mesures ont été effectuées par la mise en place de pinces ampèrométriques reliées à une centrale d'acquisition autonome de type OCTOPUS et VISTA. Les temps de fonctionnement des groupes de pompage ont été enregistrés.

Associé à cela, un tarage des postes par dénivelé de bâche a également été effectué pour connaître la débitance réelle de chaque groupe.

L'ensemble de ces paramètres a ainsi pu permettre de quantifier les flux d'eaux usées transitant dans le PR.

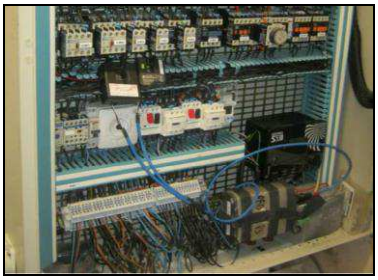


Figure 5 : Photographie des pinces ampérométriques installées dans l'armoire électrique du PR de la STEP de Seillans

2.3.2 BILANS POLLUTION

Les mesures de pollution sont effectuées par temps sec par prélèvement et reconstitution d'un échantillon moyen 24 heures sur la base du débit conservé. Les paramètres de pollution analysés sont :

- ✓ L'Azote Kjeldahl (NTK),
- ✓ La DBO_5,
- ✓ La DCO,
- ✓ Les MES,
- ✓ Le Phosphore,
- ✓ Le pH.

Dans le cadre du présent schéma directeur, **2 bilans pollution 24h** « entrée-sortie » ont été réalisés sur les stations d'épuration de Seillans et de Brovès.

2.3.3 PLUVIOMETRIE

Durant la campagne de mesures, un pluviomètre enregistreur de marque la HYDREKA a été installé à la station d'épuration de Seillans, en haut du dégrilleur.

Ce type de pluviomètre, agréé par la Météorologie Nationale, permet de connaître l'intensité de chaque précipitation. Son principe est basé sur le stockage en mémoire du basculement d'auget du pluviomètre.

Figure 6 : Photographie d'un pluviomètre

2.4 SYNTHESE DE L'EQUIPEMENT ET DU SUIVI

La synthèse de l'ensemble de l'équipement de la campagne de mesures est présentée au niveau du tableau ci-après.

Réseau	Point	Type	Type de mesures	Période de mesure	Information
SEILLANS	SEI_01	Gravitaire	Seuil	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	SEI_02	Gravitaire	Seuil	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	SEI_03	Gravitaire	Seuil	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	SEI_04	Gravitaire	Seuil	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	SEI_05	Refoulement	Temps de fonctionnement	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	DO-1	Déversement	Seuil	31/10/15 – 05/01/16	Volumes déversés
	PLUVIO	Pluviomètre	Auget	31/10/15 – 05/01/16	Intensité
BROVES	BRO_06	Refoulement	Temps de fonctionnement	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés
	BRO_07	Refoulement	Temps de fonctionnement	31/10/15 – 05/01/16	Volumes collectés

Tableau 1 : Synthèse de l'équipement de la campagne de mesures

L'ensemble de ces points de mesures a permis de sectoriser 7 bassins versants de mesures, à savoir :

- ✓ 5 sur Seillans,
- ✓ 2 sur Brovès.

Ces bassins versants sont présentés par le biais des cartographies des pages suivantes.

Chaque point de mesures a fait l'objet d'une **fiche spécifique**. Celles-ci sont données en **annexe du rapport de CENEAU** (*cf.* Annexe1).

2.5 CAMPAGNE NOCTURNE

2.5.1 GENERALITE

Afin de localiser avec précision les intrusions d'ECPP, une campagne d'investigation nocturne a été réalisée dans la nuit du 18 au 19 février 2016 afin d'obtenir l'image la plus représentative possible de l'ensemble du réseau en contexte de nappe favorable.

L'inspection nocturne a été réalisée en partant des stations d'épuration et en progressant vers l'amont du réseau.

Les portions de réseau qui représentent des accroissements significatifs de débits minima nocturnes correspondent aux secteurs sièges d'apports parasites permanents. Les mesures instantanées du débit ont été effectuées par le biais d'un vélocimètre.

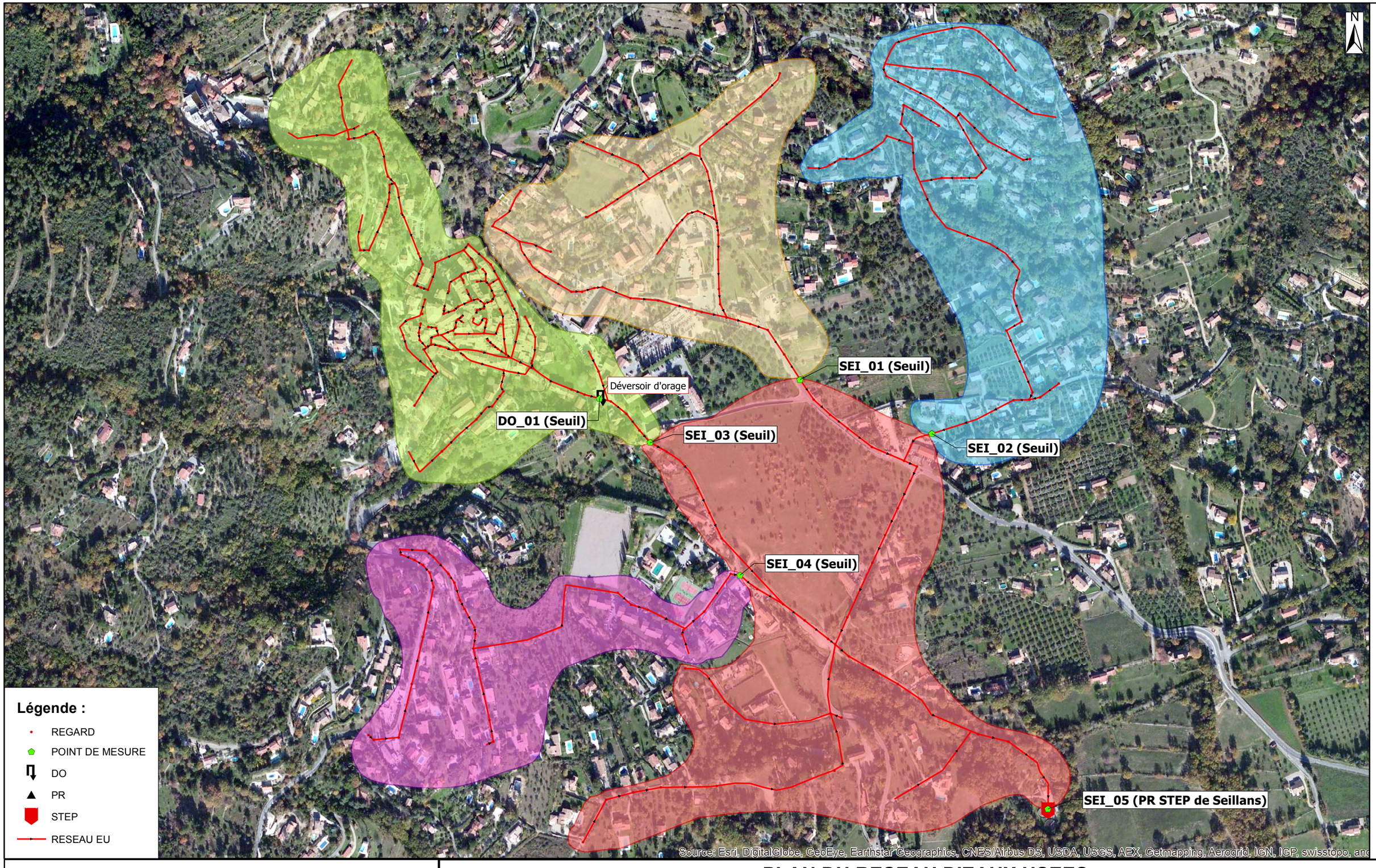


Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES
EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURE

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_Points_de_mesure_A3		Echelle : 1 / 4 500

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

PR Hameau de Brovés

BRO_07
(PR STEP de Brovès)

BRO_06
(PR Zone Artisanale de Brovès)

PR Zone Artisanale

Légende :

- POINT DE MESURE
- REGARD
- DO
- PR
- STEP
- RESEAU EU
- REFOULEMENT EU

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aero

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES
EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURE

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_Points_de_mesure_A3_Brovés		Echelle : 1 / 2 500

2.5.2 CONTEXTE DE NAPPE

Dans le cadre de la première partie de la phase 1, l'analyse des données d'autosurveillance en temps sec a permis d'évaluer les **intrusions d'ECPP entre 50 m^3/j et 160 m^3/j** sur le réseau de Seillans. Le suivi des débits entrants dans la STEP a ainsi permis de définir la période d'intervention optimale.

Néanmoins, il est rappelé que le contexte météorologique particulièrement sec de l'automne et de l'hiver 2015 n'a pas favorisé la recharge des nappes. A ce titre, la sectorisation nocturne n'a pu être effectuée avec des conditions de nappe au maximum (*i.e.* 160 m^3/j d'intrusions d'ECPP).

Dans le cadre de la prestation, la mesure initiale réalisée en entrée de la STEP de Seillans dans la nuit du 18 au 19 février 2016, a montré un débit d'ECPP de **104 m^3/j**. Ce contexte de nappe est donc relativement favorable à l'identification des intrusions d'ECPP sur les réseaux communaux.

2.6 CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE SUR LA CAMPAGNE DE MESURES

Sur la campagne de mesures initiale (du 31/10/2015 au 28/11/2015), un cumul de pluie de 15 mm a été mesuré.

Sur cette période, seul un évènement pluviométrique significatif (*i.e.* conduisant à une réponse notable des réseaux d'assainissement vis-à-vis de la pluie observée) a été recensé. Ce dernier a été caractérisé le 03/11/2015 et a conduit à une hauteur d'eau précipitée de **13,6 mm**. L'intensité maximale mesurée est quant à elle de **6,4 mm/h**.

Lors de la prolongation de la campagne de mesure, entre le 28/11/2015 et le 05/01/2016, 2 évènements pluviométriques significatifs ont été mesurés :

- ✓ La pluie du 05/12/2015 a conduit à une hauteur d'eau précipitée de **31,2 mm** avec une intensité maximale de **2,6 mm/h**,
- ✓ La pluie du 02/01/2016 a conduit une hauteur d'eau précipitée de **12,2 mm** avec une intensité maximale de **2,2 mm/h**.

Le hyétogramme de ces pluies est présenté dans la figure suivante :

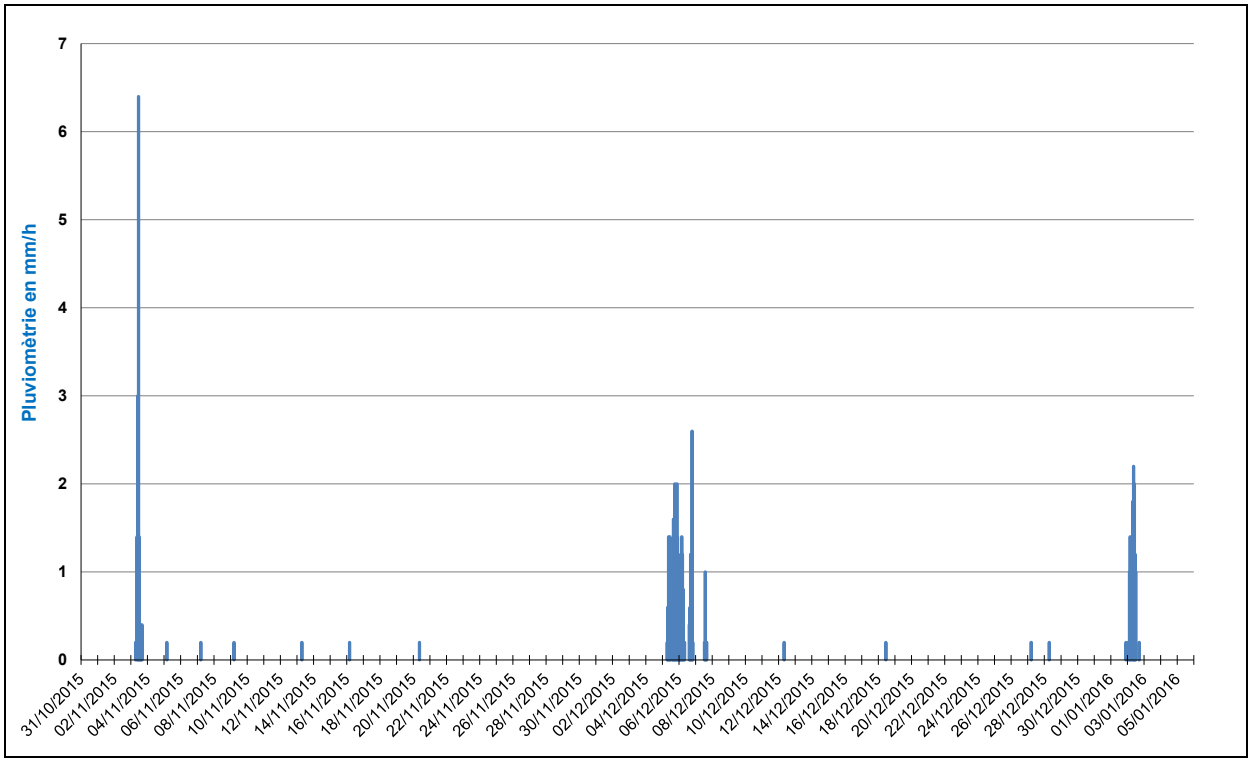


Figure 9 : Hyétogramme des pluies du 31/10/2015 au 06/01/2016

Pour rappel, dans la première partie de la phase 1 le temps de retour des pluies pour différentes durées a été défini à partir des coefficients de Montana de la commune de Fréjus. Ces informations sont présentées dans le tableau ci-après.

Temps de retour	Pluie 1h	Pluie 2h	Pluie 3h	Pluie 6h	Pluie 24 h
Hebdomadaire	3,00 mm	3,74 mm	-	-	-
Bimensuelle	5,20 mm	6,77 mm	-	-	-
Mensuelle	8,04 mm	10,46 mm	12,12 mm	13,99 mm	18,64 mm
Bimestrielle	11,72 mm	15,56 mm	17,74 mm	21,79 mm	32,84 mm
Trimestrielle	14,16 mm	18,89 mm	21,56 mm	26,93 mm	42,03 mm
Semestrielle	19,42 mm	26,51 mm	28,25 mm	35,05 mm	53,94 mm
Annuelle	25,19 mm	34,94 mm	36,11 mm	44,27 mm	66,55 mm
Bisannuelle	32,89 mm	46,03 mm	46,10 mm	55,82 mm	81,84 mm

Tableau 2 : Fréquences d'apparition des pluies calculées à partir des coefficients de Montana (6min -2h et 2h-24h) de la station de Fréjus (Statistique sur la période de 1982 à 2002)

Les pluies observées dans le cadre de la campagne de mesures sont donc caractérisées comme suit :

Pluie mesurée	Hauteur précipitée (mm)		Intensité maximale (mm/h)	
	Mesure	Temps de retour	Mesure	Temps de retour
03/11/2015	13,6	P < Mensuel	6,4	Bimensuel < P < Mensuel
05/12/2015	31,2	Mensuel < P < Bimestriel	2,6	P< Hebdomadaire
02/01/2016	12,2	P < Mensuel	2,2	P< Hebdomadaire

Tableau 3 : Caractérisation des temps de retour des pluies observées

Les pluies observées présentent des temps de retour globalement faibles du point de vue de la réalisation d'une campagne de mesures hydraulique. En effet, les pluies généralement recherchées sont au minimum celles qui ont un temps de retour mensuel.

Néanmoins, dans le cas présent, les pluies observées ont conduit à une réponse notable des réseaux d'assainissement de la commune. A ce titre, ces pluies peuvent être qualifiées de significatives.

De plus, les variations d'intensités observées permettront de caractériser de manière plus précise les surfaces actives de la commune.

3 VOLUMES MESURES SUR LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS

Les données mesurées dans le cadre de la campagne de mesures au droit du PR de la STEP de Seillans ont été comparées avec les données d'autosurveillance.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

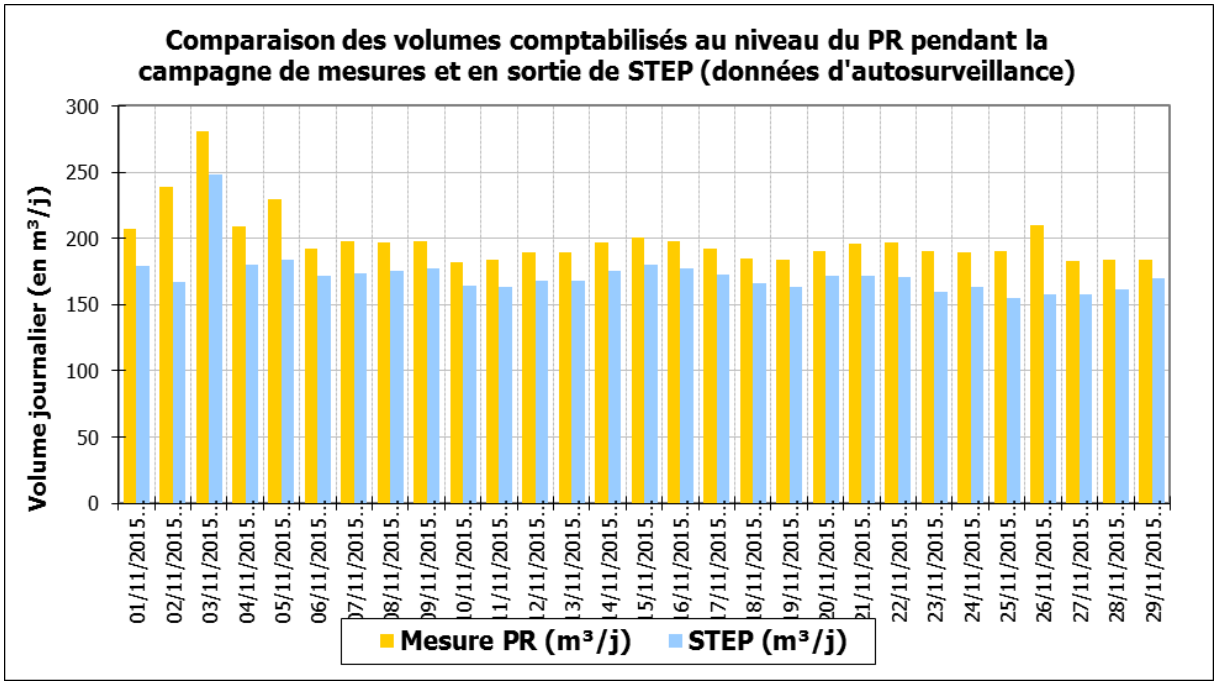


Figure 10 : Comparaison des mesures de débits au niveau de la STEP de Seillans pendant la campagne de mesures

Il apparaît donc un écart moyen entre ces mesures de **16 %**. Ce phénomène peut être lié aux horaires d'acquisition des données d'autosurveillance.

4 SYNTHESE DES MESURES DE DEBIT

4.1 SUIVI DU DEVERSOIR D'ORAGE

Durant l'ensemble de la campagne de mesures, aucun déversement n'a été mesuré, que ce soit en temps sec ou en temps de pluie.

4.2 ANALYSE DU TEMPS SEC – CARACTERISATION DES ECPP

Sur les 4 semaines de la campagne de mesures initiale 3,5 semaines de temps sec ont été observées.

Sur cette période de mesures, le volume d'ECPP en entrée des STEP a été estimé à :

- ✓ Seillans : 1,9 m^3/h, soit **46 m^3/j**,
- ✓ Brovès : 0,05 m^3/h, soit **1,2 m^3/j**.

Au vu de ces données, le contexte de la nappe est considéré comme relativement bas.

La synthèse des données mesurées en entrée des STEP est donnée dans le tableau suivant. Pour information, la dotation de référence théorique utilisée pour l'évaluation de la charge hydraulique exprimée en Equivalents-Habitants est de **150 l/j/EH**.

Réseau	Débit journalier moyen (par temps sec)	Débit d'ECPP	Pourcentage d'ECPP sur le réseau	Débit d'eaux usées strictes
Seillans	192 m^3/j *1 280 EH*	46 m^3/j *310 EH*	24 %	146 m^3/j *970 EH*
Brovès	24 m^3/j *160 EH*	1,2 m^3/j *8 EH*	5 %	22,9 m^3/j *152 EH*

Tableau 4 : Analyse des données de temps sec en entrée des STEP communales

Les débits d'ECPP mesurés ont été rapportés aux linéaires des réseaux concernés. Ainsi, sur le réseau de Seillans, dont le linéaire du réseau est de 9,3 kml, l'indice linéaire d'intrusion est de **0,056 l/s/km**. Le linéaire du réseau de Brovès étant quant à lui de 1,6 kml, l'indice linéaire d'intrusion est de **0,008 l/s/km**.

Sur les deux réseaux concernés, l'indice linéaire est globalement faible. A ce titre, **en condition de nappe basse, il est considéré que les réseaux d'assainissement de Seillans sont peu vulnérables aux intrusions d'ECPP**.

La synthèse des résultats des analyses effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant	Calcul	$Q_{journalier}$	Q_{ECPP}	$Q_{Eaux\ usées\ strictes}$
BV 1	SEI_01	27 m^3/j	4,1 m^3/j *15 %*	22,6 m^3/j
BV 2	SEI_02	27 m^3/j	7,2 m^3/j *27 %*	20 m^3/j
BV 3	SEI_03	43 m^3/j	12,2 m^3/j *29 %*	31 m^3/j
BV 4	SEI_04	6,9 m^3/j	0,7 m^3/j *10 %*	6,2 m^3/j
BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	88,1 m^3/j	21,8 m^3/j *25 %*	66 m^3/j
BV 6	BRO_06	2,0 m^3/j	0,0 m^3/j *0 %*	2,0 m^3/j
BV 7	BRO_07- BRO_06	24,1 m3/j	1,2 m^3/j *5 %*	22,9 m^3/j

Tableau 5 : Synthèse des données de temps sec par bassin versant

Ces données sont représentées sur les cartographies suivantes.

Les détails des mesures réalisées sont donnés dans le rapport de CENEAU fourni en **annexe 1**. Ce dernier présente notamment des fiches synthétiques par point de mesures.

ECPP = 7,2 m³/j

ECPP = 4,1 m³/j

ECPP = 12,2 m³/j

Déversoir d'orage

DO_01 (Seuil)

SEI_02 (Seuil)

SEI_03 (Seuil)

SEI_01 (Seuil)

SEI_04 (Seuil)

ECPP = 0,7 m³/j

ECPP = 21,8 m³/j

PR STEP
ECPP = 46 m³/j

SEI_05 (PR STEP de Seillans)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and

Légende :

- REGARD
- POINT DE MESURE
- DO
- PR
- STEP
- RESEAU EU

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Répartition des débits d'ECPP par bassin versant du réseau d'assainissement de Seillans

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_ECPP_A3		Echelle : 1 / 4 500

PR Hameau de Brovés

ECPP = 1,2 m³/j

PR STEP
ECPP = 1,2 m³/j

BRO_07
(PR STEP de Brovès)

BRO_06
(PR Zone Artisanale de Brovès)

PR Zone Artisanale

ECPP = 0 m³/j

Légende :

- POINT DE MESURE
- REGARD
- DO
- PR
- STEP
- RESEAU EU
- REFOULEMENT EU

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aero

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Répartition des débits d'ECPP par bassin versant du réseau d'assainissement de Brovès

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_ECPP_A3_Brovés		Echelle : 1 / 2 500

4.3 ANALYSE DU TEMPS DE PLUIE – CARACTERISATION DES ECPM ET DES SURFACES ACTIVES

La surface active apparente est estimée à partir des surcharges hydrauliques enregistrées par temps de pluie, par comparaison avec une situation de référence de temps sec (jour(s) précédent(s) le temps de pluie généralement).

On parle de **surface active apparente** car elle ne prend pas en compte les déversements potentiels non connus survenant en amont sur le réseau.

Les différentes surfaces actives apparentes ont été évaluées à partir des 3 épisodes pluvieux présentés précédemment.

La synthèse des surfaces actives évaluées sur les réseaux de Seillans est donnée dans le tableau suivant.

Réseau	Surfaces actives
Seillans	6 126 m^2
Brovès	963 m^2
TOTAL	**7 089 m^2**

Tableau 6 : Surfaces actives totales par réseaux d'eaux usées de Seillans

A titre de comparaison, les surfaces actives identifiées dans le cadre du premier schéma directeur étaient de **4 035 m^2** pour Seillans et de **400 m^2** pour Brovès. Ces estimations restes théoriques car elles sont dépendantes des hauteurs d'eau ruisselées et des intensités observées. Néanmoins, il semble que les surfaces actives des réseaux d'assainissement de Seillans aient augmenté depuis 2003.

La synthèse des résultats des analyses effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant	Calcul	Surface active apparente
BV 1	SEI_01	1 146 m^2
BV 2	SEI_02	831 m^2
BV 3	SEI_03	1 233 m^2
BV 4	SEI_04	166 m^2
BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	2 750 m^2
BV 6	BRO_06	228 m^2
BV 7	BRO_07- BRO_06	735 m^2

Tableau 7 : Synthèse des surfaces actives apparentes par bassin versant

Ces données sont représentées sur les cartographies suivantes.

Pour rappel, les détails des mesures réalisées sont donnés dans le rapport de CENEAU fourni en **annexe 1**. Ce dernier présente notamment des fiches synthétiques par point de mesures.

Surface actives = 831 m²

Surface actives = 1 146 m²

Surface actives = 1 233 m²

SEI_02 (Seuil)

Déversoir d'orage

DO_01 (Seuil)

SEI_03 (Seuil)

SEI_01 (Seuil)

SEI_04 (Seuil)

Surface actives = 166 m²

Surface actives = 2 750 m²

PR STEP
SA = 6 136 m²

SEI_05 (PR STEP de Seillans)

Légende :

- REGARD
- POINT DE MESURE
- DO
- PR
- STEP
- RESEAU EU

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Répartition des surfaces actives par bassin versant du réseau d'assainissement de Seillans

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_SA_A3		Echelle : 1 / 4 500

PR Hameau de Brovés

Surface active = 735 m²

PR STEP
SA = 963 m²

BRO_07
(PR STEP de Brovès)

BRO_06
(PR Zone Artisanale de Brovès)

PR Zone Artisanale

Surface active = 228 m²

Légende :

- POINT DE MESURE
- REGARD
- DO
- PR
- STEP
- RESEAU EU
- REFOULEMENT EU

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aero

Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Répartition des surfaces actives par bassin versant du réseau d'assainissement de Brovès

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 26/10/2015
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_SA_A3_Brovés		Echelle : 1 / 2 500

5 SYNTHESE DES RESULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS NOCTURNES

Une campagne de sectorisation nocturne des effluents a été réalisée dans la **nuit du 18/02/2016 au 19/02/2016**. L'objectif de cette prestation est de localiser et de caractériser les secteurs sensibles aux intrusions d'ECPP.

La première mesure réalisée en entrée des STEP a permis de définir les débits d'ECPP suivants :

- ✓ Seillans : **104 m³/j** (contre 46 m³/j mesurés pendant la campagne de mesures),
- ✓ Brovès : **4,3 m³/j** (contre 1,2 m³/j mesurés pendant la campagne de mesures).

Ces débits d'ECPP sont la preuve d'un contexte de nappe plus haut que celui qui avait été observé pendant la campagne de mesures.

Dans le cadre de la prestation, l'intégralité des réseaux d'assainissement de Seillans a été inspectée par le biais de mesures au vélocimètre.

Les résultats de la sectorisation nocturne sont présentés sur les cartes du rapport de CENEAU. Sur ces cartes, les résultats ont été classifiés par le biais de l'échelle de sensibilité suivante :

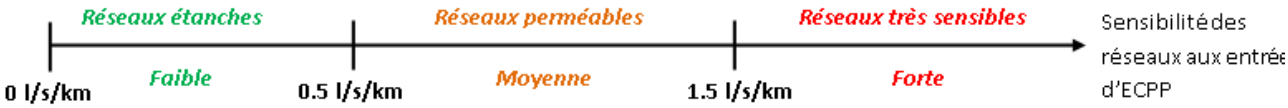


Figure 15 : Critère d'évolution de la sensibilité des réseaux aux infiltrations d'eaux claires parasites

En synthèse de la sectorisation nocturne, il apparaît que les intrusions sur les réseaux d'assainissement de Seillans sont diffuses.

Seuls 2 secteurs sensibles ou très sensibles ont été identifiés.

Localisation	Débit d'ECCP	Linéaire de réseau	Débit spécifique
Chemin des Ferrages	13 m³/j	290 ml	**0,52 l/s/km**
Rue piétonne	8,6 m³/j	65 ml	**1,53 l/s/km**

Tableau 8 : Caractérisation des tronçons identifiés comme sensibles ou très sensibles

Il ressort de cette analyse que **20 %** du débit d'ECPP arrivant en entrée de la STEP de Seillans sont répartis sur **4 %** du linéaire du réseau d'assainissement.

Ces tronçons sont localisés par le biais des figures suivantes :

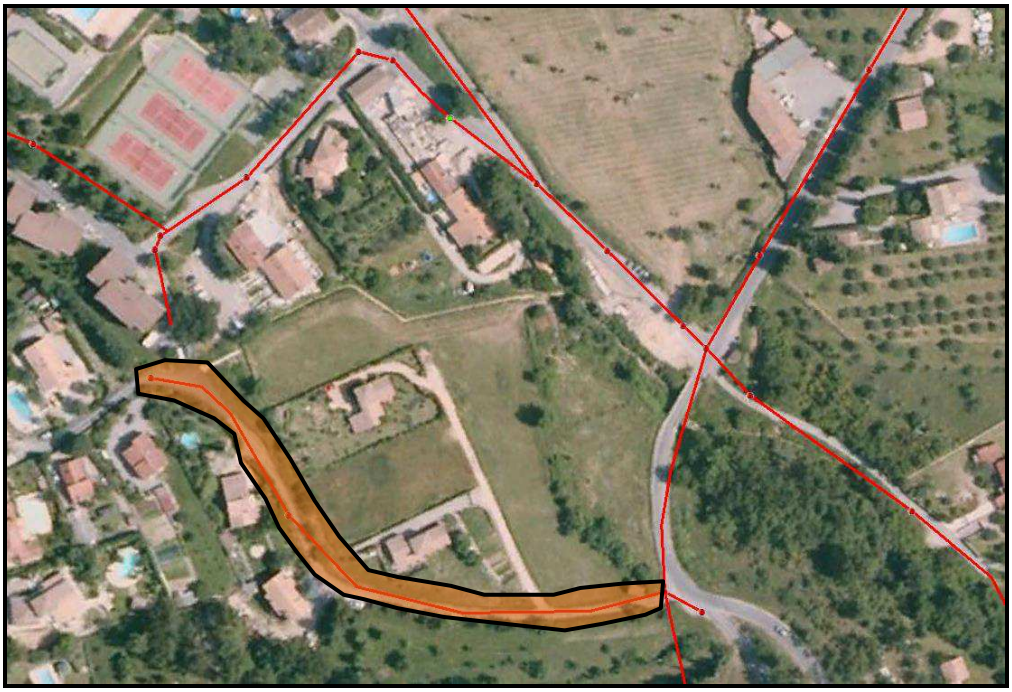
Tronçon	Localisation
Chemin des Ferrages	
Rue piétonne	

Tableau 9 : Localisation des secteurs sensibles ou très sensibles aux intrusions d'ECPP

Pour finir, il est signalé qu'un branchement particulier générant un débit nocturne de **13 m³/j** a été identifié.

Ce dernier est localisé au niveau du regard R089, à proximité de la rue Château Meunier. Ce branchement est caractérisé par le biais du tableau suivant :

Localisation du branchement	
Vue extérieure du regard R089	
Vue intérieure du regard (arrivée dans le regard R88)	

Tableau 10 : Localisation du branchement problématique

6 ESTIMATION DES CHARGES DE POLLUTION

Dans le cadre de la campagne de mesures, 2 bilans pollution 24h entrée/sortie ont été réalisés au droit des STEP communales.

Ces derniers ont été réalisés pendant la campagne de mesures initiale aux dates suivantes :

- ✓ STEP de Seillans : du 29 au 30 octobre 2015,
- ✓ STEP de Brovès : du 12 au 13 novembre 2015.

Il est rappelé que l'ensemble des détails de la campagne de mesures est donné en **annexe 1** par le biais du rapport de CENEAU.

6.1 STEP DE SEILLANS

Comme le montre le tableau suivant, la STEP de Seillans fonctionne, en termes de charges hydrauliques, à environ 50 % de sa capacité nominale.

	Entrée STEP	**Sortie STEP**
Débit 24h	240,2 m^3	237,7 m^3
Equivalent Habitant *(Sur la base de 150 l/j/EH)*	1 602 EH	1 585 EH
Charge hydraulique (*Capacité de la STEP : 465 m^3/j)*	52 %	51 %
Capacité résiduelle (EH)	1 498 EH	1 515 EH

Tableau 11 : Volumes journaliers mesurés au cours du bilan pollution sur la STEP de Seillans

Ce point rejoint les observations réalisées dans le cadre de l'analyse des données d'autosurveillance de la première partie de la phase 1.

Du point de vue des charges polluantes, la figure suivante montre que la STEP fonctionnait à 62 % de sa capacité nominale (pour la DBO_5 qui est dans le cas présent le paramètre le plus contraignant) le jour du bilan. La capacité résiduelle en découlant est de **1 040 EH.**

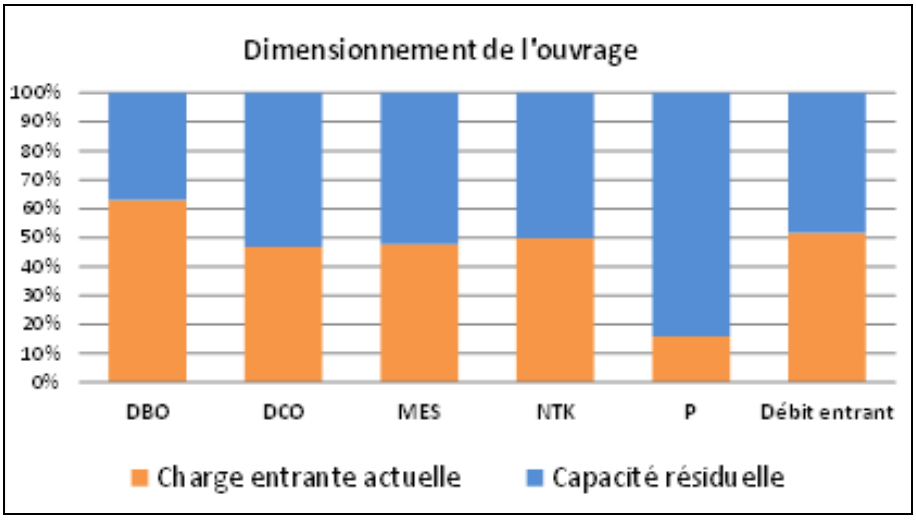


Figure 16 : Capacité résiduelle de la STEP de Seillans

La capacité résiduelle de la STEP du point de vue des charges polluantes est cohérente avec l'analyse préalable des données d'autosurveillance.

6.2 STEP DE BROVES

Comme le montre le tableau suivant, la STEP de Brovès fonctionne, en termes de charges hydrauliques, à environ 40 % de sa capacité nominale.

	Entrée STEP	**Sortie STEP**
Débit 24h	24,0 m^3	23,6 m^3
Equivalent Habitant *(Sur la base de 150 l/j/EH)*	160 EH	157 EH
Charge hydraulique (*Capacité de la STEP : 60 m^3/j)*	40 %	40 %
Capacité résiduelle (EH)	240 EH	243 EH

Tableau 12 : Volumes journaliers mesurés au cours du bilan pollution sur la STEP de Brovès

Néanmoins l'analyse des charges polluantes montre que le jour du bilan, la STEP fonctionnait à 300 % de sa capacité nominale en termes de DBO_5.

Ainsi, du point de vue des charges polluantes, aucune capacité résiduelle n'est disponible alors que la STEP fonctionne à 40 % de sa capacité nominale en termes de charges hydrauliques.

Il est rappelé que ce problème est principalement lié aux rejets des industriels sur la zone artisanale de la Bégude.

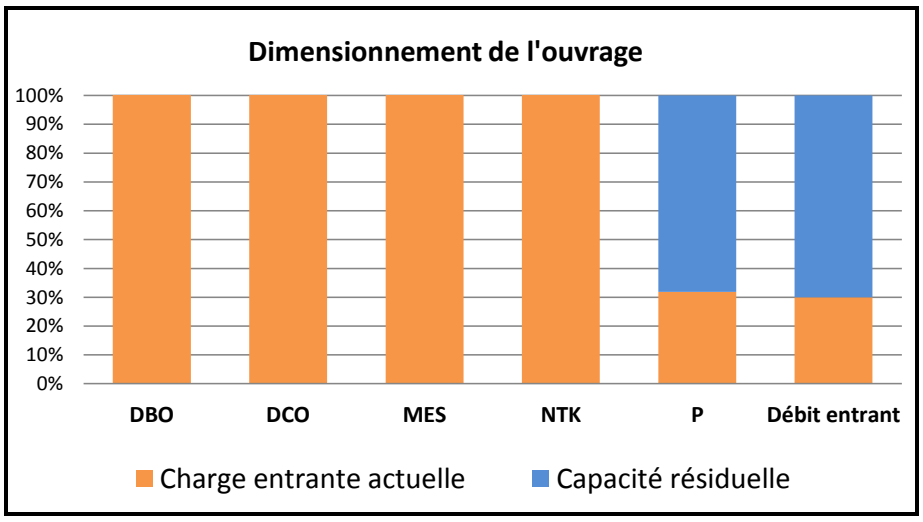


Figure 17 : Capacité résiduelle de la STEP de Brovès

7 ANNEXES

7.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES – CENEAU 2016

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

MARS 2016

Siège social

265 Avenue de l'Industrie

34 820 TEYRAN – France

Tél.: 04.67.04.16.43

Mail : contact@ceneau.com

Agence de Toulouse

BP 21

81 370 SAINT SULPICE

Tél.: 06.77.36.80.47

Mail : toulouse@ceneau.com

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

N°Rapport R1505-491-2

Version 1 :

Rédigé par	Antoine MOSCA,	le	09/03/2016
Validé par	Stéphane ROUSSEL,	le	09/03/2016

Ceneau - SARL au capital de 15 000 Euros

Siège social : 265 Avenue de l'Industrie - 34 820 TEYRAN – France

Tél.: 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - E-mail : contact@ceneau.com - www.ceneau.com

SIRET : 521 526 855 00015 - RCS Montpellier : 65521526855 - APE : 7112B

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE 6

2. CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS 7

2.1. OBJECTIFS **7**

2.2. NOMBRE ET LOCALISATION DES POINTS DE MESURES **7**

2.3. APPAREILLAGE MIS EN PLACE **10**

2.3.1. MESURE DE LA PLUVIOMETRIE 10

2.3.1. MESURE DE DEBIT 11

2.3.1.1. Mesure sur réseau gravitaire 11

2.3.1.2. Mesure sur poste de relevage 11

2.4. PERIODE ET FREQUENCE DE MESURE **12**

2.5. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE **12**

2.5.1. CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE 12

2.5.2. RESULTATS DES MESURES DE DEBIT 13

2.5.2.1. Suivi du déversoir d'orage 13

2.5.2.2. Quantification des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) 13

2.5.2.3. Quantification des Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) 17

2.6. CONCLUSIONS DES MESURES DE DEBIT **19**

3. BILANS POLLUTIONS 20

3.1. PARAMETRES ANALYSES **20**

3.2. STEP DE SEILLANS **20**

3.2.1. DATE DU BILAN 24H 20

3.2.2. MATERIEL UTILISE 20

3.2.2.1. Prélèvements et échantillonnage 20

3.2.2.2. Mesure de débit 21

3.2.3. RESULTATS 21

3.2.3.1. Mesures de débit 21

3.2.3.2. analyses 22

3.3. STEP DE BROVES EN SEILLANS **24**

3.3.1. DATE DU BILAN 24H 24

3.3.2. MATERIEL UTILISE 24

3.3.2.1. Prélèvements 24

3.3.2.2. Mesure de débit 25

3.3.3. RESULTATS 25

3.3.3.1. Mesure de débits 25
3.3.3.2. Analyses 26

4. SECTORISATION NOCTURNE DES RESEAUX 28

4.1. OBJECTIFS 28
4.2. METHODOLOGIE UTILISEE 28
4.3. LINEAIRE INSPECTE 29
4.4. RESULTATS 29
4.4.1. DATE DE LA SECTORISATION ET CONTEXTE DE NAPPE 29
4.4.2. RESEAU DE SEILLANS 29
4.4.3. RESEAU DE BROVES 32
4.5. CONCLUSION SUR LA SECTORISATION NOCTURNE 33

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES DES POINTS DE MESURE DE DEBIT 34
ANNEXE 2 : RESULTATS DES MESURES DE DEBIT 35
ANNEXE 3 : FICHES DE RESULTATS – PROLONGATION DES MESURES 36
ANNEXE 4 : FICHES DE RESULTATS DES BILANS POLLUTIONS 37
ANNEXE 5 : RAPPORTS D'ANALYSES 38
ANNEXE 6 : PLAN DE RESULTATS DE LA SECTORISATION NOCTURNE – SEILLANS 39
ANNEXE 7 : PLAN DE RESULTATS DE LA SECTORISATION NOCTURNE – BROVES 40

TABLEAUX

TABLEAU N°1 : LOCALISATION DES DIFFERENTS POINTS DE MESURES DE DEBIT 7
TABLEAU N°2 : LOCALISATION DES DIFFERENTS POINTS DE MESURES DE DEBIT 9
TABLEAU N°3 : SYNTHESES DES MESURES DE TEMPS SEC SUR LA COMMUNE 14
TABLEAU N°4 : SYNTHESE DES MESURES DE TEMPS SEC – BASSINS VERSANTS DE SEILLANS 15
TABLEAU N°5 : SYNTHESE DES MESURES DE TEMPS SEC – BASSINS VERSANTS DE BROVES 16
TABLEAU N°6 : SURFACES ACTIVES TOTALE PAR RESEAU D'EAUX USEES 17
TABLEAU N°7 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR POINT DE MESURES 18
TABLEAU N°8 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR BASSIN VERSANT – RESEAU DE SEILLANS 18

TABLEAU N°9 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR BASSIN VERSANT – RESEAU DE BROVES 18

TABLEAU N°20 : SYNTHESE DES TRONÇONS SENSIBLES AUX ECPP (DEBIT SPECIFIQUE ENTRE 0.5 ET 1.5 L/S/KM) 30

TABLEAU N°21 : SYNTHESE DES TRONÇONS TRES SENSIBLES AUX ECPP (DEBIT SPECIFIQUE > 1.5 L/S/KM) 30

TABLEAU N°22 : COMPARAISON ECP CAMPAGNE DE MESURE / SECTORISATION NOCTURNE 32

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION N°1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE DE SEILLANS 6

ILLUSTRATION N°2 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES ET BASSINS VERSANTS ASSOCIES – HAMEAU DE SEILLANS 8

ILLUSTRATION N°3 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES ET BASSINS VERSANTS ASSOCIES – HAMEAU DE BROVES EN SEILLANS 9

ILLUSTRATION N°4 : PLUVIOMETRE A AUGETS 0.2MM (STEP DE SEILLANS) 10

ILLUSTRATION N°5 : MESURE DE DEBIT PAR « SEUIL EN V » (PHOTO SEI_03) 11

ILLUSTRATION N°6 : MESURE DE DEBIT SUR POSTE DE RELEVAGE (PHOTO SEI_05) 12

ILLUSTRATION N°7 : HYETOGRAMME DES PLUIES DU 31/10/2015 AU 06/01/2016 13

ILLUSTRATION N°8 : PRELEVEMENTS EN ENTREE ET SORTIE DE LA STEP DE SEILLANS 21

ILLUSTRATION N°9 : MESURE DE DEBIT EN SORTIE DE LA STEP DE SEILLANS 21

ILLUSTRATION N°10 : DONNEES DEBITMETRIQUES – STEP DE SEILLANS 22

ILLUSTRATION N°11 : CAPACITE RESIDUELLE – STEP DE SEILLANS 24

ILLUSTRATION N°12 : PRELEVEMENT EN ENTREE ET SORTIE – STEP DE BROVES 24

ILLUSTRATION N°13 : DONNEES DEBITMETRIQUES – STEP DE BROVES EN SEILLANS 26

ILLUSTRATION N°14 : CAPACITE RESIDUELLE – STEP DE BROVES EN SEILLANS 27

ILLUSTRATION N°16 : CRITERE D'EVOLUTION DE LA SENSIBILITE DES RESEAUX AUX INFILTRATIONS D'EAUX CLAIRES PARASITES 28

ILLUSTRATION N°17 : VELOCIMETRE ELECTROMAGNETIQUE 29

ILLUSTRATION N°18 : BRANCHEMENT PARTICULIER GENERANT UN DEBIT NOCTURNE NON NUL 31

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Seillans, situé dans le département du Var (83), Ceneau a été mandaté pour la réalisation des campagnes de mesures.

Ces campagnes de mesures comprennent :

- La réalisation de mesures en continue de la pluviométrie et des débits sur le réseau d'assainissement de la commune ;
- Une sectorisation nocturne des eaux claires parasites sur 100 % du réseau d'assainissement communal ;
- La réalisation de bilans pollutions 24h en entrée et sortie des 2 stations d'épuration communales (STEP de Seillans et STEP de Brovès en Seillans) ;

Les principaux objectifs de l'étude sont :

- Réaliser un diagnostic complet de la situation actuelle des réseaux d'assainissement par temps sec et temps de pluie ;
- Quantifier les charges hydrauliques par temps sec et par temps de pluie ;
- Caractériser, identifier et localiser les entrées d'eaux claires parasites permanentes (ECPP) et météoriques (ECPM) ;
- Quantifier les flux de polluants et les rendements des stations d'épurations.

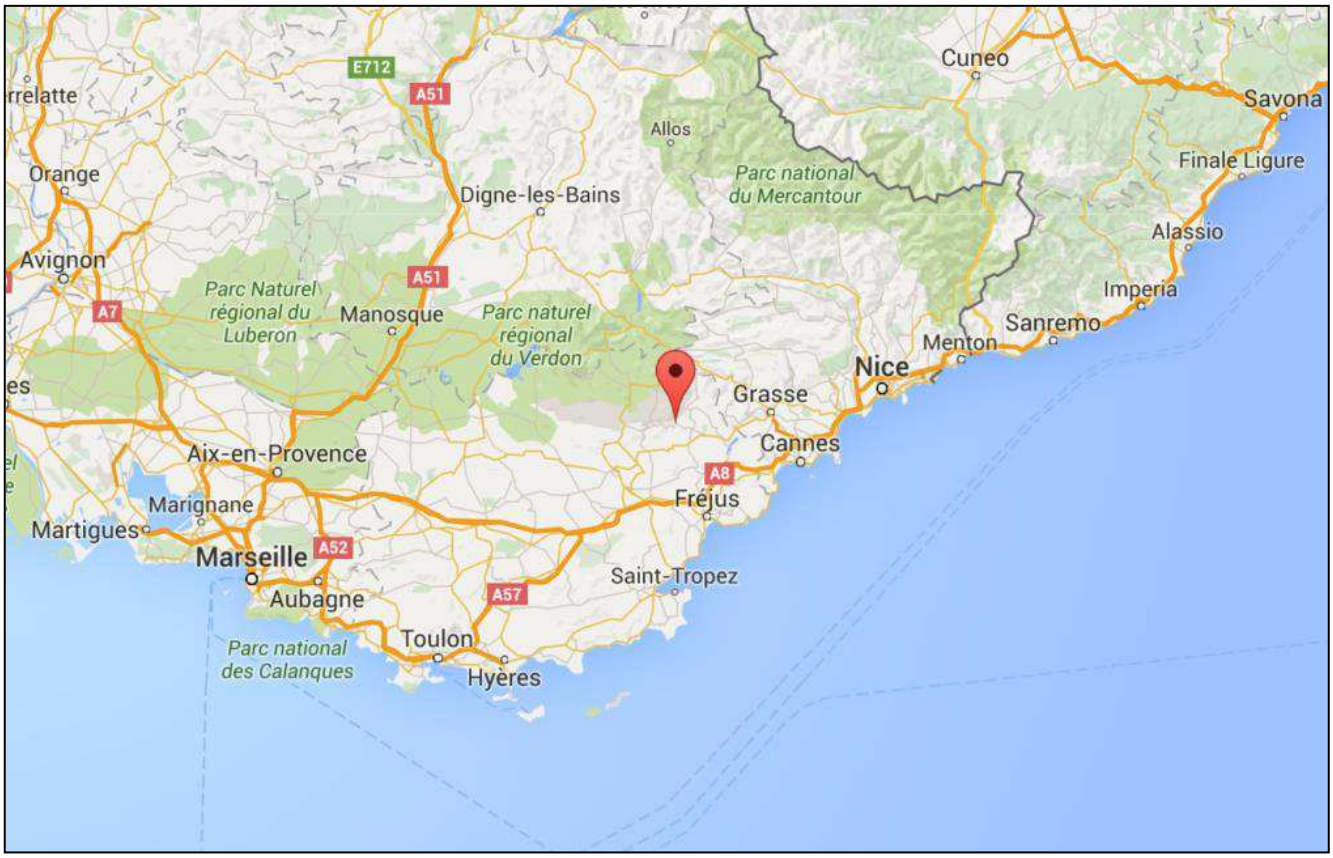


Illustration n°1 : Localisation de la commune de Seillans

2. CAMPAGNE DE MESURES DES DEBITS

2.1. OBJECTIFS

Les objectifs de cette phase sont de quantifier les flux collectés par les réseaux en distinguant :

- Le flux total collecté par temps sec,
- La part d'eaux usées strictes,
- La part d'eaux parasites de temps sec,
- Le flux collecté par temps de pluie permettant de définir la surface active raccordée aux réseaux.

2.2. NOMBRE ET LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Une visite des points de mesures potentiels a été réalisée le **mardi 20 octobre 2015** par des agents de Ceneau (Antoine Mosca), d'Euryece (Maxime Beugnon) et de la mairie de Seillans (Fabien Fenouil).

A l'issue de cette visite, **8 points de mesures de débits** ont été retenus :

- 5 points de mesure de débit sur le réseau d'assainissement de Seillans (notés SEI_01 à SEI_05)
- 2 points de mesures de débit sur le réseau d'assainissement du hameau de Brovès en Seillans notés (BRO_06 et BRO_07).
- Un point de mesure des débits déversés au niveau du déversoir d'orage sur le réseau de Seillans (DO_01)

La localisation des différents points de mesures de débit a été choisie en fonction des contraintes techniques d'implantation des points de mesures afin de :

- Sectoriser au maximum le réseau d'assainissement en bassins versant de tailles homogènes ;
- Permettre une quantification fine des charges hydrauliques générées par les différents bassins versants,

La localisation des points de mesures est présentée dans le tableau et l'illustration ci-dessous.

TABLEAU N°1 : LOCALISATION DES DIFFERENTS POINTS DE MESURES DE DEBIT

N° point de mesure	Nom du point	Localisation	Latitude	Longitude
1	SEI_01	Chemin de Saint Michel les Adrechs	43.634537	6.650953
2	SEI_02	Route départemental 19	43.635361	6.648700
3	SEI_03	Chemin des Clos	43.634615	6.646290
4	SEI_04	Chemin des Clos	43.632943	6.647657
5	SEI_05	STEP de Seillans	43.630199	6.652530
6	BRO_06	PR Zone Artisanale (Brovès)	43.585608	6.647480
7	BRO_07	STEP de Brovès en Seillans	43.587496	6.644900
8	DO_1	Rue du Bas Ville	43.635133	6.645559

Chaque point de mesure de débit permet de sectoriser un bassin versant de mesure.

La localisation des différents bassins versants de mesures ainsi que les linéaires de réseaux gravitaires associés sont présentés sur l'illustration et le tableau ci-dessous.

- **Hameau de Seillans**

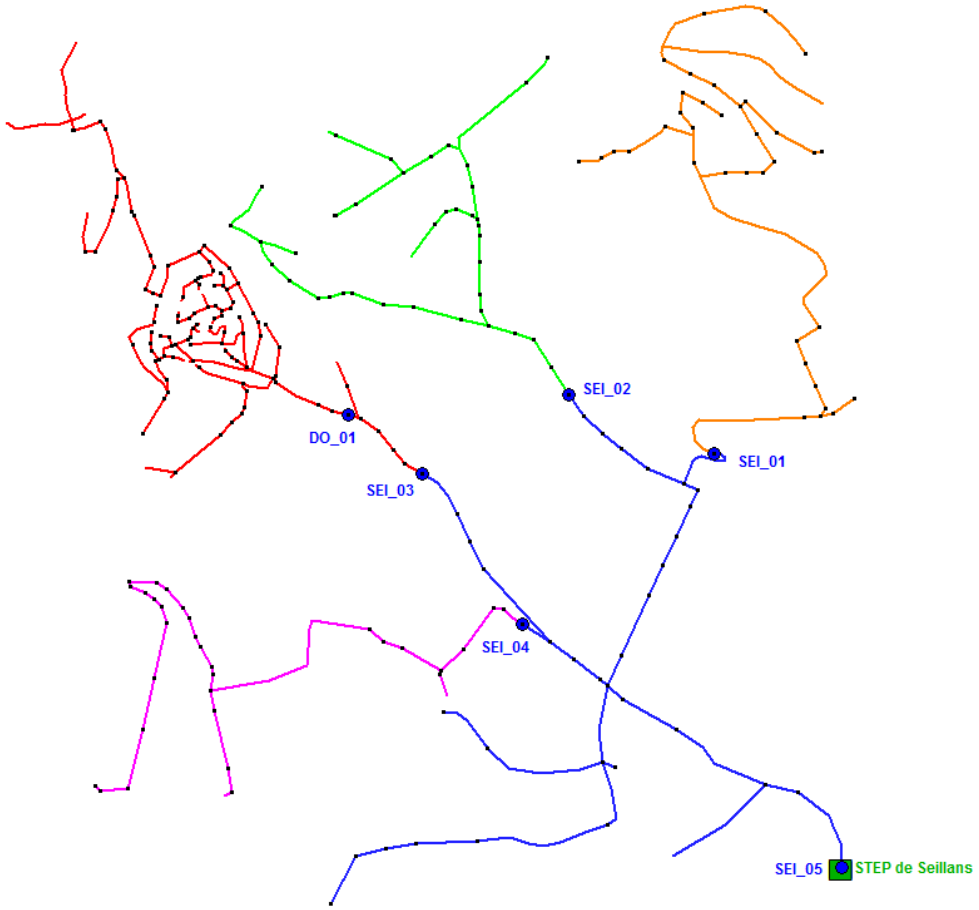


Illustration n°2 : Localisation des points de mesures et bassins versants associés – Hameau de Seillans

Hameau de Brovès-en-Seillans

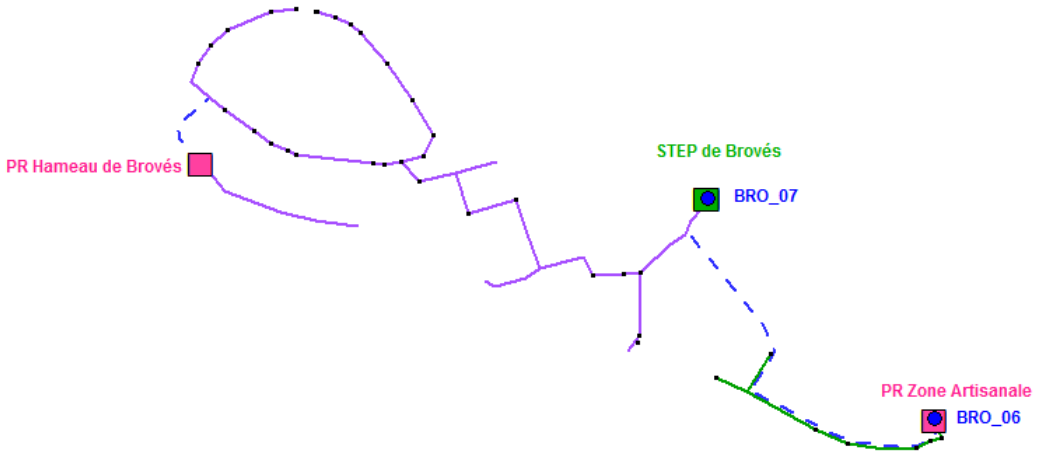


Illustration n°3 : Localisation des points de mesures et bassins versants associés – Hameau de Brovès en Seillans

TABLEAU N°2 : LOCALISATION DES DIFFERENTS POINTS DE MESURES DE DEBIT

Commune/hameau	BV	Linéaire (gravitaire uniquement)	Mesure de débit
Seillans	1	1 845 ml	SEI01
Seillans	2	1 373 ml	SEI02
Seillans	3	2 666 ml	SEI03
Seillans	4	1 170 ml	SEI04
Seillans	5	2 261 ml	SEI05 - SEI04-SEI03-SEI02-SEI01
Brovès en Seillans	6	303 ml	BRO6
Brovès en Seillans	7	1 320 ml	BRO7 - BRO6
Total		**10 938 ml**	
Moyenne		**1 563 ml**	

Le **linéaire moyen par bassin versant est de 1 563 ml.**

2.3. APPAREILLAGE MIS EN PLACE

Chaque point de mesures a été équipé d'appareils de mesure permettant de mesurer et d'enregistrer les débits et/ou les hauteurs d'eau transitant sur chaque bassin versant.

Le principe des mesures et des différents appareils est présenté ci-dessous.

2.3.1. MESURE DE LA PLUVIOMETRIE

Dans le cadre de l'étude, un pluviomètre à augets basculant de 0.2 mm couplé à un enregistreur de données a été installé pour enregistrer tout évènement pluvieux et corréler la réponse hydraulique des réseaux d'assainissement aux précipitations.

Ce dispositif a été installé dans l'enceinte de la station d'épuration de Seillans

Illustration n°4 : Pluviomètre à augets 0.2mm (STEP de Seillans)

2.3.1. MESURE DE DEBIT

2.3.1.1. MESURE SUR RESEAU GRAVITAIRE

Ce type de mesure a été réalisé sur les points SEI_01 ; SEI_02 ; SEI_03 ; SEI_04 et DO_01.

Les mesures de débits ont été réalisées au moyen d'un seuil déversoir à lame mince de type « seuil en V ».

Ce seuil est installé dans un regard de visite.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données permet de mesurer l'évolution de la hauteur d'eau en amont du seuil.

La connaissance de la relation hauteur-débit du seuil (fonction de ses dimensions) permet alors de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesures.

La fréquence des mesures est de 1 minute (1 mesure par minute).

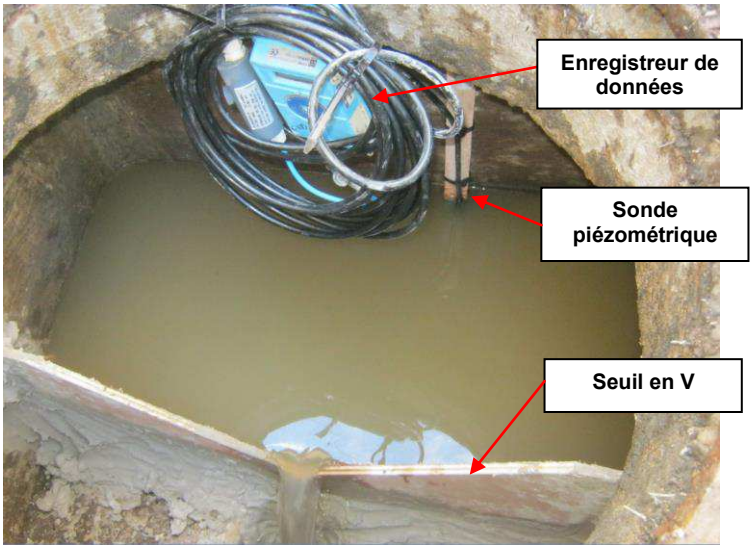


Illustration n°5 : Mesure de débit par « seuil en V » (photo SEI_03)

2.3.1.2. MESURE SUR POSTE DE RELEVAGE

Ce type de mesure a été utilisé pour les points SEI_05 ; BRO_06 et BRO_07.

Les points SEI_05 (STEP Seillans) et BRO_07 (STEP Brovès) ont été installés au niveau du poste de relevage situé en entrée des STEP.

Le point BRO_06 a été installé au niveau du Poste de Relevage de la Zone Artisanale de Brovès.

Sur ces 3 points, la mesure de débit a été réalisée par un suivi du temps de fonctionnement des pompes des poste de relevage (2 pompes pour chaque poste) ;

2 pinces ampérométriques (une pour chaque pompe) ont été installées dans l'armoire électrique des postes de relevage.

Couplées à un enregistreur de données, ces pinces ampérométriques permettent de recueillir les informations relatives au fonctionnement des 2 pompes du poste (nombre d'évènements et durée des évènements).

La connaissance du débit des pompes permet alors de quantifier les flux d'eaux usées collectés par le poste de relevage.

Un étalonnage des pompes a également été réalisé afin de connaitre le débit réel des pompes des différents postes.

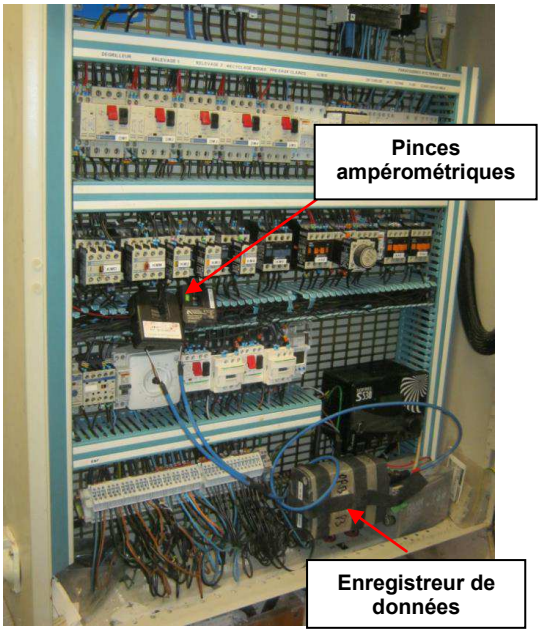


Illustration n°6 : Mesure de débit sur poste de relevage (photo SEI_05)

2.4. PERIODE ET FREQUENCE DE MESURE

La campagne de mesures sur le réseau d'assainissement de la commune de Seillans s'est déroulée pendant 4 semaines consécutives du **samedi 31 octobre 2015 au samedi 28 novembre 2015**.

A l'issue des 4 premières semaines de mesures, une prolongation de la campagne a été décidé en accord avec le maitre d'ouvrage jusqu'au **mardi 5 janvier 2016** (soit 5 semaines de prolongation).

Pour cette prolongation, il a été convenu avec le maitre d'ouvrage que les équipements seraient laissés sur place mais que seuls les évènements pluvieux significatifs seraient exploités.

2.5. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE

2.5.1. CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE

Au cours de la campagne de mesure, du samedi 31 octobre 2015 au samedi 28 novembre 2015, un cumul de **15 mm de précipitation a été mesuré.**

Au cours de cette période, un seul évènement pluvieux significatif a été observé :

- Pluie du 03/11/2015 de 08h00 UTC à 16h00 UTC : 13.6 mm de précipitation avec une intensité maximale à 6.4 mm/h entre 10h00 et 11h00 UTC.

Lors de la prolongation des mesures du samedi 28 novembre 2015 au mardi 5 janvier 2016, 2 évènements pluvieux significatifs ont été mesurés :

- Pluie du 05/12/2015 à 06h00 UTC au 06/12/2015 à 20h00 UTC : 31.2 mm de précipitation avec une intensité maximale à 2.6 mm/h le 06/12 entre 18h00 et 19h00 UTC
- Pluie du 02/01/2016 de 03h00 à 13h00 : 12.2 mm de précipitation avec une intensité maximale à 2.2 mm/h entre 08h00 et 09h00 UTC.

A note que la pluie du 05 au 06/12/2015 est importante en cumul (31.2 mm) mais qu'elle se caractérise par de faibles intensités (intensité maximale de 2.6 mm/h) pendant une durée importante (38h).

Le hyétogramme des pluies est présenté ci-dessous :

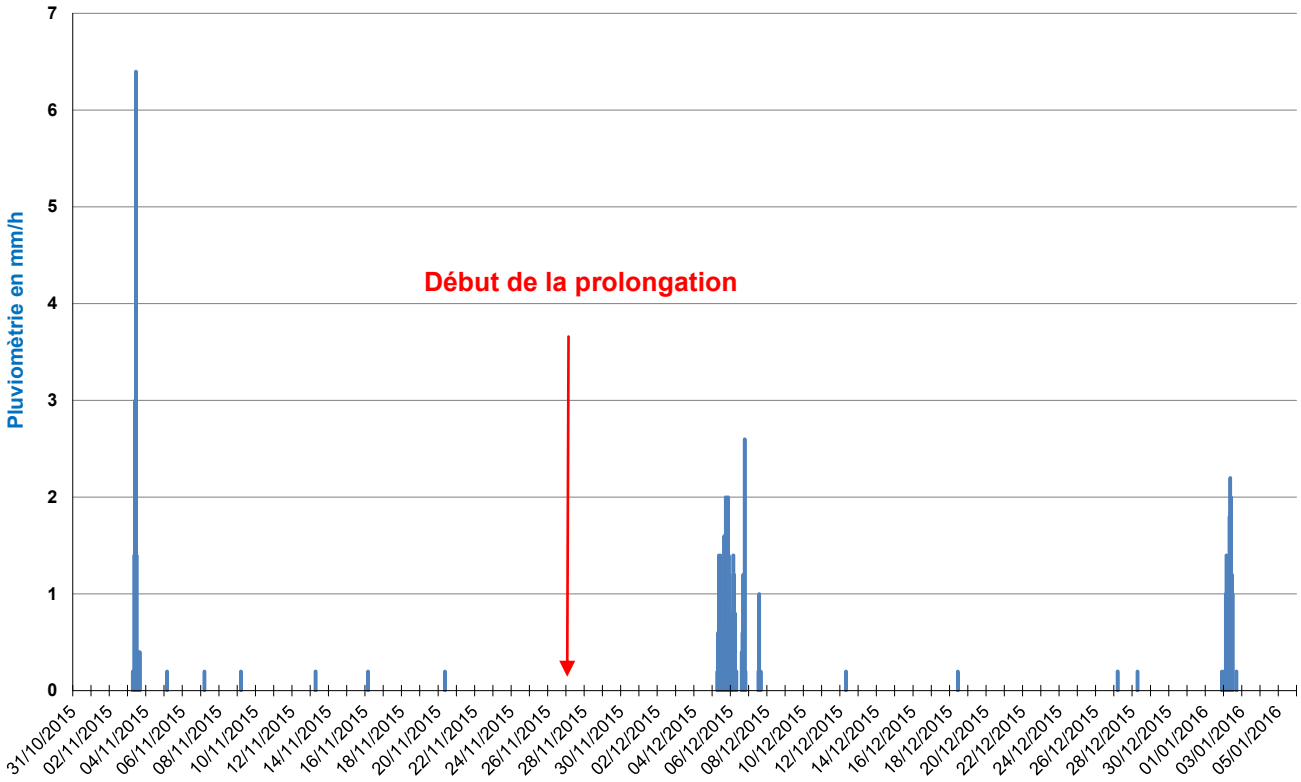


Illustration n°7 : Hyétogramme des pluies du 31/10/2015 au 06/01/2016

Enfin, il convient également de noter qu'une pluie d'un cumul supérieur à 23 mm a été observé le 28/10/2015 soit 3 jours avant le démarrage de la campagne de mesure.

Malgré cette pluie, on peut considérer que la campagne de mesure se place dans un contexte de nappe relativement basse compte tenu des débits observés en entrée de la STEP de Seillans.

2.5.2. RESULTATS DES MESURES DE DEBIT

- *Les résultats des mesures de débits sont présentés en **Annexe 2** sous forme de fiches.*
- *Les résultats des mesures de débit lors de la prolongation sont présentés en **Annexe 3** sous forme de fiches.*

2.5.2.1. SUIVI DU DEVERSOIR D'ORAGE

Le suivi du déversoir d'orage (DO_1) ne fait état d'aucun déversement au cours de l'ensemble de la campagne de mesure.

2.5.2.2. QUANTIFICATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP)

Sur les 4 semaines de la campagne de mesure initiale, environ 3.5 semaines de temps sec ont été observées :

- Du 31/10/2015 au 02/11/2015 ;
- Du 04/11/2015 au 28/11/2015.

Afin de s'affranchir des éventuels phénomènes de ressuyage de nappe survenus lors des premiers jours de mesures suite aux évènements pluvieux précédant la campagne de mesure (cf paragraphe précédent), les volumes de temps sec ont été calculés entre le 06/11/2015 et le 28/11/2015.

Sur cette période de temps sec, le volume d'Eau Claire Parasite Permanente (ECPP) est estimé à 1,9 m³/h (soit 46 m/j) sur le réseau de Seillans et 0.05 m³/h (soit 1.2 m/j) sur le réseau de Brovès.

Ce volume représente environ 24 % du débit total arrivant à la station d'épuration par temps sec (hors ressuyage de nappe) à Seillans et 5 % à Brovès.

Ramené au linéaire total de réseau gravitaire (environ 9.3 km à Seillans et 1.6 km à Brovès) cela représente un indice linéaire d'intrusion de 0,056 l/s/km à Seillans et 0,008 l/s/km à Brovès.

Ces indice linéaires d'intrusion peuvent être considéré comme faibles sur les 2 réseaux concernés et en particulier à Brovès.

On peut donc considérer que la commune est globalement peu vulnérable aux entrées d'ECPP en contexte de nappe basse.

Les principaux résultats de l'analyse des données de temps sec sont présentés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°3 : SYNTHESES DES MESURES DE TEMPS SEC SUR LA COMMUNE

Réseau	Débit moyen journalier total (par temps sec)	Débit d'Eaux Claires Parasites (ECPP)	Pourcentage d'eaux claires parasites (ECPP) sur le réseau	Débit d'eaux usées strictes
Seillans	192 m³/j (8.0 m³/h)	46 m³/j (1.9 m³/h)	24 %	146 m³/j (6.1 m³/h)
Brovès-en-Seillans	24 m³/j (1.0 m³/h)	1.2 m³/j (0.05 m³/h)	5 %	22.9 m³/j (0.95 m³/h)

La campagne de mesure de débit par temps sec permet de mettre en évidence un débit d'Eau Claire Parasite estimé à 1.9 m³/h soit 24 % du débit total arrivant à la station d'épuration de Seillans.

Au niveau du hameau de Brovès, ce même débit est estimé à 0.05 m³/h soit 5 % du débit total arrivant à la station d'épuration.

Une analyse par bassin versant a également été réalisée.

Les principaux résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

TABLEAU N°4 : SYNTHESE DES MESURES DE TEMPS SEC – BASSINS VERSANTS DE SEILLANS

	BV 1 (Calcul : PT 1) 1 845 ml	**BV 2** (Calcul :PT 2) 1 373 ml	**BV 3** (Calcul : PT 3) 2 666 ml	**BV 4** (Calcul : PT 4) 1 170 ml	**BV 5** (Calcul : PT5 – PT1 – PT2 – PT3 – PT4) 2 261 ml
Débit moyen journalier (par temps sec)	27 m^3/j (1,1 m³/h)	27 m^3/j (1,1 m³/h)	43 m^3/j (1,8 m³/h)	6,9 m^3/j (0,3 m³/h)	88.1 m^3/j (3,7 m³/h)
Débit d'Eaux Claires Parasites (ECPP)	4.1 m^3/j (0,17 m^3/h)	7.2 m^3/j (0,13 m^3/h)	12.2 m^3/j (0,51 m^3/h)	0,7 m^3/j (0,03 m^3/h)	21,8 m^3/j (0,8 m^3/h)
Pourcentages d'Eaux Claires Parasites (ECPP) sur le BV	15 %	27 %	29 %	10 %	25 %
Débit d'ECPP ramené au linéaire de réseau gravitaire	2.2 m^3/j/km	5.2 m^3/j/km	4.6 m^3/j/km	0,6 m^3/j/km	8,5 m^3/j/km
Pourcentages d'ECPP par rapport au volume total sur le hameau (46 m^3/j)	9 %	16 %	27 %	2 %	47 %
Débit d'eaux usées strictes	22.6 m^3/j (0,94 m^3/h)	20 m^3/j (0,83 m^3/h)	31 m^3/j (1,3 m^3/h)	6,2 m^3/j (0,26 m^3/h)	66 m^3/j (2,75 m^3/h)

Sur le hameau de Seillans, on peut constater que le bassin versant qui produit le plus d'eaux claires parasites en pourcentage comme en volume est le BV5 avec un débit d'eaux claires parasites estimé à 21,8 m³/j soit 47 % du débit d'ECPP total arrivant à la STEP.

Néanmoins, les débits d'ECPP mis en jeu restent relativement faibles (0,8 m³/h ou 0,2 l/s pour le BV5).

Globalement, tous les bassins versants de Seillans sont donc peu vulnérables aux intrusions d'Eaux Claires Parasites dans le contexte de nappe lors de ces mesures.

TABLEAU N°5 : SYNTHESE DES MESURES DE TEMPS SEC – BASSINS VERSANTS DE BROVES

	BV 6 (Calcul : PT 6) 303 ml	**BV 7** (Calcul : PT7 – PT6) 1 320 ml
Débit moyen journalier (par temps sec)	2,0 m^3/j	24,1 m^3/j
Débit d'Eaux Claires Parasites (ECPP)	0,0 m^3/j (0,0 m^3/h)	1,2 m^3/j (0,05 m^3/h)
Pourcentages d'Eaux Claires Parasites (ECPP) sur le BV	0 %	5 %
Débit d'ECPP ramené au linéaire de réseau gravitaire	0 $m^3/j/km$	0,9 $m^3/j/km$
Pourcentages d'ECPP par rapport au volume total sur le hameau (1.2 m^3/j)	0 %	100 %
Débit d'eaux usées strictes	2,0 m^3/j (0,08 m^3/h)	22,9 m^3/j (2,1 m^3/h)

On peut constater que le BV6 (bassin versant de la zone industrielle) ne produit aucune Eau Claire Parasite Permanente.

L'ensemble des ECPP arrivant à la STEP de Brovès proviennent donc du BV7. Néanmoins, les volumes mis en jeu sont extrêmement faibles (0,05 m³/h).

Le réseau du hameau de Brovès est donc très peu vulnérable aux Eaux Claires Parasites dans le contexte de nappe des mesures.

2.5.2.3. QUANTIFICATION DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES (ECPM)

- **Ressuyage de nappe**

Au cours de la campagne de mesure et de la prolongation, très peu de ressuyage de nappe a été observé sur les différents points de mesure.

- **Surface active**

Les différents épisodes pluvieux enregistrés au cours de la campagne de mesures permettent également d'analyser la réponse hydraulique des réseaux d'assainissement aux précipitations.

Au regard des surcharges débitmétriques mesurées, il peut être réalisé une estimation des surfaces actives raccordées aux réseaux d'assainissement.

L'estimation théorique de la surface active raccordée peut ainsi être approchée par la formule suivante :

$$\text{Surface active (m²)} = \frac{(Volume\ de\ temps\ \ pluie - Volume\ de\ temps\ \sec)}{Hauteur\ \ précipitée}$$

Pour le calcul des surfaces actives, les 3 pluies significatives observées lors de la campagne de mesure et lors de la prolongation ont été prises en compte.

Pour le point n°1, un encrassement de la sonde au moment de la pluie du 05/12/2015 n'a pas permis d'exploiter des mesures. Sur ce point le calcul des surfaces actives a donc été réalisé sur 2 pluies uniquement.

Ainsi, la surface active mesurée sur la commune est estimée à environ 6 100 m² à Seillans et 960 m² à Brovès

TABLEAU N°6 : SURFACES ACTIVES TOTALE PAR RESEAU D'EAUX USEES

Surface Active Totale		
Commune (Seillans + Brovès)	7 089 m²	100%
Seillans	6 126 m²	86%
Brovès en Seillans	963 m²	14%

Néanmoins, cette estimation reste très théorique. En effet elle peut être directement dépendante des hauteurs d'eau ruisselées et donc des intensités de pluie rencontrées.

De plus, l'évènement pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015 (31.2 mm) est caractérisé par de faibles intensités de pluie pendant une longue durée (38h).

Lors de ce type d'évènement, il est difficile de différencier les volumes intrusifs provenant du ruissellement de ceux provenant du ressuyage de nappe. De fait, il est possible que les surfaces actives calculées lors de la pluie du 05/12/2015 soient surestimées en comptabilisant des sur-volumes provenant du ressuyage de nappe.

Nous avons tout de même choisi de conserver cette pluie dans le calcul des surfaces actives en raison du peu de précipitations observées durant toute la campagne de mesure.

Les principaux résultats de l'analyse du temps de pluie sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous par point de mesures :

TABLEAU N°7 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR POINT DE MESURES

Point de mesure	Surface Active (m²)
SEI_01	1 146 m²
SEI_02	831 m²
SEI_03	1 233 m²
SEI_04	166 m²
SEI_05	6 126 m²
BRO_06	228 m²
BRO_07	963 m²

Une analyse par bassin versant a alors été réalisée. Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous.

TABLEAU N°8 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR BASSIN VERSANT – RESEAU DE SEILLANS

Bassin Versant	Surface Active	Surface Active / ml de réseau gravitaire	% de la surface active du hameau
BV 1 (calcul : SEI_01)	1 146 m²	0,6 m²/ml	19%
BV 2 (calcul : SEI_02)	831 m²	0,6 m²/ml	14%
BV 3 (calcul : SEI_03)	1 233 m²	0,5 m²/ml	20%
BV 4 (calcul : SEI_04)	166 m²	0,1 m²/ml	3%
BV 5 (calcul : SEI05 - SEI04 - SEI03 - SEI02 - SEI01)	2 750 m²	1,2 m²/ml	45%

TABLEAU N°9 : SYNTHESE DES MESURES DE SURFACE ACTIVE PAR BASSIN VERSANT – RESEAU DE BROVES

Bassin Versant	Surface Active	Surface Active / ml de réseau gravitaire	% de la surface active du hameau
BV 6 (calcul : BRO_06)	228 m²	0,8 m²/ml	24%
BV 7 (calcul : BRO7-BRO6)	735 m²	0,6 m²/ml	76%

Il ressort de cette analyse que le bassin versant 5 est le plus vulnérable aux ECPM en termes de surface active.

Il représente près de 45 % de la surface active totale mesurée sur le hameau de Seillans.

Le bassin versant 4 est quant à lui quasiment étanche vis-à-vis des ECPM avec une surface active estimée à 166 m² (soit 0,1 m²/ml de réseau).

2.6. CONCLUSIONS DES MESURES DE DEBIT

Les mesures de débits ont permis de mettre en évidence une faible vulnérabilité des réseaux de Seillans et Brovès-en-Seillans aux Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).

Ces conclusions sont valables uniquement dans le contexte de nappe de ces mesures (nappe basse à priori). Il pourrait être intéressant de réaliser des mesures complémentaires afin d'observer le comportement des réseaux dans un contexte de nappe plus haute.

La sectorisation nocturne des eaux claires parasites permettra de localiser plus finement les entrées d'ECPP dans le réseau. Néanmoins, nous préconisons d'attendre un contexte de nappe plus favorable. En effet, les débits d'ECPP actuels sont trop faibles pour sectoriser correctement les entrées d'eaux claires (moins de 0,2 l/s par BV).

En terme d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM), environ 6 100 m² de surfaces actives ont également été calculées sur le réseau de Seillans et environ 960 m² à Brovès.

Compte tenu de la faible vulnérabilité des réseaux vis-à-vis des ECPP, les ECPM génèrent des volumes plus importants que les ECPP et semblent donc être plus problématiques.

Des investigations complémentaires telles que des tests à la fumée pourraient permettre de localiser plus finement ces entrées d'ECPM.

3. BILANS POLLUTIONS

Dans le cadre de l'étude, 2 bilans pollution 24h « entrée-sortie » ont été réalisés sur les stations d'épuration de Seillans et de Brovès-en-Seillans.

3.1. PARAMETRES ANALYSES

Les paramètres suivants ont été analysés par un laboratoire d'analyse agréé COFRAC (Eurofins) pour les 2 stations d'épuration de l'étude :

- Azote Kjeldahl (NTK)
- DBO_5
- DCO
- MES
- Phosphore
- pH

3.2. STEP DE SEILLANS

3.2.1. DATE DU BILAN 24H

Les bilans pollutions en entrée et sortie de la station d'épuration de Seillans ont été réalisés pendant 24h du **29/10/2015 à 10h00 UTC au 30/10/2015 à 10h00 UTC par temps sec.**

3.2.2. MATERIEL UTILISE

3.2.2.1. PRELEVEMENTS ET ECHANTILLONNAGE

Les prélèvements en entrée et sortie de station ont été réalisés au moyen de des préleveurs automatiques 24 flacons asservis au débit.

Ces préleveurs ont été installés dans le regard situé en amont du dégrilleur (prélèvement en entrée de STEP) et dans le canal de sortie de la STEP (prélèvement en sortie de STEP).

A l'issue des prélèvements, un échantillon moyen 24h a été reconstitué en entrée et en sortie.

Illustration n°8 : Prélèvements en entrée et sortie de la STEP de Seillans

3.2.2.2. MESURE DE DEBIT

La mesure de débit en entrée de STEP a été réalisée en utilisant les données du point SEI_05.

Les débits en sortie de station ont été mesurés au niveau du canal Venturi.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données a permis de mesurer l'évolution de la hauteur d'eau en amont du canal Venturi.

La connaissance de la relation hauteur-débit du canal (fonction de ses dimensions et fournie par le constructeur de la station) a alors permis de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesures.

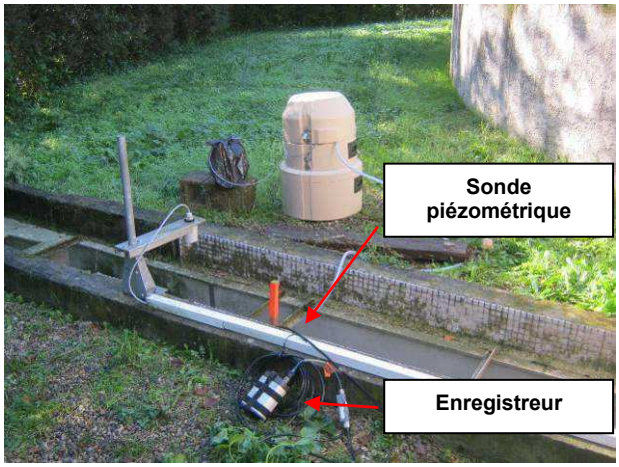


Illustration n°9 : Mesure de débit en sortie de la STEP de Seillans

3.2.3. RESULTATS

- *Les résultats du bilan 24h sont présentés en **Annexe 4** sous forme de fiches.*

3.2.3.1. MESURES DE DEBIT

Les données débitmétriques mesurées au cours du bilan sont présentées dans le tableau et le graphique ci-dessous.

TABLEAU N°10 : VOLUMES JOURNALIERS MESURES AU COURS DU BILAN (STEP DE SEILLANS)

	Entrée STEP	Sortie STEP
Volume 24h	240,2 m³	237,7 m³
Equivalent habitant (sur la base de 150 l/j/eH)	1601 EH	1585 EH
Charge hydraulique (capacité STEP : 465 m³/j)	52%	51%
Capacité résiduelle (capacité STEP : 465 m³/j)	48%	49%

On peut constater que le jour du bilan 24h, la charge hydraulique par temps sec de la STEP de Seillans était d'un peu plus de 50 % (par rapport à sa capacité nominale de 465 m³/j).

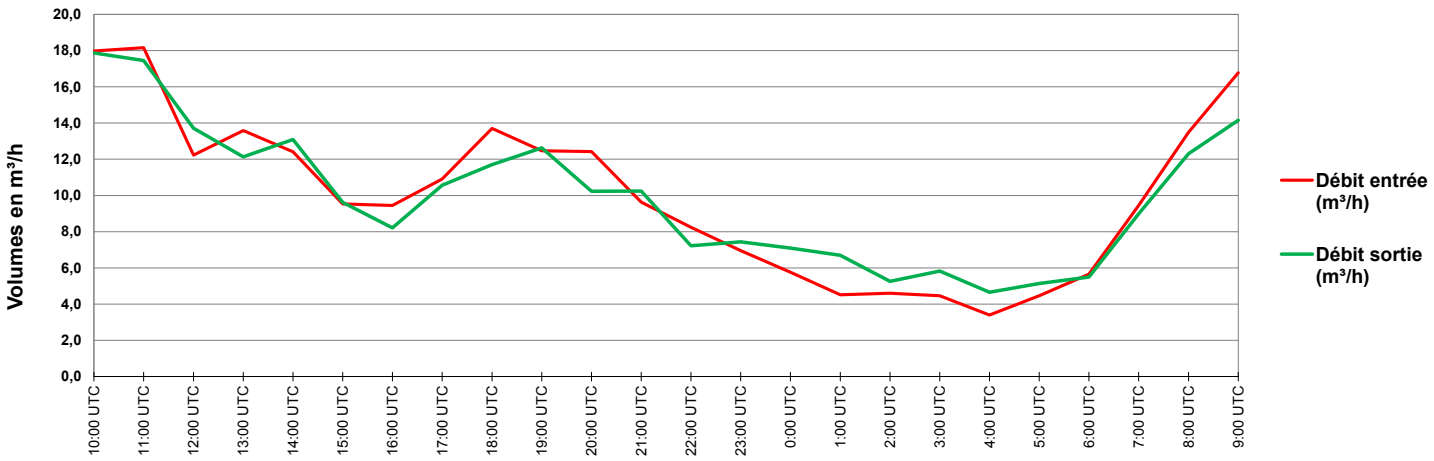


Illustration n°10 : Données débitmètriques – STEP de Seillans

3.2.3.2. ANALYSES

- *Le rapport du laboratoire d'analyse est présenté en **Annexe 5**.*

Les résultats des analyses sont détaillés dans les tableaux ci-dessous.

TABLEAU N°11 : RESULTATS DES ANALYSES SUR LA STEP DE SEILLANS – CONCENTRATIONS

Paramètres	Concentrations			CONFORMITE
	Entrée STEP	Sortie STEP	Norme de rejet	
Azote Kjeldahl (NTK)	69,7 mgN/l	31,2 mgN/l	-	-
DBO5	440,0 mgO2/l	10,0 mgO2/l	25 mgO2/l	OUI
DCO	763,0 mgO2/l	50,0 mgO2/l	125 mgO2/l	OUI
MES	390,0 mg/l	16,0 mg/l	35 mg/l	OUI
Phosphore (P)	7,4 mgP/l	0,6 mgP/l	-	-
Ph	7,7	7,3	6,5<pH<8	OUI

TABLEAU N°12 : RESULTATS DES ANALYSES SUR LA STEP DE SEILLANS – CHARGES POLLUANTES

Paramètres	Charge polluante			Rendement		CONFORMITE
	Entrée STEP	Sortie STEP	Population équivalente	Rendement STEP	Norme de rejet	
Azote Kjeldahl (NTK)	16,7 kg/j	7,4 kg/j	1 395 EH	55,7%	-	-
DBO5	105,7 kg/j	2,4 kg/j	1 762 EH	97,8%	**70%**	OUI
DCO	183,3 kg/j	11,9 kg/j	1 309 EH	93,5%	**70%**	OUI
MES	93,7 kg/j	3,8 kg/j	1 338 EH	95,9%	**90%**	OUI
Phosphore (P)	1,8 kg/j	0,1 kg/j	444 EH	92,0%	-	-

On peut constater que pour les paramètres analysés, la STEP de Seillans présente des rendements et des concentrations en sortie conformes aux normes de rejets fixés par l'arrêté du 22 juin 2007.

Les rendements épuratoires sont très bon (supérieurs à 90%), sur la DBO_5, la DCO, les MES et le Phosphore.

Ils sont moindres sur le traitement de l'Azote Kjeldahl (55,7 %).

L'illustration ci-dessous présente la capacité de la STEP par rapport à la charge actuelle entrante.

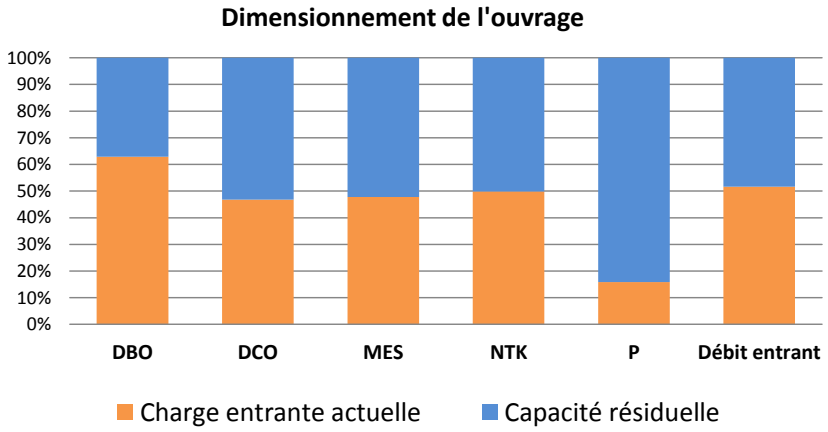


Illustration n°11 : Capacité résiduelle – STEP de Seillans

Pour le paramètre le plus défavorisant (DBO_5) la STEP de Seillans fonctionne à 62 % de sa capacité.

3.3. STEP DE BROVES EN SEILLANS

3.3.1. DATE DU BILAN 24H

Les bilans pollutions en entrée et sortie de la station d'épuration de Brovès ont été réalisés pendant 24h du **12/11/2015 à 12h00 UTC au 13/11/2015 à 10h00 UTC par temps sec.**

3.3.2. MATERIEL UTILISE

3.3.2.1. PRELEVEMENTS

Le même type de matériel que sur la STEP de Seillans a été utilisé (préleveurs 24 flacons asservis au débit en entrée et sortie de station).

Le prélèvement en entrée a été réalisé dans la bâche du poste de relevage situé en aval du dégrilleur.

Le prélèvement en sortie a été réalisé au niveau du canal de sortie de la station.

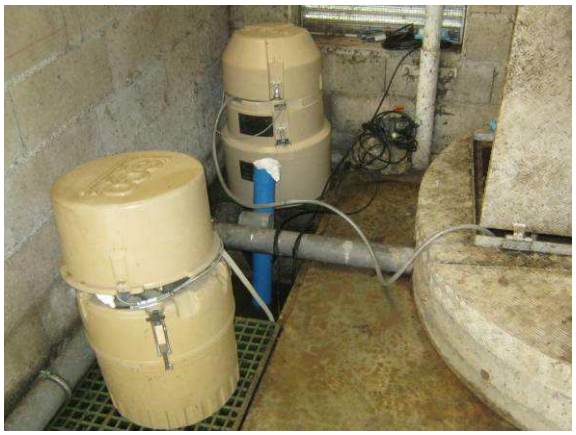


Illustration n°12 : Prélèvement en entrée et sortie – STEP de Brovès

3.3.2.2. MESURE DE DEBIT

La mesure de débit en entrée de STEP a été réalisée en utilisant les données du point BRO_07.

Les débits en sortie de station ont été mesurés au niveau du canal de sortie de la station d'épuration, équipé d'un seuil triangulaire à lame mince.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données a permis de mesurer l'évolution de la hauteur déversée.

La connaissance de la relation hauteur-débit du seuil (fonction de ses dimensions et fournie par le constructeur de la station) a alors permis de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesures.

3.3.3. RESULTATS

- *Les résultats du bilan 24h sont présentés en **Annexe 4** sous forme de fiches.*

3.3.3.1. MESURE DE DEBITS

Les données débitmétriques mesurées au cours du bilan sont présentées dans le tableau et le graphique ci-dessous.

TABLEAU N°13 : VOLUMES JOURNALIERS MESURES AU COURS DU BILAN (STEP DE SEILLANS)

	Entrée STEP	Sortie STEP
Volume 24h	24,0 m³	23,6 m³
Equivalent habitant (sur la base de 150 l/j/eH)	160 EH	157 EH
Charge hydraulique (capacité STEP : 80 m³/j)	30%	30%
Capacité résiduelle (capacité STEP : 80 m³/j)	70%	71%

On peut constater que le jour du bilan 24h, la charge hydraulique par temps sec de la STEP de Brovès-en-Seillans était de 30 % (par rapport à sa capacité nominale de 80 m³/j).

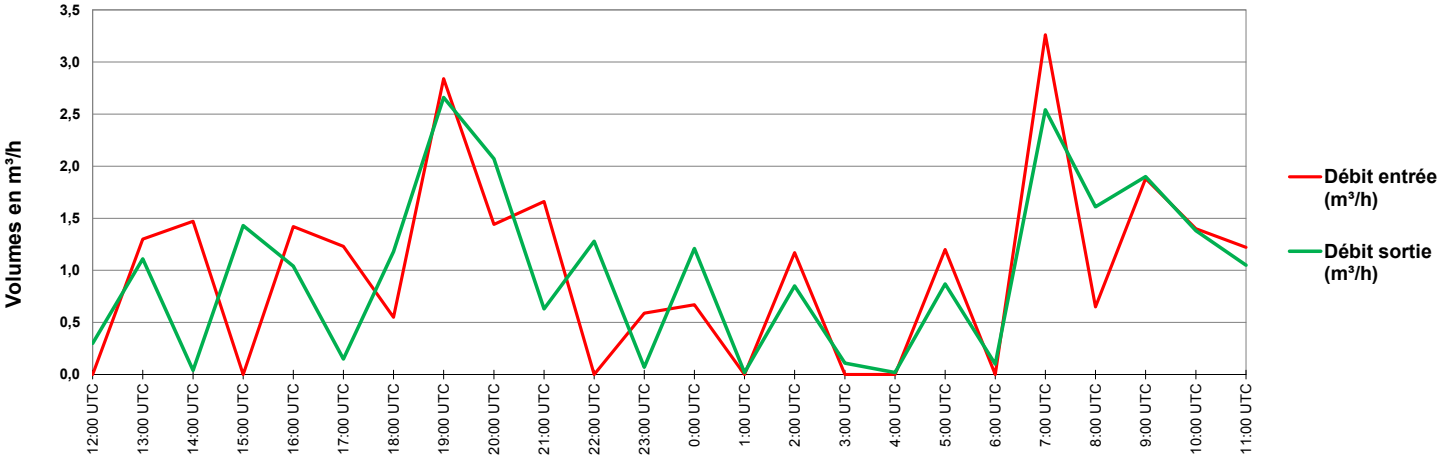


Illustration n°13 : Données débitmètriques – STEP de Brovès en Seillans

3.3.3.2. ANALYSES

- *Le rapport du laboratoire d'analyse est présenté en **Annexe 5**.*

Les résultats des analyses sont détaillés dans les tableaux ci-dessous.

TABLEAU N°14 : RESULTATS DES ANALYSES SUR LA STEP DE BROVES – CONCENTRATIONS

Paramètres	Concentrations			CONFORMITE
	Entrée STEP	Sortie STEP	Norme de rejet	
Azote Kjeldahl (NTK)	317 mgN/l	64,6 mgN/l	-	-
DBO5	3000 mgN/l	140 mgO2/l	25 mg/l	NON
DCO	8700 mgN/l	363 mgO2/l	-	-
MES	4400 mgN/l	80 mgO2/l	-	-
Phosphore (P)	21,3 mgP/l	7,6 mgP/l	-	-
Ph	5,2	7,6	-	-

TABLEAU N°15 : RESULTATS DES ANALYSES SUR LA STEP DE BROVES – CHARGES POLLUANTES

Paramètres	Charge polluante			Rendement		CONFORMITE
	Entrée STEP	Sortie STEP	Population équivalente	Rendement STEP	Norme de rejet	
Azote Kjeldahl (NTK)	7,6 kg/j	1,5 kg/j	633 EH	79,9%	-	-
DBO5	71,9 kg/j	3,3 kg/j	1 198 EH	95,4%	**60%**	OUI
DCO	208,4 kg/j	8,6 kg/j	1 488 EH	95,9%	**60%**	OUI
MES	105,4 kg/j	1,9 kg/j	1 505 EH	98,2%	**50%**	OUI
Phosphore (P)	0,5 kg/j	0,2 kg/j	128 EH	64,8%	-	-

On peut constater que la norme de rejet en concentration pour la DBO_5 n'est pas respectée. En revanche, toutes les normes de rejets sont respectées en rendement (DBO_5, DCO et MES).

Pour les stations d'épuration traitant une charge polluante inférieure à 120 kg/j de DBO_5, la réglementation (arrêté du 22 juin 2007) impose que les performances épuratoires soient respectées soit en rendement soit en concentration pour le paramètre DBO_5.

De fait, la station de Brovès est en conformité pour ce bilan.

Il convient tout de même de remarquer que les effluents en entrée de station sont très concentrés, en particulier pour les paramètres : DBO_5, DCO et MES.

Cette concentration élevée s'explique en partie par le faible débit entrant dans la bâche d'entrée de la STEP qui entraine une décantation et une rétention des matières solides dans la bâche.

De fait, il est possible que les rendements épuratoires de la station soient surestimés.

Néanmoins, les concentrations mesurées en entrée restent très élevées.

En raison de cette forte concentration des effluents d'entrée, les capacités de l'ouvrage sont dépassées pour 4 des 5 paramètres analysés (DBO_5, DCO, MES et NTK) alors que la STEP fonctionne à seulement 30 % de son débit nominal.

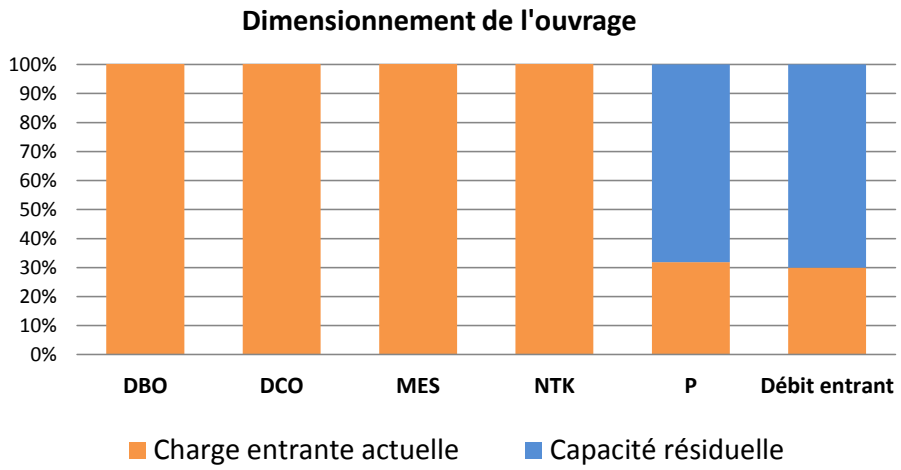


Illustration n°14 : Capacité résiduelle – STEP de Brovès en Seillans

4. SECTORISATION NOCTURNE DES RESEAUX

4.1. OBJECTIFS

Les objectifs de la sectorisation nocturne des réseaux d'assainissement sont d'observer le comportement des réseaux en période de nappe haute et de localiser précisément les secteurs sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

En effet, de nuit, les utilisateurs rejettent peu (ou pas) d'eaux usées dans le réseau. Les débits observés de nuit dans le réseau d'assainissement correspondent donc principalement à des Eaux Claires Parasites.

Les visites nocturnes permettent ainsi, au moyen de mesures volantes, de sectoriser les tronçons de réseau responsables des entrées d'Eaux Claires Parasites en partant de la station d'épuration et en remontant jusqu'en tête de réseau.

La différence entre deux mesures et le linéaire concerné permet d'apprécier la sensibilité des collecteurs selon les critères suivants :

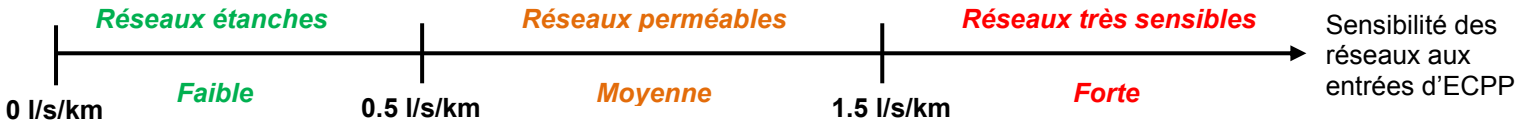


Illustration n°15 : Critère d'évolution de la sensibilité des réseaux aux infiltrations d'eaux claires parasites

Cette hiérarchisation permettra d'orienter d'éventuelles investigations complémentaires à mener sur les réseaux d'assainissement telles que des inspections vidéos et/ou d'éventuels travaux afin d'étanchéifier les réseaux.

4.2. METHODOLOGIE UTILISEE

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne et à sectoriser l'origine des intrusions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.

La méthodologie utilisée est la suivante :

- Mesure de débit à l'exutoire du réseau à minuit ;
- Remontée des réseaux et mesure à chaque nœud jusqu'à environ 05h00 ;
- Lorsqu'une variation de débit est constatée, mesure au niveau des regards intermédiaires afin de sectoriser au maximum l'origine de l'intrusion ou de la perte, l'objectif étant de localiser le défaut entre deux regards ;
- Inspection de l'ensemble des réseaux qui véhiculent un débit non nul ;
- Bouclage de la nuit en effectuant une nouvelle mesure à l'exutoire et valider ainsi le débit nocturne, essentiellement composé d'eaux claires parasites.

Les débits drainés par le réseau d'assainissement ont fait l'objet de mesures instantanées soit par mesure au vélocimètre électromagnétique, soit par empotement.

Le vélocimètre électromagnétique permet de mesurer une vitesse d'écoulement dans la canalisation. Une mesure de la hauteur d'eau dans la conduite permet ensuite de déterminer une section mouillée. La connaissance de ces 2 paramètres permet alors de calculer le débit transitant dans la canalisation.

Illustration n°16 : Vélocimètre électromagnétique

4.3. LINEAIRE INSPECTE

Dans le cadre de l'étude, 100 % du linéaire de réseau de Seillans et Brovès a été inspecté lors de la sectorisation nocturne (environ 11km).

4.4. RESULTATS

- *Le plan de résultat de l'inspection nocturne des réseaux d'assainissement est présenté en **Annexe 9** et en **Annexe 10.***

4.4.1. DATE DE LA SECTORISATION ET CONTEXTE DE NAPPE

La sectorisation nocturne des réseaux sur la zone d'étude s'est déroulée au cours de la **nuit du 18/02/2016 au 19/02/2016.**

Au cours de l'inspection nocturne, **le débit d'Eau Claire Parasite mesuré en entrée de station d'épuration de Seillans était de 1,2 l/s (soit 4,3 m³/h ou 104 m³/j).**

Le débit d'Eau Claire Parasite mesuré en entrée de station d'épuration de Brovès était de 0,05 l/s (soit 0,18 m³/h ou 4,3 m³/j).

Ces débits sont plus importants que les débits d'ECP mesurés par temps sec lors de la campagne de mesure des débits au niveau des points n°5 (STEP de Seillans : 0,5 l/s) et n°7 (STEP de Brovès : 0,2 l/s).

Il semble donc que le niveau de nappe soit légèrement plus haut sur la zone d'étude lors de la sectorisation nocturne que lors de la campagne de mesure, en raison notamment des pluies survenues début février 2016.

Néanmoins, le niveau de nappe reste bas en raison d'un hiver 2015 / 2016 plutôt sec. Les débits d'ECP à sectoriser lors de la nuit sont ainsi relativement faibles par rapport au linéaire de réseau gravitaire total.

4.4.2. RESEAU DE SEILLANS

Sur le réseau de Seillans, 1,2 l/s d'Eaux Claires Parasites ont été mesurées au niveau de la Station d'Epuration.

L'inspection nocturne de l'ensemble du linéaire de réseau gravitaire sur la commune fait état **d'intrusions diffuses** sur l'ensemble du réseau d'assainissement.

En effet, le calcul de la sensibilité des réseaux ne permet de ressortir que 2 secteurs sensibles ou très sensibles aux ECP.

Ces secteurs sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

TABLEAU N°16 : SYNTHESE DES TRONÇONS SENSIBLES AUX ECPP (DEBIT SPECIFIQUE ENTRE 0.5 ET 1.5 L/S/KM)

Localisation	Débit d'ECPP sur le linéaire	Linéaire de réseau	Débit spécifique	Remarques
0.5 l/s/km < Débit spécifique < 1.5 l/s/km				
Chemin des Ferrages RV6 – RV4	0,15 l/s	290 ml	0,52 l/s/km	
Total	**0,15 l/s** (13 m³/j) soit 12,5 % du débit total à la STEP	**290 ml** (3 % du linéaire total de réseau)	**0,52 l/s/km**	

TABLEAU N°17 : SYNTHESE DES TRONÇONS TRES SENSIBLES AUX ECPP (DEBIT SPECIFIQUE > 1.5 L/S/KM)

Localisation	Débit d'ECPP sur le linéaire	Linéaire de réseau	Débit spécifique	Remarques
Débit spécifique > 1.5 l/s/km				
Rue piétonne RV 178 – RV 158	0,1 l/s	65 ml	1,53 l/s/km	
Total	**0,1 l/s** (8,6 m³/j) soit 8 % du débit total	**65 ml** (0,7 % du linéaire du total)	**1,53 l/s/km**	

Ces 2 tronçons représentent environ 20 % du débit total d'ECP arrivant à la station d'épuration sur environ 4 % du linéaire de réseau de Seillans.

Néanmoins, les débits générés par ces secteurs restent relativement faibles (moins de 0,15 l/s).

Enfin sur le réseau de Seillans, un branchement particulier générant un débit nocturne estimé à environ 0,03 l/s a été repéré au niveau de la rue Château Meunier (voir localisation sur illustration ci-dessous).

Illustration n°17 : branchement particulier générant un débit nocturne non nul

Sur la base des débits nocturnes mesurés, une comparaison a pu être réalisée avec les débits d'ECP mesurées au cours de la campagne de mesure.

Cette comparaison est présentée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°18 : COMPARAISON ECP CAMPAGNE DE MESURE / SECTORISATION NOCTURNE

		BV 1 (Calcul : PT 1) 1 845 ml	**BV 2** (Calcul :PT 2) 1 373 ml	**BV 3** (Calcul : PT 3) 2 666 ml	**BV 4** (Calcul : PT 4) 1 170 ml	**BV 5** (Calcul : PT5 – PT1 – PT2 – PT3 – PT4) 2 261 ml
Campagne de mesure	**Débit d'ECPP**	0,05 l/s (0,17 m^3/h)	0,04 l/s (0,13 m^3/h)	0,14 l/s (0,51 m^3/h)	0,01 l/s (0,03 m^3/h)	0,22 l/s (0,8 m^3/h)
	% du volume d'ECPP sur le réseau (0,5 l/s)	9 %	16 %	27 %	2 %	47 %
Sectorisation nocturne	**Débit nocturne**	0,1 l/s (0,17 m^3/h)	0,15 l/s (0,13 m^3/h)	0,3 l/s (0,51 m^3/h)	0,025 l/s (0,03 m^3/h)	0,625 l/s (0,8 m^3/h)
	% du débit nocturne total sur le réseau (1,2 l/s)	8 %	13 %	25 %	2 %	52 %

On peut constater que la répartition des ECP par bassin versant est la même entre la campagne de mesure et la sectorisation nocturne, et ce malgré l'augmentation des débits liés à une probable augmentation du niveau de la nappe.

Ce constat est typique de réseaux présentant des entrées d'eaux claires parasites diffuses.

La sectorisation nocturne confirme également que le bassin versant 5 est celui qui produit le plus d'Eaux Claires Parasites.

4.4.3. RESEAU DE BROVES

Sur le réseau de Brovès, seulement 0,05 l/s d'Eaux Claires Parasites ont été mesurés durant la nuit.

Ces volumes témoignent d'un **réseau étanches et peu sensibles aux ECP** dans les conditions de nappe de l'étude.

4.5. CONCLUSION SUR LA SECTORISATION NOCTURNE

La sectorisation nocturne des réseaux a permis de mettre en évidence des intrusions d'Eaux Claires Parasites diffuses sur la commune de Seillans.

2 secteurs ressortent comme sensibles ou très sensibles aux Eaux Claires Parasites Permanentes mais les débits générés par ces 2 secteurs restent relativement faibles.

Annexe 1 :
Fiches des points de mesure de débit

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

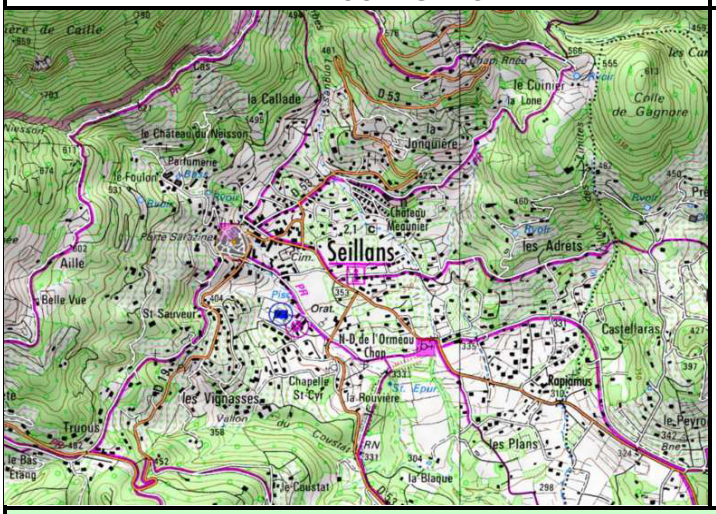
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	**1**	NOM :	**SEI_01**	COMMUNE :	**SEILLANS**
ADRESSE :	Chemin de Saint Michel les Adrechs			COORDONNEES :	N 43.634537° E 6.650953

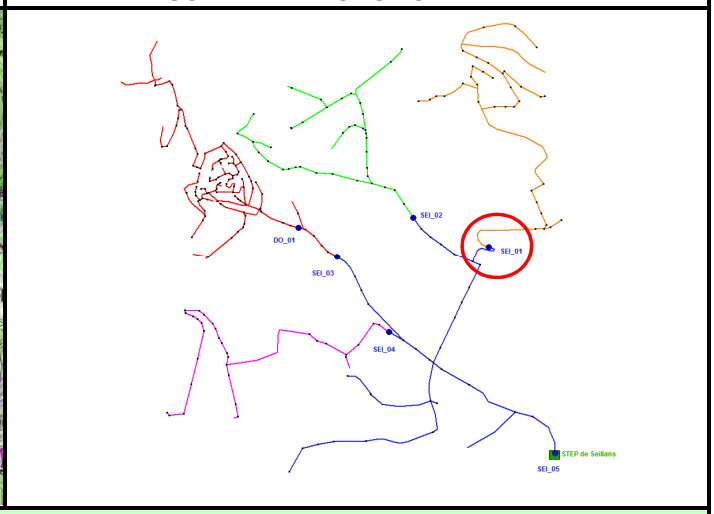
TYPE D'OUVRAGE

☐	Déversoir D'orage	☐	Poste de Relevage	☐	Surverse	☒	**Reseau gravitaire**

PLAN DE LOCALISATION

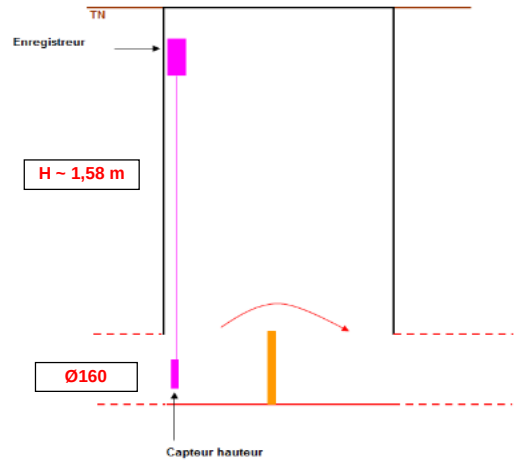


SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES

SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐	*Ultra-sons*	☐	*Autre*
☒	***Capteur de pression***		

• Mesure de débit :

☒	***Seuil***	☐	*Manning-Strickler*
☐	*Vitesse Radar*	☐	*Pinces ampérométriques*
☐	*Vitesse Doppler*	☐	*Autre*

• Mesure de qualité :

☐	*pH*	☐	*DCO*
☐	*EH*	☐	*Turbidité*
☐	*Conductivité*	☐	*Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒	***Autonome***	☐	*220V*

• Média de transmission :

☐	*RTC existant*	☐	*Autre*
☐	*GSM*	☒	***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

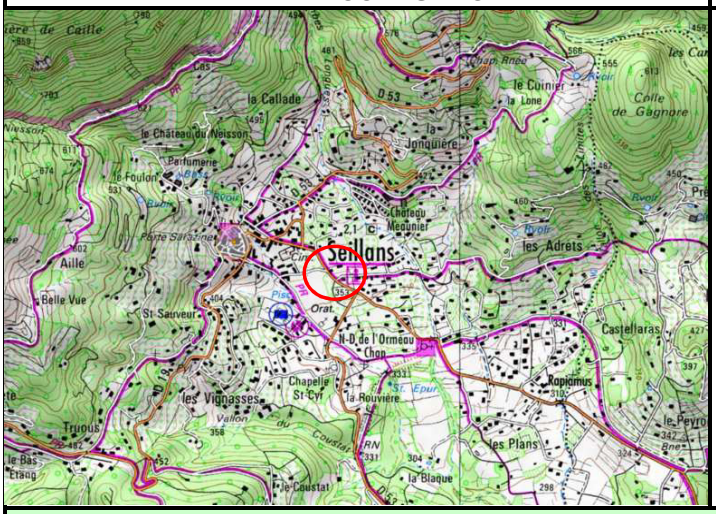
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	**2**	NOM :	**SEI_02**	COMMUNE :	**SEILLANS**
ADRESSE :	Route Departemental 19			COORDONNEES :	N 43.635361° E 6.648700

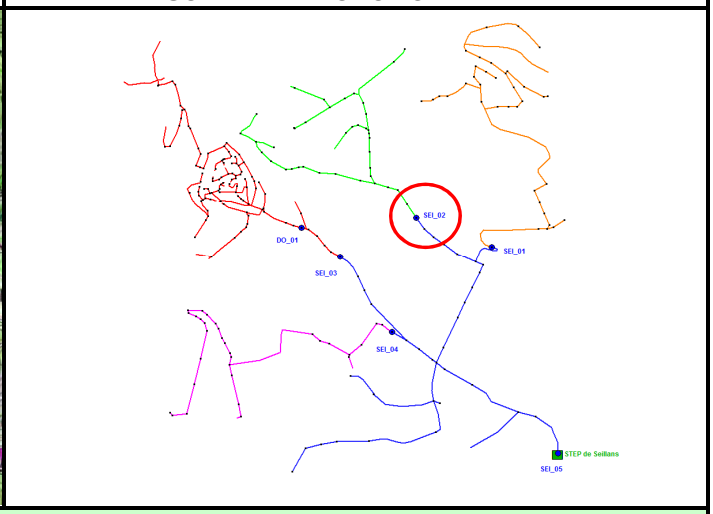
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☐ Poste de Relevage	☐ Surverse	☒ **Reseau gravitaire**

PLAN DE LOCALISATION

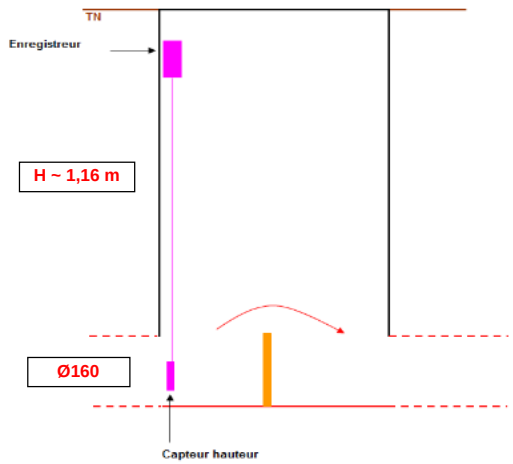


SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES

SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐	*Ultra-sons*	☐	*Autre*
☒	***Capteur de pression***		

• Mesure de débit :

☒	***Seuil***	☐	*Manning-Strickler*
☐	*Vitesse Radar*	☐	*Pinces ampéromètriques*
☐	*Vitesse Doppler*	☐	*Autre*

• Mesure de qualité :

☐	*pH*	☐	*DCO*
☐	*EH*	☐	*Turbidité*
☐	*Conductivité*	☐	*Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒	***Autonome***	☐	*220V*

• Média de transmission :

☐	*RTC existant*	☐	*Autre*
☐	*GSM*	☒	***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

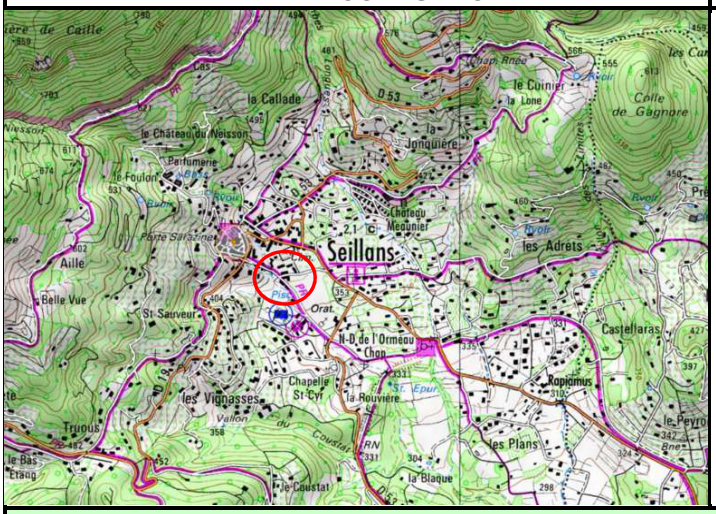
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	**3**	NOM :	**SEI_03**	COMMUNE :	**SEILLANS**
ADRESSE :	Chemin des Clos			COORDONNEES :	N 43.634615° E 6.646290

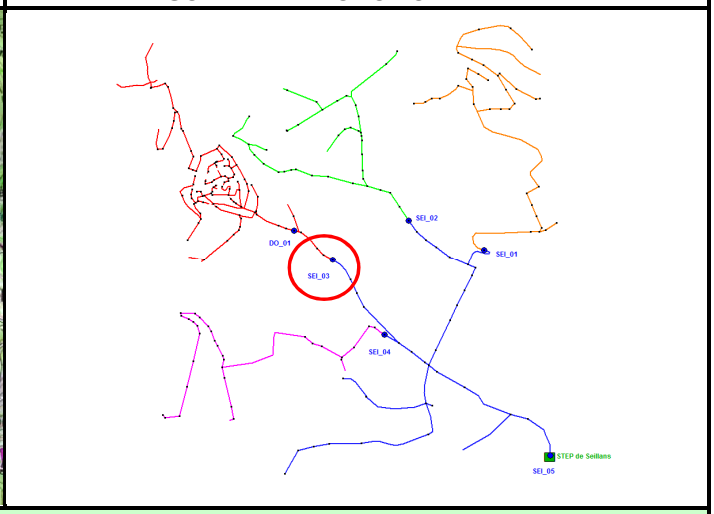
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☐ Poste de Relevage	☐ Surverse	☒ **Reseau gravitaire**

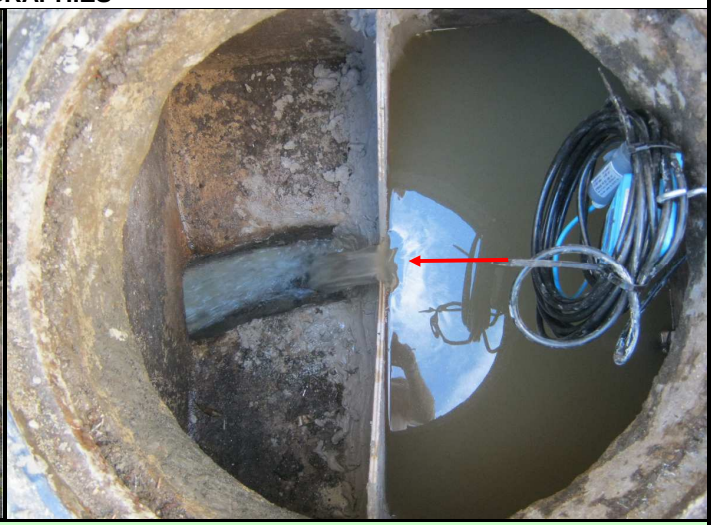
PLAN DE LOCALISATION



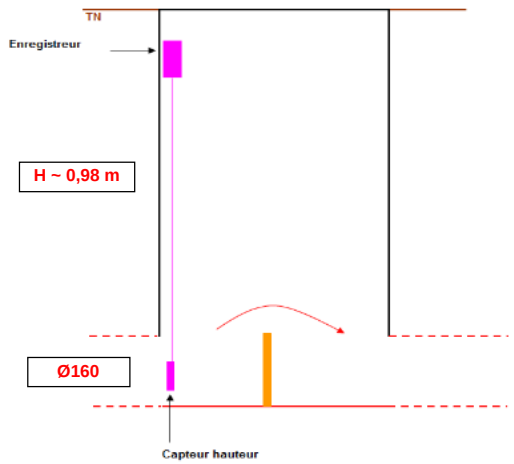
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES



SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐ *Ultra-sons*	☐ *Autre*
☒ ***Capteur de pression***	

• Mesure de débit :

☒ ***Seuil***	☐ *Manning-Strickler*
☐ *Vitesse Radar*	☐ *Pinces ampéromètriques*
☐ *Vitesse Doppler*	☐ *Autre*

• Mesure de qualité :

☐ *pH*	☐ *DCO*
☐ *EH*	☐ *Turbidité*
☐ *Conductivité*	☐ *Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒ ***Autonome***	☐ *220V*

• Média de transmission :

☐ *RTC existant*	☐ *Autre*
☐ *GSM*	☒ ***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

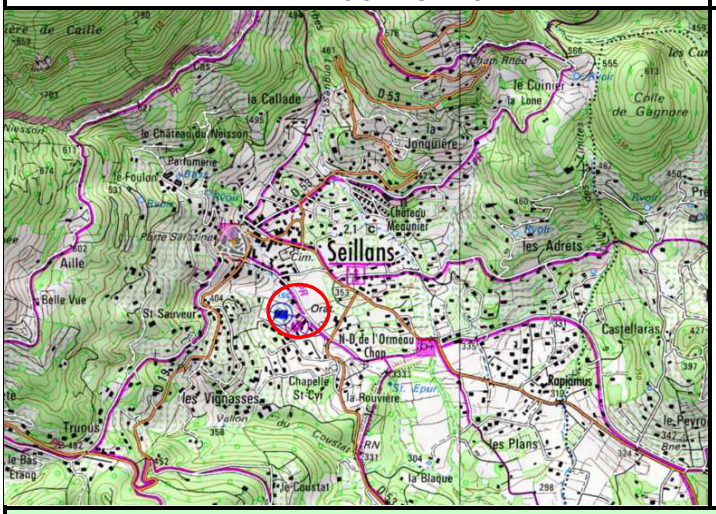
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	4	NOM :	SEI_04	COMMUNE :	SEILLANS
ADRESSE :	Chemin des Clos			COORDONNEES :	N 43.632943° E 6.647657

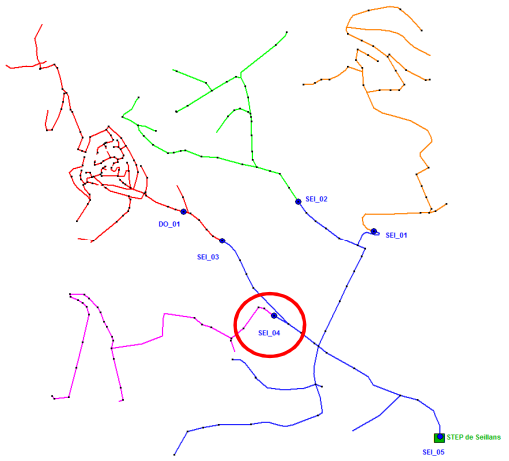
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☐ Poste de Relevage	☐ Surverse	☒ **Reseau gravitaire**

PLAN DE LOCALISATION

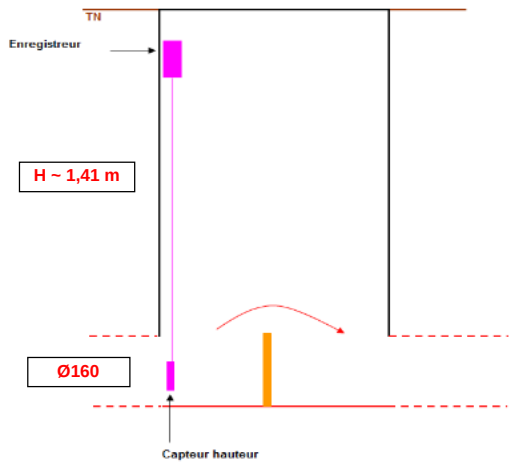


SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES

SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐	*Ultra-sons*	☐	*Autre*
☒	***Capteur de pression***		

• Mesure de débit :

☒	***Seuil***	☐	*Manning-Strickler*
☐	*Vitesse Radar*	☐	*Pinces ampérométriques*
☐	*Vitesse Doppler*	☐	*Autre*

• Mesure de qualité :

☐	*pH*	☐	*DCO*
☐	*EH*	☐	*Turbidité*
☐	*Conductivité*	☐	*Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒	***Autonome***	☐	*220V*

• Média de transmission :

☐	*RTC existant*	☐	*Autre*
☐	*GSM*	☒	***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

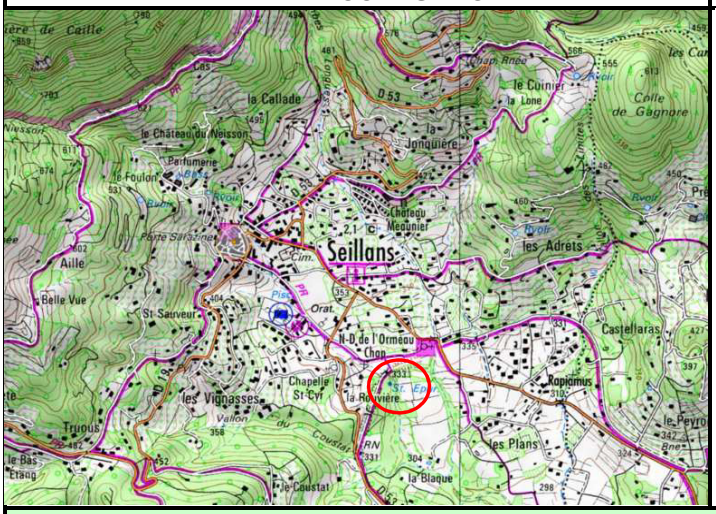
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	5	NOM :	SEI_05	COMMUNE :	SEILLANS
ADRESSE :	STEP de Seillans - Impasse de la rouviére			COORDONNEES :	N 43.630199° E 6.652530

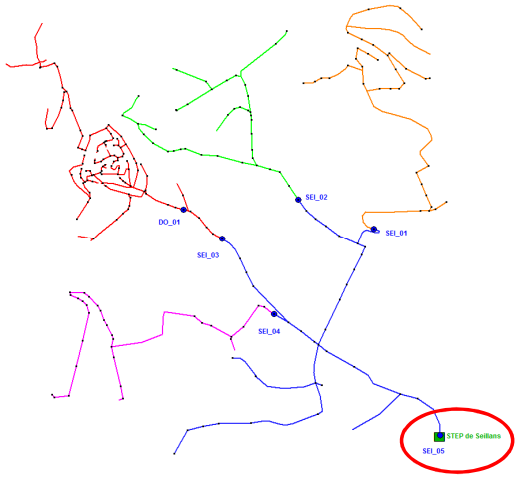
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☒ **Poste de Relevage**	☐ Surverse	☐ Reseau gravitaire

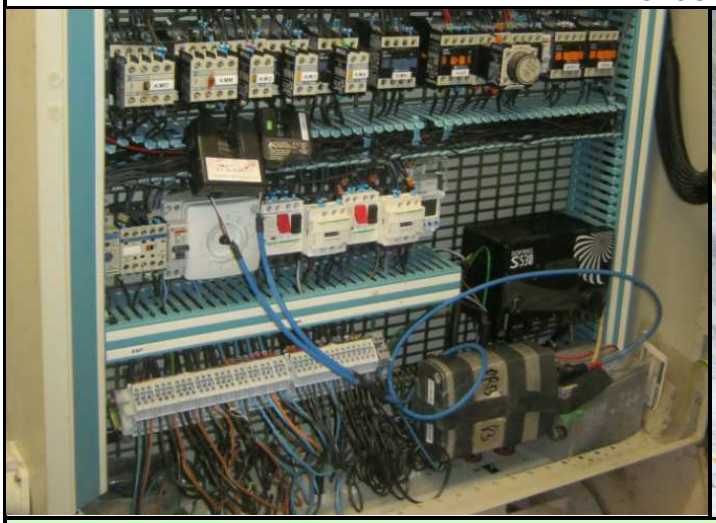
PLAN DE LOCALISATION



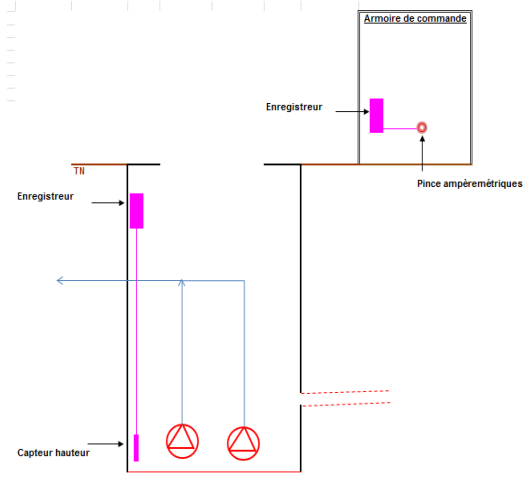
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES



SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐	*Ultra-sons*	☐	*Autre*
☒	***Capteur de pression***		

• Mesure de débit :

☐	*Seuil*	☐	*Manning-Strickler*
☐	*Vitesse Radar*	☒	***Pinces ampéromètriques***
☐	*Vitesse Doppler*	☐	*Autre*

• Mesure de qualité :

☐	*pH*	☐	*DCO*
☐	*EH*	☐	*Turbidité*
☐	*Conductivité*	☐	*Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒	***Autonome***	☐	*220V*

• Média de transmission :

☐	*RTC existant*	☐	*Autre*
☐	*GSM*	☒	***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

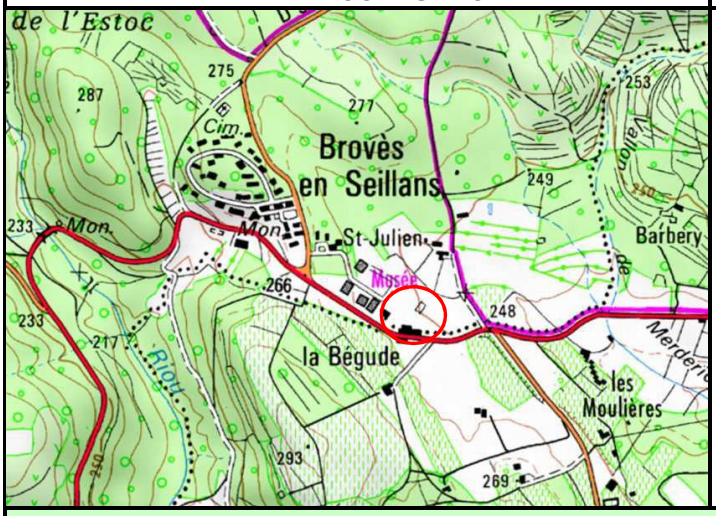
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	**6**	NOM :	**BRO_06**	COMMUNE :	**BROVES EN SEILLANS**
ADRESSE :	La Bégude - Zone industrielle			COORDONNEES :	N 43.585608° E 6.647480

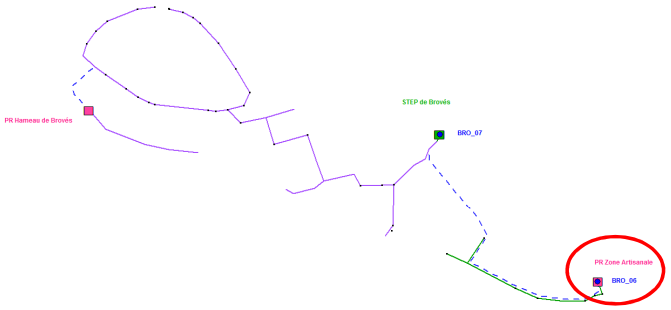
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☒ **Poste de Relevage**	☐ Surverse	☐ Reseau gravitaire

PLAN DE LOCALISATION

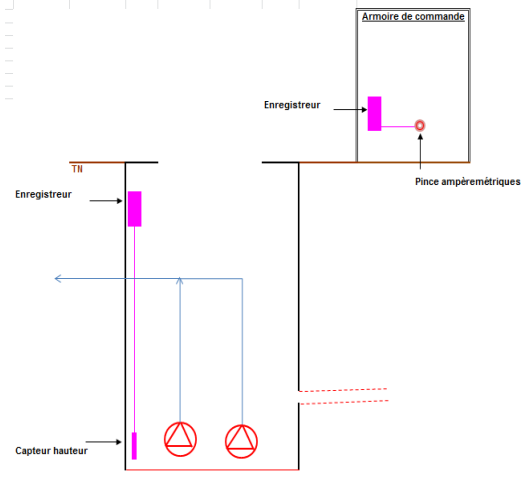


SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES

SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐ *Ultra-sons*	☐ *Autre*
☒ ***Capteur de pression***	

• Mesure de débit :

☐ *Seuil*	☐ *Manning-Strickler*
☐ *Vitesse Radar*	☒ ***Pinces ampéromètriques***
☐ *Vitesse Doppler*	☐ *Autre*

• Mesure de qualité :

☐ *pH*	☐ *DCO*
☐ *EH*	☐ *Turbidité*
☐ *Conductivité*	☐ *Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒ ***Autonome***	☐ *220V*

• Média de transmission :

☐ *RTC existant*	☐ *Autre*
☐ *GSM*	☒ ***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

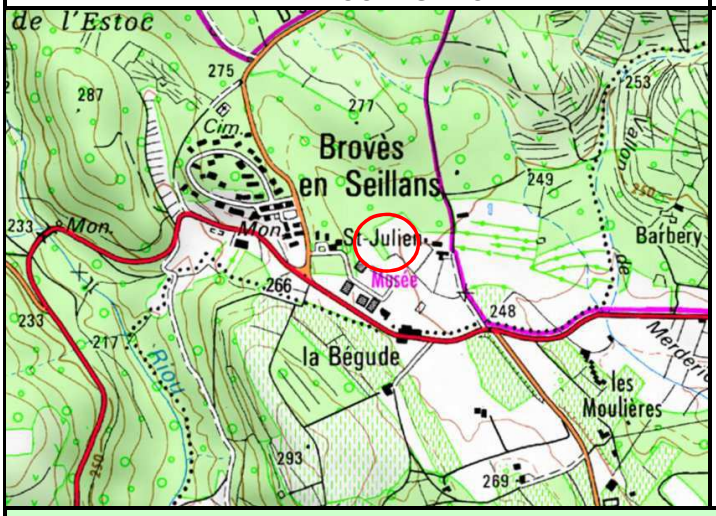
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	7	NOM :	BRO_07	COMMUNE :	BROVES EN SEILLANS
ADRESSE :	STEP de Brovès en Seillans			COORDONNEES :	N 43.587496° E 6.644900

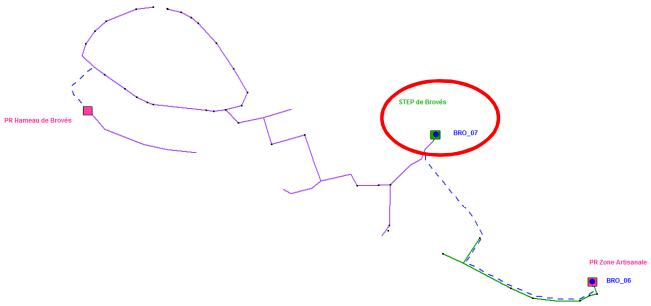
TYPE D'OUVRAGE

☐ Déversoir D'orage	☒ **Poste de Relevage**	☐ Surverse	☐ Reseau gravitaire

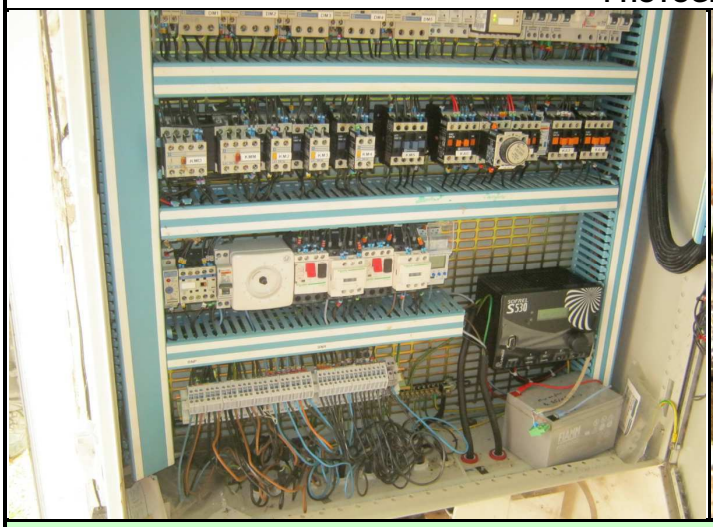
PLAN DE LOCALISATION



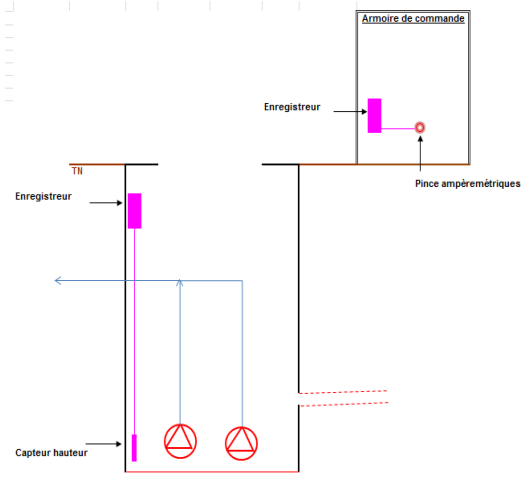
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



PHOTOGRAPHIES



SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐ *Ultra-sons*	☐ *Autre*
☒ ***Capteur de pression***	

• Mesure de débit :

☐ *Seuil*	☐ *Manning-Strickler*
☐ *Vitesse Radar*	☒ ***Pinces ampéromètriques***
☐ *Vitesse Doppler*	☐ *Autre*

• Mesure de qualité :

☐ *pH*	☐ *DCO*
☐ *EH*	☐ *Turbidité*
☐ *Conductivité*	☐ *Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒ ***Autonome***	☐ *220V*

• Média de transmission :

☐ *RTC existant*	☐ *Autre*
☐ *GSM*	☒ ***Néant***

FICHE POINT DE MESURE

Commune de Seillans

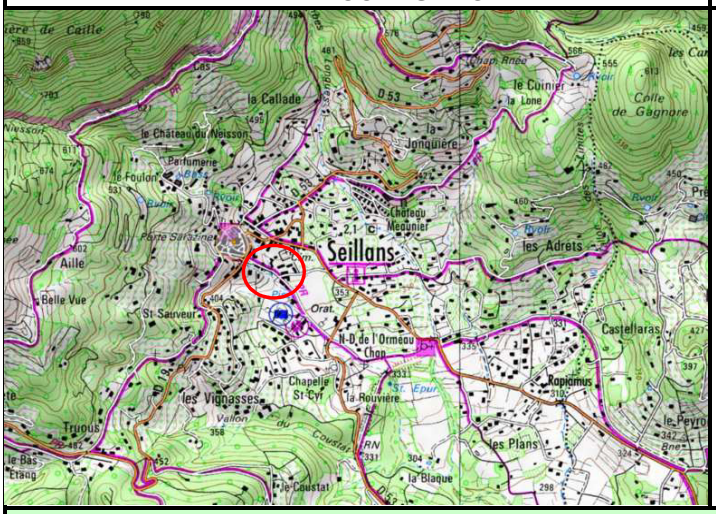
Schéma Directeur d'Assainissement

POINT N° :	**8**	NOM :	**DO_1**	COMMUNE :	**SEILLANS**
ADRESSE :	Rue du Bas Ville			COORDONNEES :	N 43.635133° E 6.645559

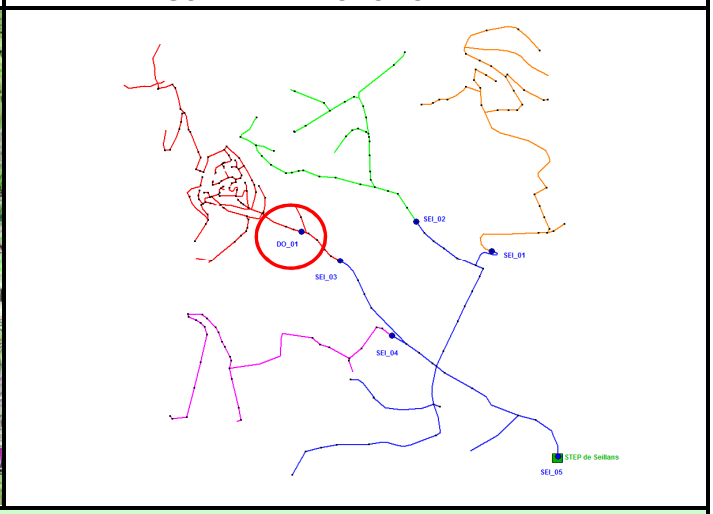
TYPE D'OUVRAGE

☒	**Déversoir D'orage**	☐	Poste de Relevage	☐	Surverse	☐	Reseau gravitaire

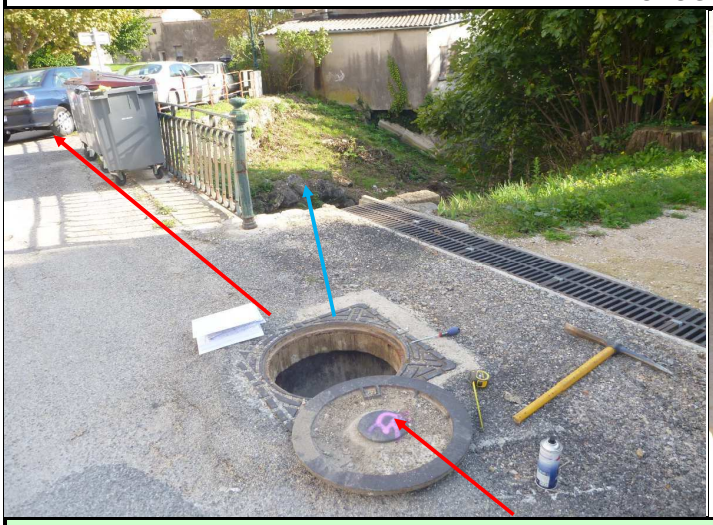
PLAN DE LOCALISATION

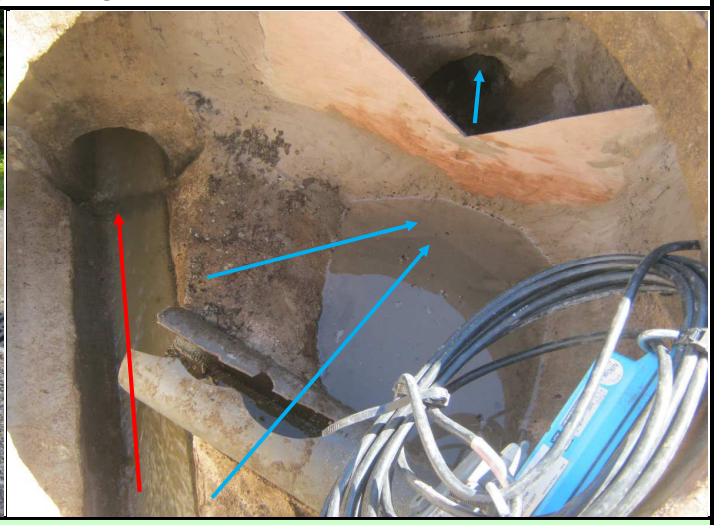


SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

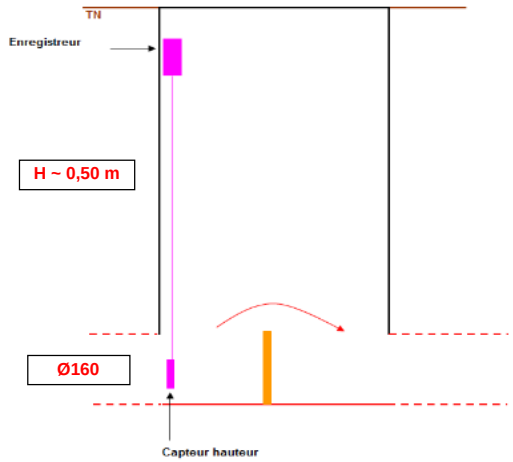


PHOTOGRAPHIES





SCHEMA D'AMENAGEMENT



EQUIPEMENTS INSTALLES

• Mesure de hauteur :

☐	*Ultra-sons*	☐	*Autre*
☒	***Capteur de pression***		

• Mesure de débit :

☒	***Seuil***	☐	*Manning-Strickler*
☐	*Vitesse Radar*	☐	*Pinces ampéromètriques*
☐	*Vitesse Doppler*	☐	*Autre*

• Mesure de qualité :

☐	*pH*	☐	*DCO*
☐	*EH*	☐	*Turbidité*
☐	*Conductivité*	☐	*Autre*

• Unité locale d'acquisition :

☒	***Autonome***	☐	*220V*

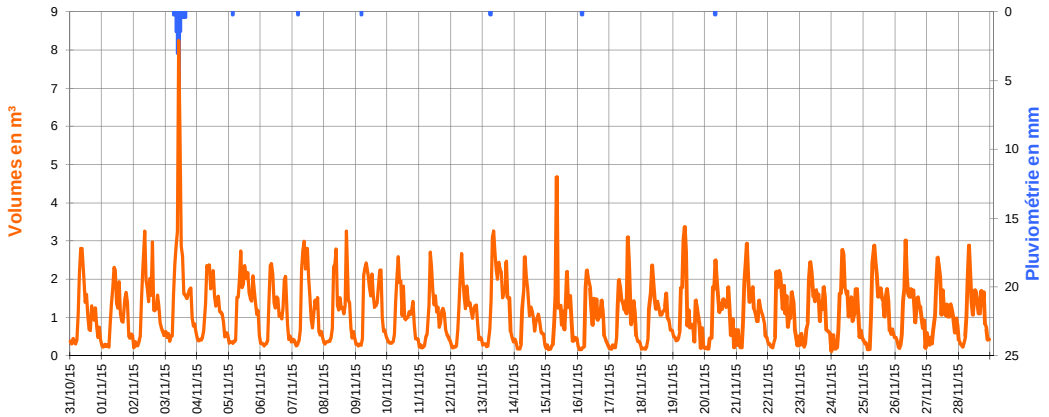
• Média de transmission :

☐	*RTC existant*	☐	*Autre*
☐	*GSM*	☒	***Néant***

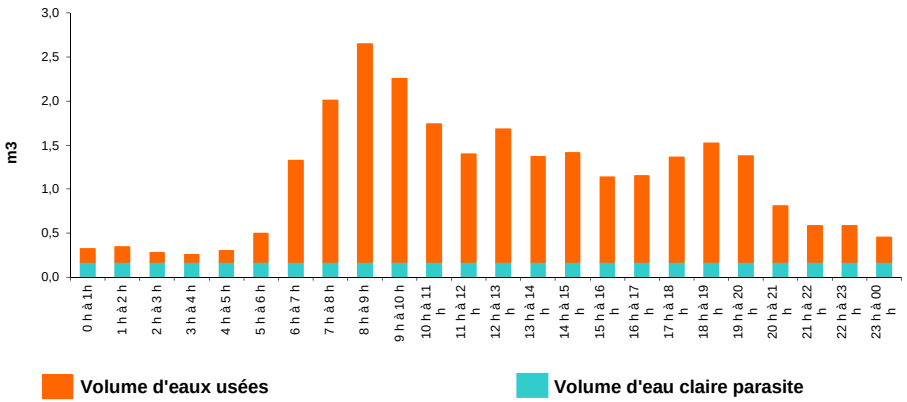
Annexe 2 : Résultats des mesures de débit

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°1 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

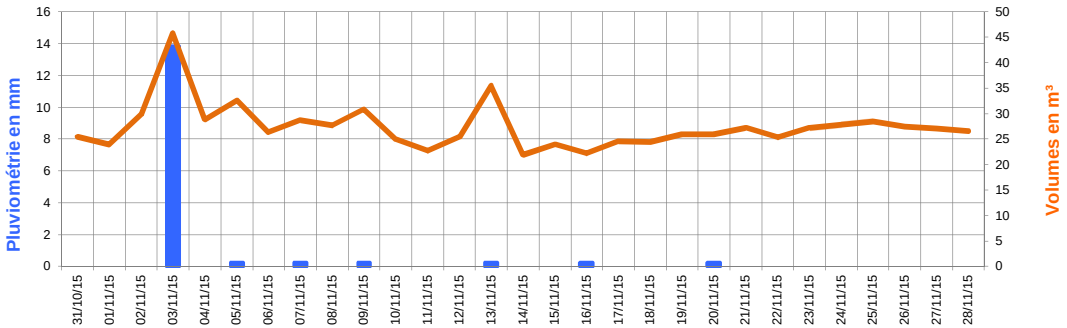


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,3	8h à 9h	2,6	16h à 17h	1,1
1h à 2h	0,3	9h à 10h	2,3	17h à 18h	1,4
2h à 3h	0,3	10h à 11h	1,7	18h à 19h	1,5
3h à 4h	0,3	11h à 12h	1,4	19h à 20h	1,4
4h à 5 h	0,3	12h à 13h	1,7	20h à 21h	0,8
5h à 6h	0,5	13h à 14h	1,4	21h à 22h	0,6
6h à 7h	1,3	14h à 15h	1,4	22h à 23h	0,6
7h à 8h	2,0	15h à 16h	1,1	23h à 24h	0,4

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	1,1 m³/h
Volume horaire minimum	0,3 m³/h
Volume horaire maximum	2,6 m³/h
Volume moyen journalier	27 m³/j

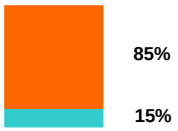
Volume journalier d'eaux usées	23 m³/j
Volume journalier d'ECP	4 m³/j

Nombre d'équivalent habitant EU	151 E.H
Nombre d'équivalent habitant	178 E.H
Coefficient de pointe	2,37

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
22,6 soit 85%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
4,1 soit 15%

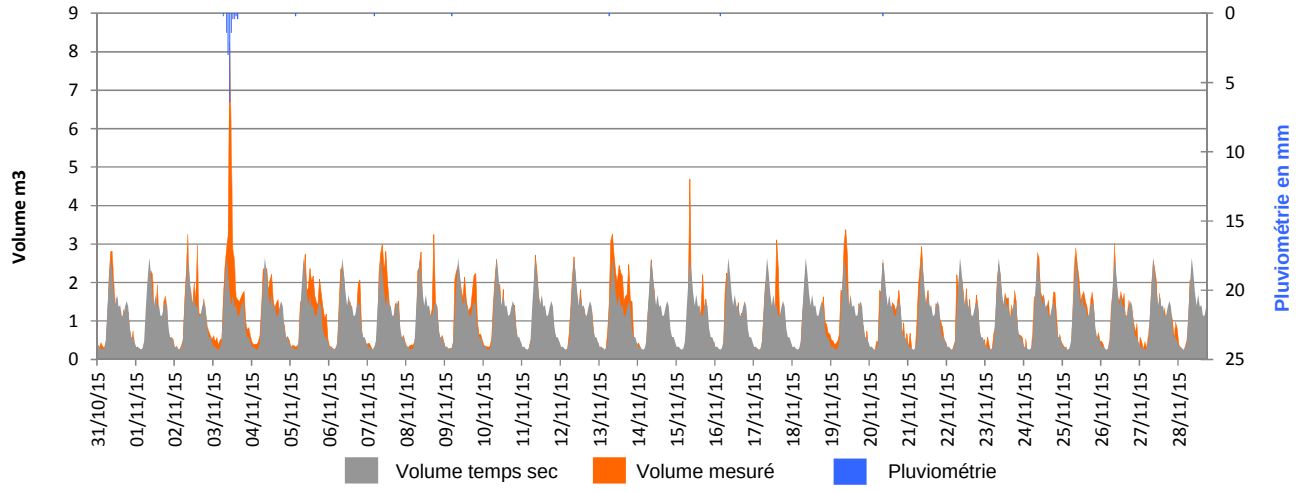


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

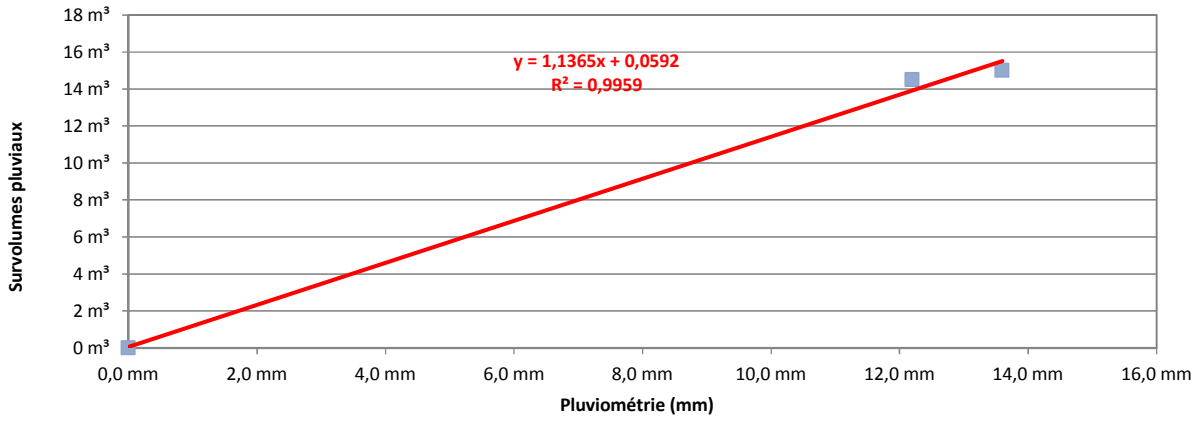
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/12/2015
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°1 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie (données de la prolongation incluses)



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie

Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	15 m³	-	14,5 m³	
Surface active théorique	1 103 m²	-	1 189 m²	

EURYECE Groupe MERLIN

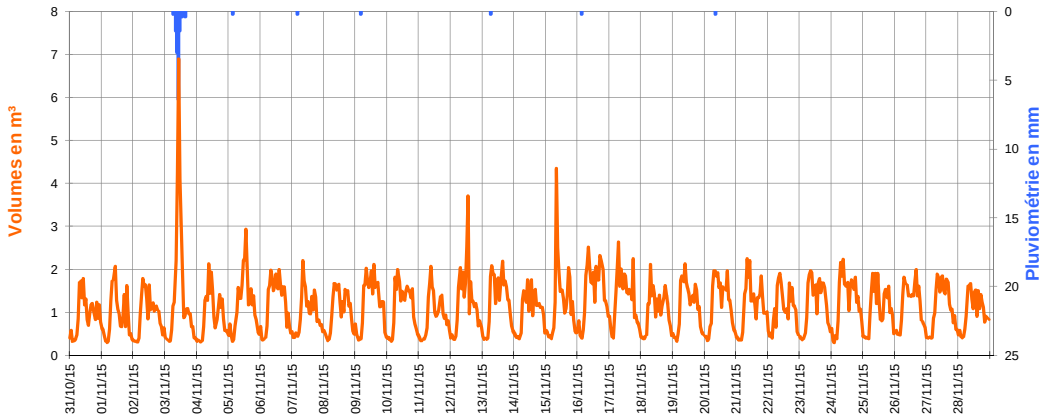
Ceneau

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

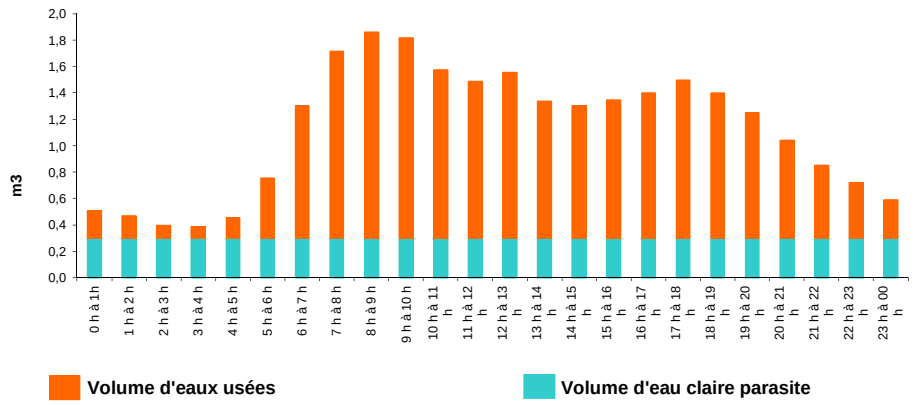
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/12/2015
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°2 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

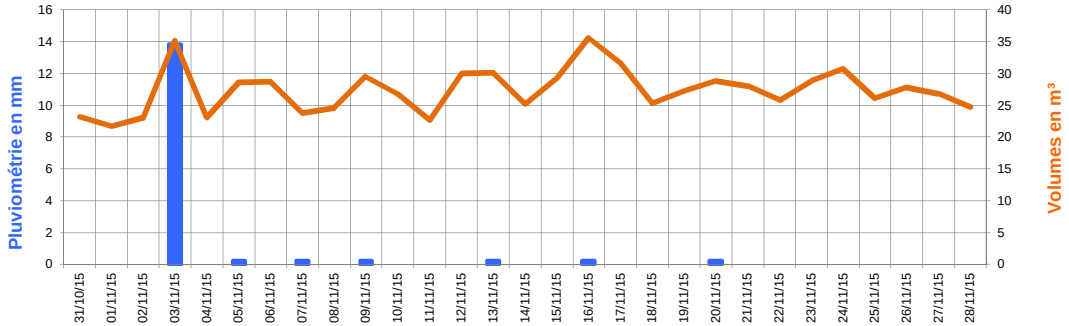
Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie



Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
20 soit 73%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
7,2 soit 27%

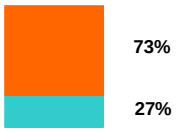


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,5	8h à 9h	1,9	16h à 17h	1,4
1h à 2h	0,5	9h à 10h	1,8	17h à 18h	1,5
2h à 3h	0,4	10h à 11h	1,6	18h à 19h	1,4
3h à 4h	0,4	11h à 12h	1,5	19h à 20h	1,3
4h à 5 h	0,5	12h à 13h	1,6	20h à 21h	1,0
5h à 6h	0,8	13h à 14h	1,3	21h à 22h	0,9
6h à 7h	1,3	14h à 15h	1,3	22h à 23h	0,7
7h à 8h	1,7	15h à 16h	1,3	23h à 24h	0,6

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	1,1 m³/h
Volume horaire minimum	0,4 m³/h
Volume horaire maximum	1,9 m³/h
Volume moyen journalier	27 m³/j

Volume journalier d'eaux usées	20 m³/j
Volume journalier d'ECP	7 m³/j

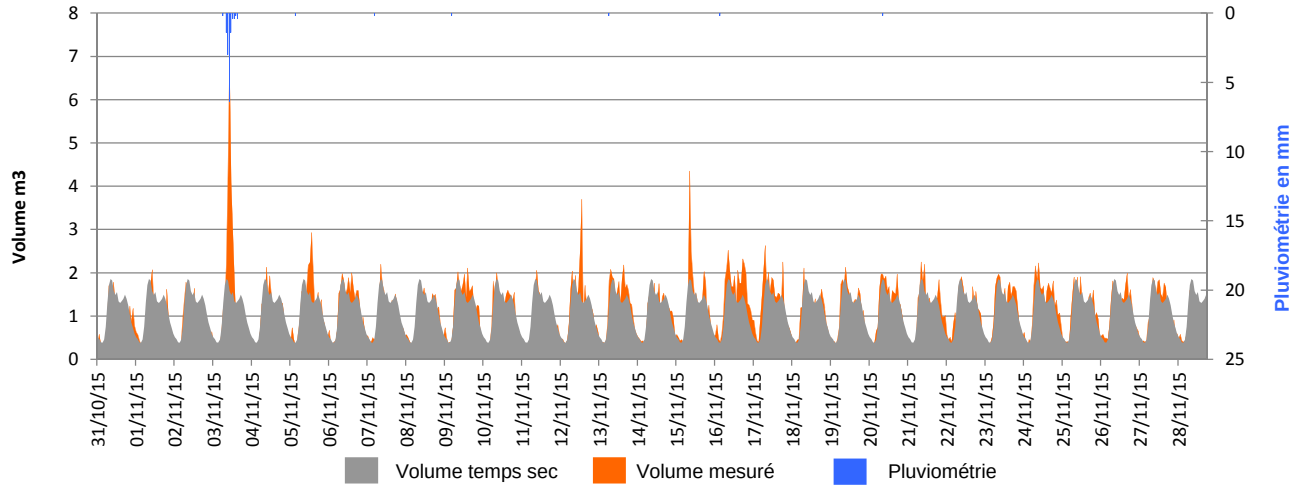
Nombre d'équivalent habitant EU	132 E.H
Nombre d'équivalent habitant	180 E.H
Coefficient de pointe	1,65

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

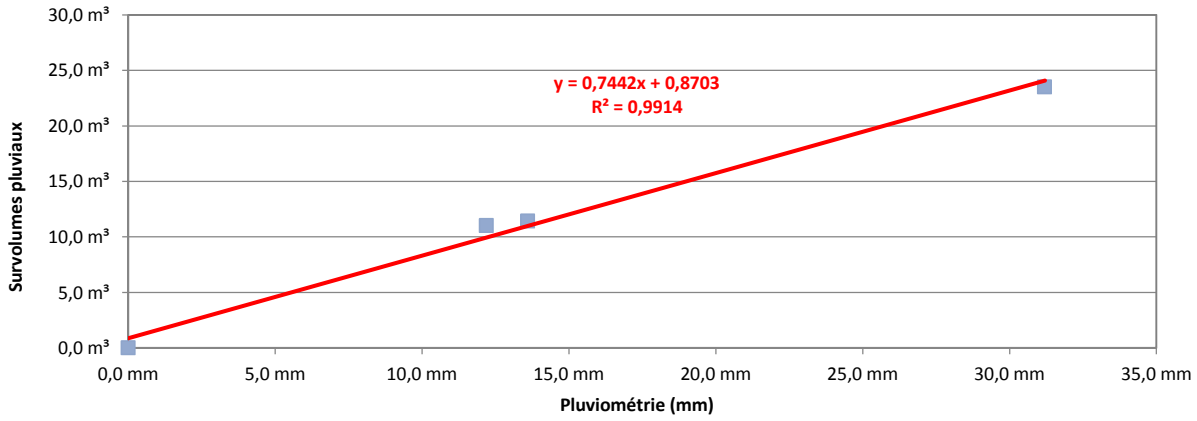
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°2 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie (données de la prolongation incluses)

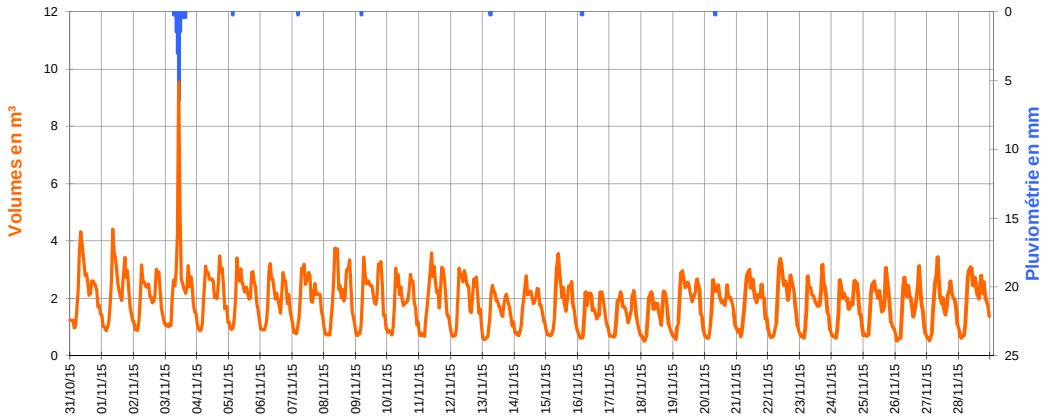
Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	11 m³	24 m³	11 m³	
Surface active théorique	838 m²	753 m²	902 m²	

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

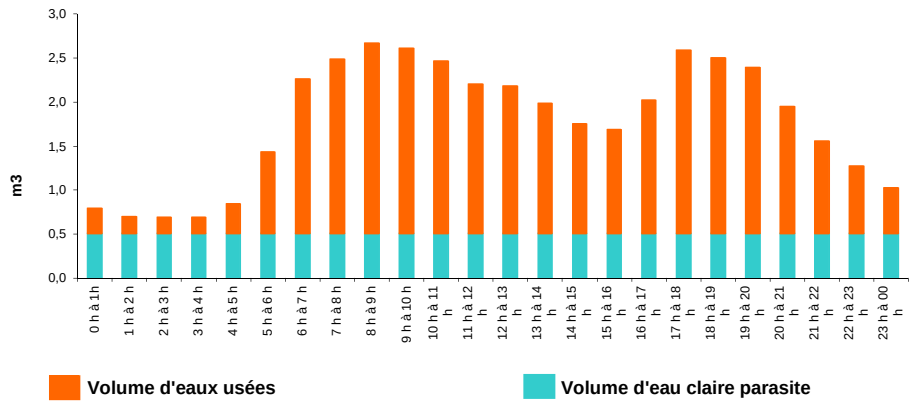
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°3 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

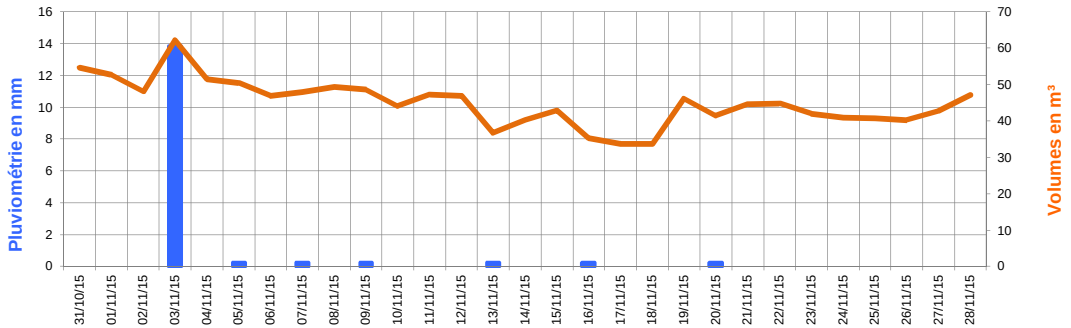


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,8	8h à 9h	2,7	16h à 17h	2,0
1h à 2h	0,7	9h à 10h	2,6	17h à 18h	2,6
2h à 3h	0,7	10h à 11h	2,5	18h à 19h	2,5
3h à 4h	0,7	11h à 12h	2,2	19h à 20h	2,4
4h à 5 h	0,8	12h à 13h	2,2	20h à 21h	2,0
5h à 6h	1,4	13h à 14h	2,0	21h à 22h	1,6
6h à 7h	2,3	14h à 15h	1,8	22h à 23h	1,3
7h à 8h	2,5	15h à 16h	1,7	23h à 24h	1,0

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	1,8 m³/h
Volume horaire minimum	0,7 m³/h
Volume horaire maximum	2,7 m³/h
Volume moyen journalier	43 m³/j

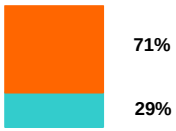
Volume journalier d'eaux usées	31 m³/j
Volume journalier d'ECP	12 m³/j

Nombre d'équivalent habitant EU	203 E.H
Nombre d'équivalent habitant	285 E.H
Coefficient de pointe	1,50

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
31 soit 71%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
12 soit 29%



EURYECE Groupe MERLIN

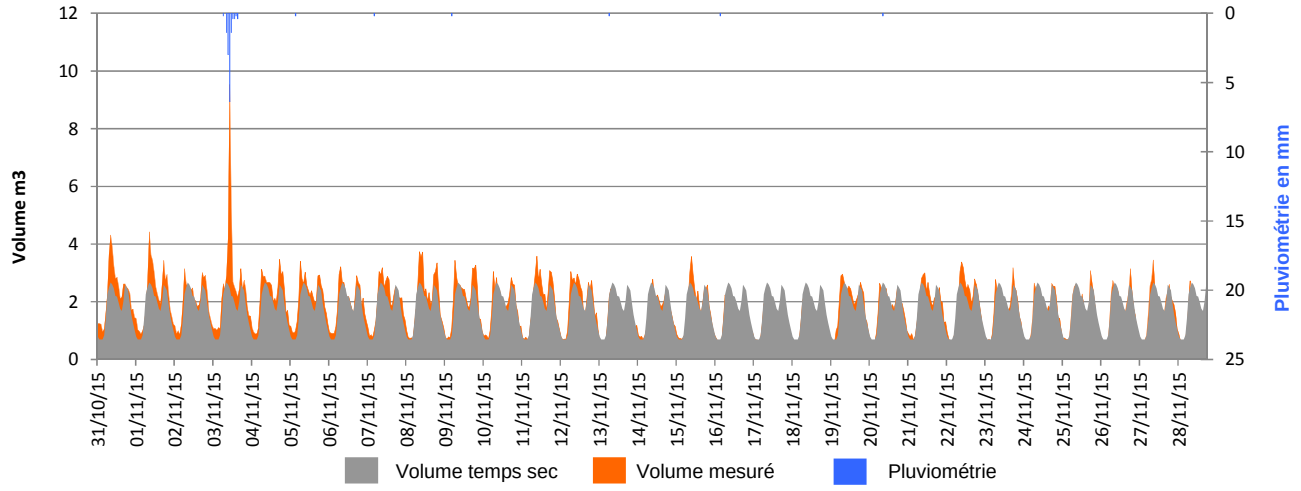
Ceneau

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

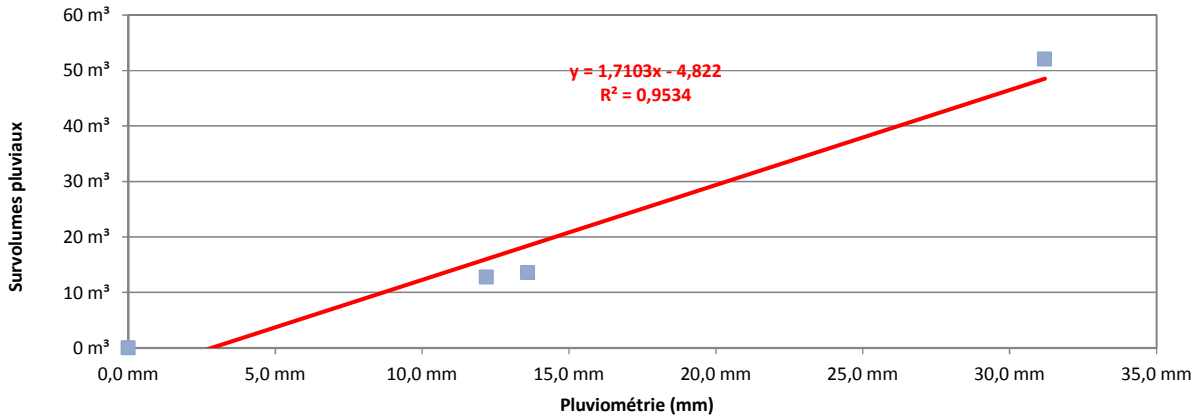
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°3 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie (données de la prolongation incluses)



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie

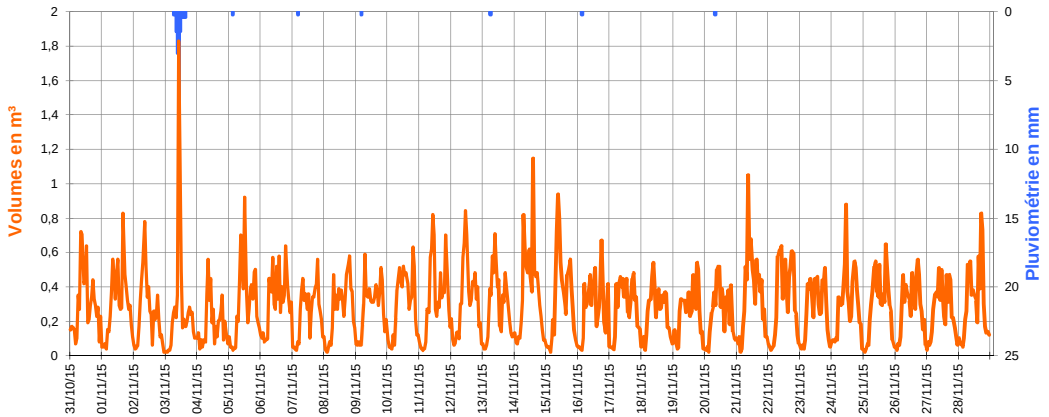
Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	14 m³	52 m³	13 m³	
Surface active théorique	993 m²	1 667 m²	1 041 m²	

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

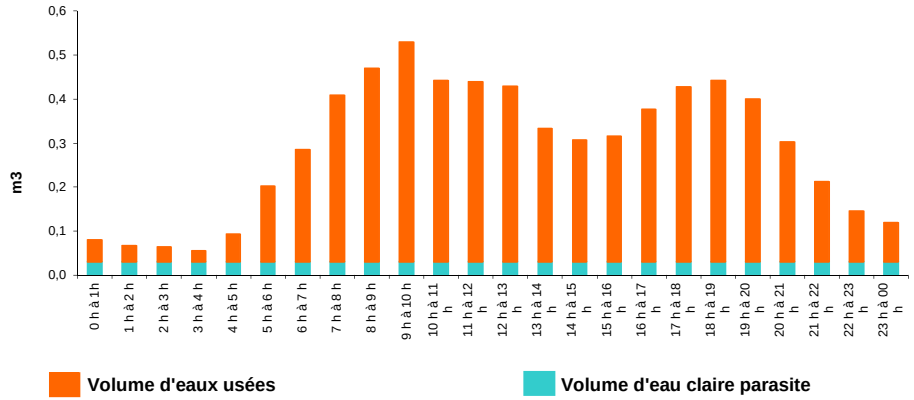
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°4 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

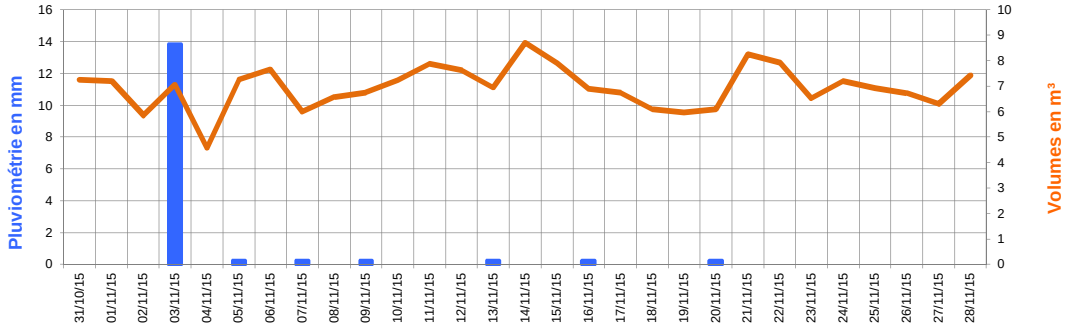


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,1	8h à 9h	0,5	16h à 17h	0,4
1h à 2h	0,1	9h à 10h	0,5	17h à 18h	0,4
2h à 3h	0,1	10h à 11h	0,4	18h à 19h	0,4
3h à 4h	0,1	11h à 12h	0,4	19h à 20h	0,4
4h à 5 h	0,1	12h à 13h	0,4	20h à 21h	0,3
5h à 6h	0,2	13h à 14h	0,3	21h à 22h	0,2
6h à 7h	0,3	14h à 15h	0,3	22h à 23h	0,1
7h à 8h	0,4	15h à 16h	0,3	23h à 24h	0,1

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	0,3 m³/h
Volume horaire minimum	0,1 m³/h
Volume horaire maximum	0,5 m³/h
Volume moyen journalier	7 m³/j

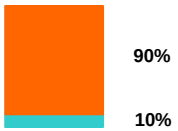
Volume journalier d'eaux usées	6 m³/j
Volume journalier d'ECP	1 m³/j

Nombre d'équivalent habitant EU	41 E.H
Nombre d'équivalent habitant	46 E.H
Coefficient de pointe	1,83

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
6,2 soit 90%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
0,7 soit 10%



EURYECE Groupe MERLIN

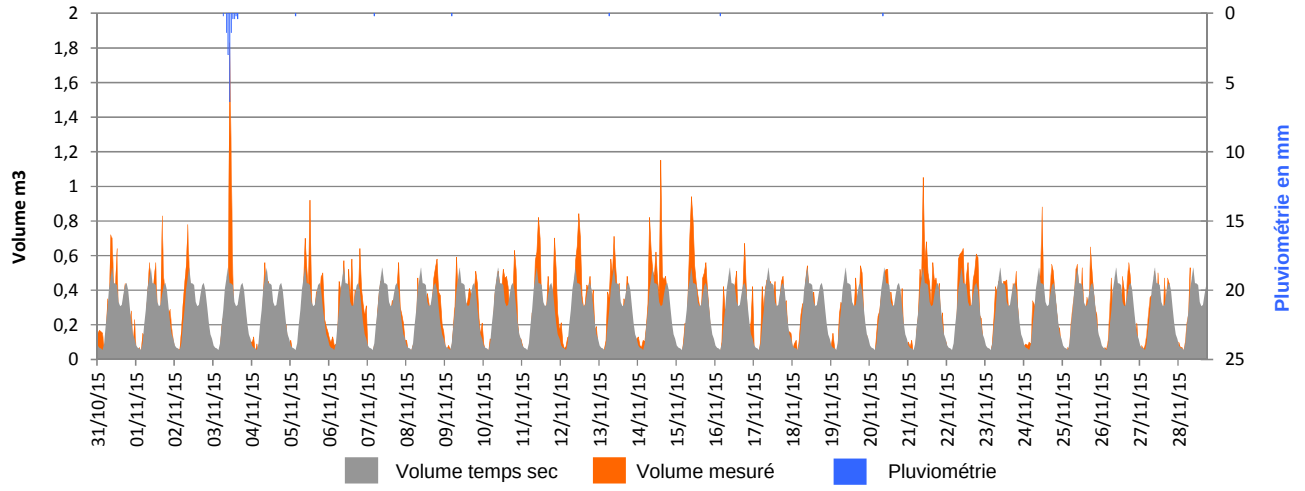
Ceneau

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

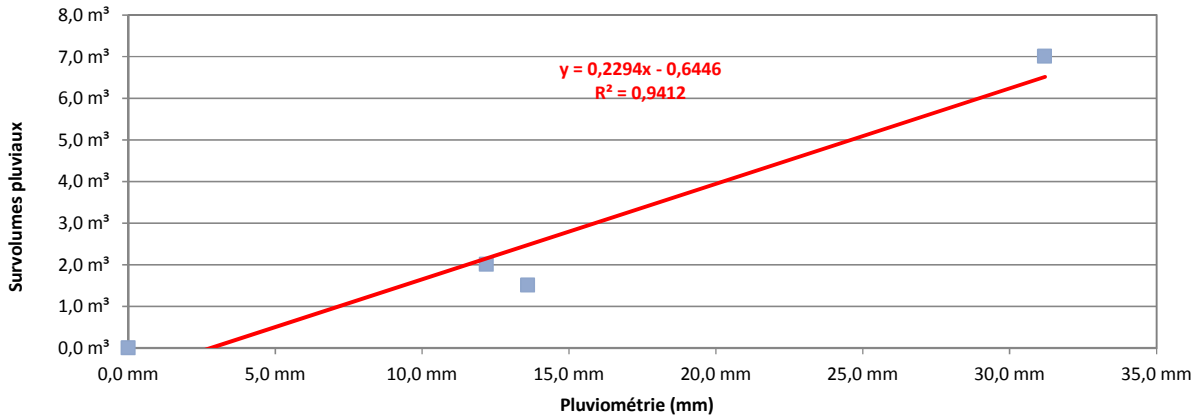
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°4 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie (données de la prolongation incluses)



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie

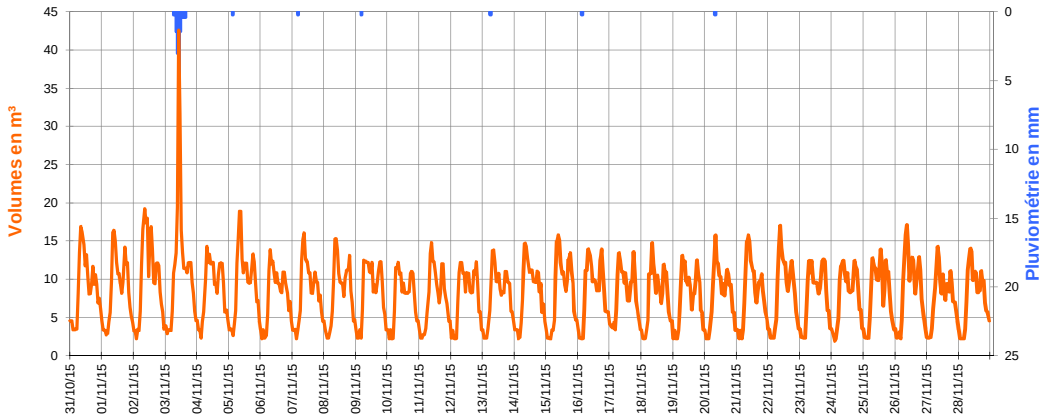
Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	1,50 m³	7,0 m³	2,0 m³	
Surface active théorique	110 m²	224 m²	164 m²	

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

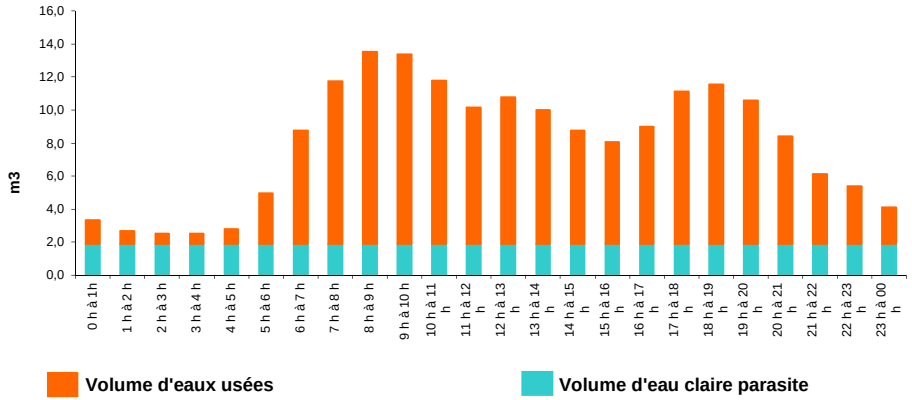
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°5 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

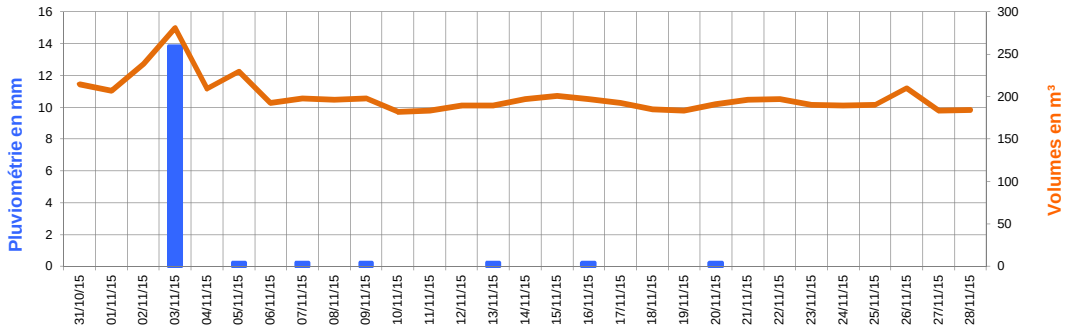


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	3,3	8h à 9h	13,5	16h à 17h	9,0
1h à 2h	2,7	9h à 10h	13,4	17h à 18h	11,1
2h à 3h	2,5	10h à 11h	11,8	18h à 19h	11,6
3h à 4h	2,5	11h à 12h	10,2	19h à 20h	10,6
4h à 5 h	2,8	12h à 13h	10,8	20h à 21h	8,4
5h à 6h	5,0	13h à 14h	10,0	21h à 22h	6,1
6h à 7h	8,8	14h à 15h	8,7	22h à 23h	5,4
7h à 8h	11,7	15h à 16h	8,0	23h à 24h	4,1

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	8,0 m³/h
Volume horaire minimum	2,5 m³/h
Volume horaire maximum	13,5 m³/h
Volume moyen journalier	192 m³/j

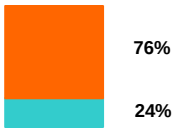
Volume journalier d'eaux usées	146 m³/j
Volume journalier d'ECP	46 m³/j

Nombre d'équivalent habitant EU	974 E.H
Nombre d'équivalent habitant	1 280 E.H
Coefficient de pointe	1,69

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
146 soit 76%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
46 soit 24%



EURYECE Groupe MERLIN

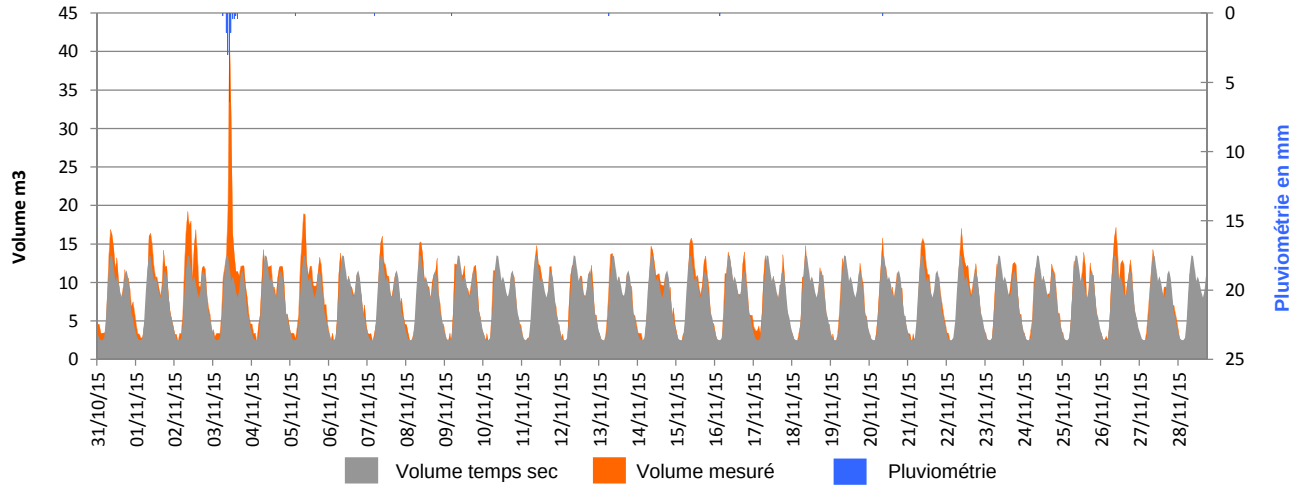
Ceneau

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

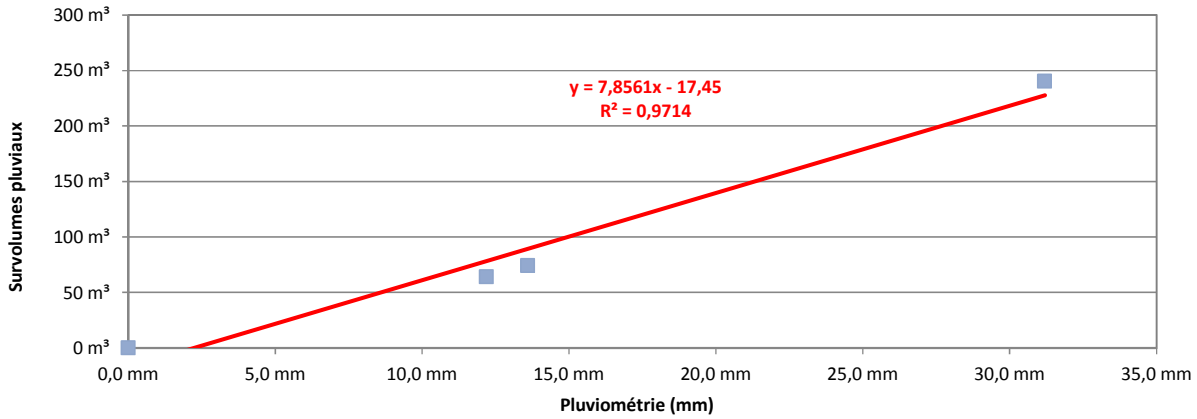
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°5 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie (données de la prolongation incluses)



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie (données de la prolongation incluses)

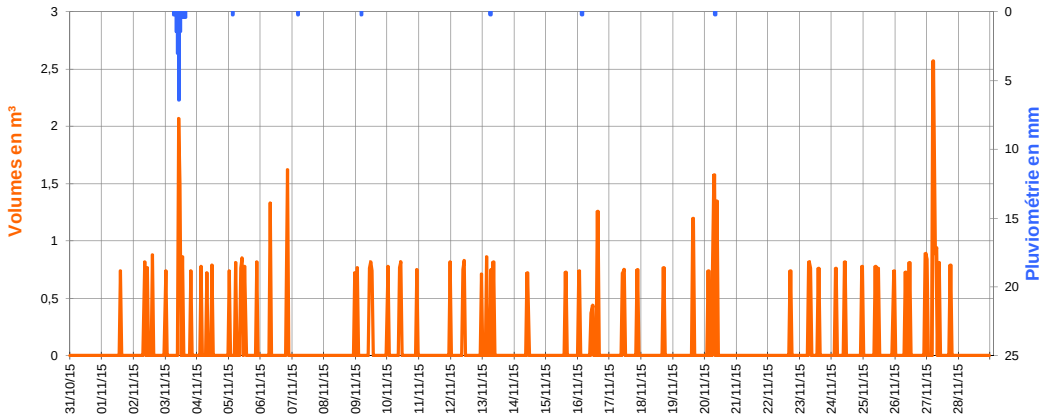
Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	74 m³	240 m³	64 m³	
Surface active théorique	5 441 m²	7 692 m²	5 246 m²	

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

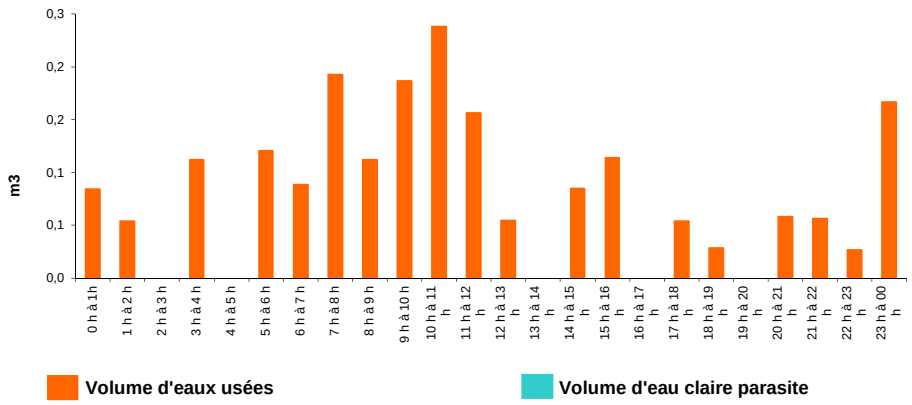
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°6 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

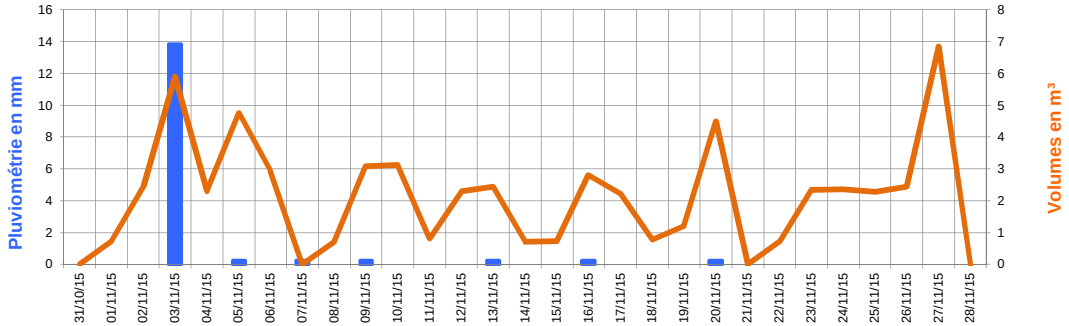


Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,1	8h à 9h	0,1	16h à 17h	0,0
1h à 2h	0,1	9h à 10h	0,2	17h à 18h	0,1
2h à 3h	0,0	10h à 11h	0,2	18h à 19h	0,0
3h à 4h	0,1	11h à 12h	0,2	19h à 20h	0,0
4h à 5 h	0,0	12h à 13h	0,1	20h à 21h	0,1
5h à 6h	0,1	13h à 14h	0,0	21h à 22h	0,1
6h à 7h	0,1	14h à 15h	0,1	22h à 23h	0,0
7h à 8h	0,2	15h à 16h	0,1	23h à 24h	0,2

Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	0,1 m³/h
Volume horaire minimum	0,0 m³/h
Volume horaire maximum	0,2 m³/h
Volume moyen journalier	2 m³/j

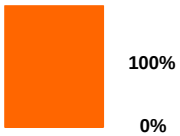
Volume journalier d'eaux usées	2 m³/j
Volume journalier d'ECP	0 m³/j

Nombre d'équivalent habitant EU	13 E.H
Nombre d'équivalent habitant	13 E.H
Coefficient de pointe	2,87

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
2,0 soit 100%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
0,0 soit 0%

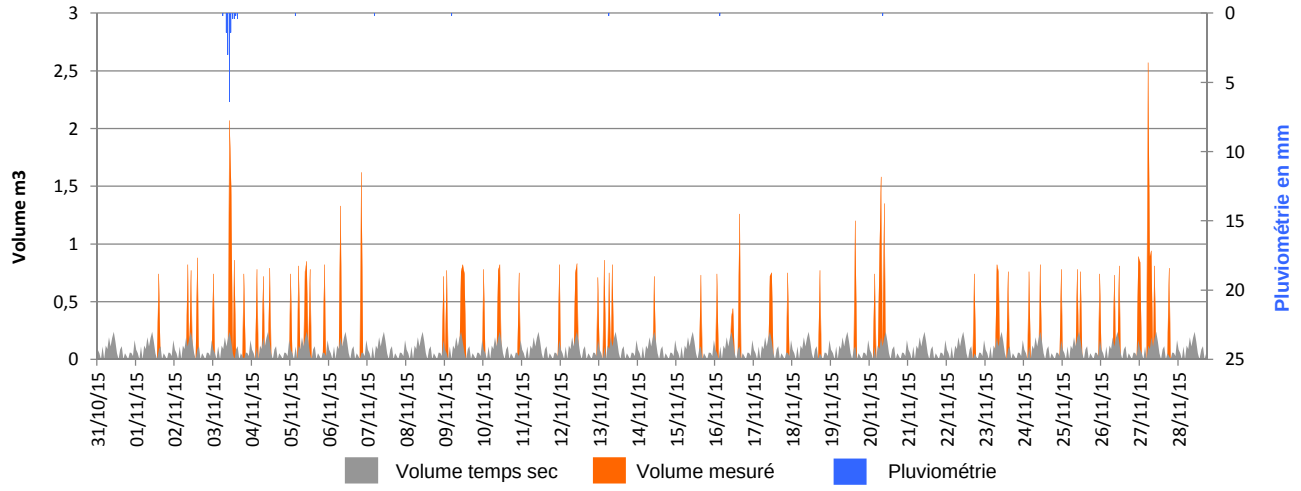


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

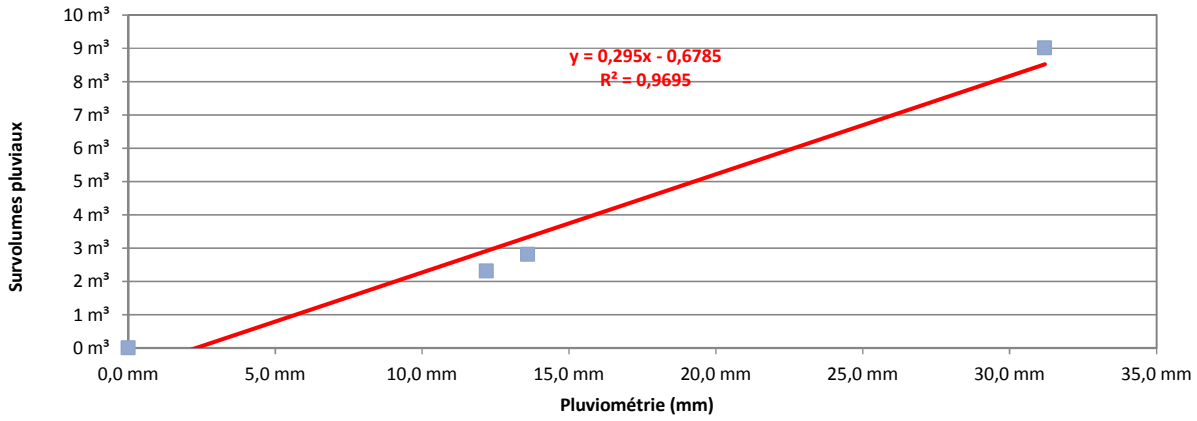
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	11/01/2016
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°6 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie (données de la prolongation incluses)



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie

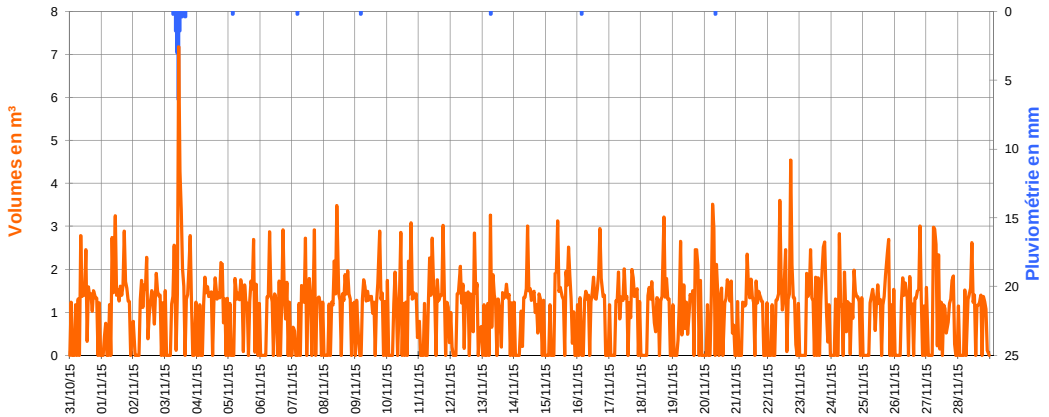
Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h-16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	2,8 m³	9 m³	2,3 m³	
Surface active théorique	206 m²	288 m²	189 m²	

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

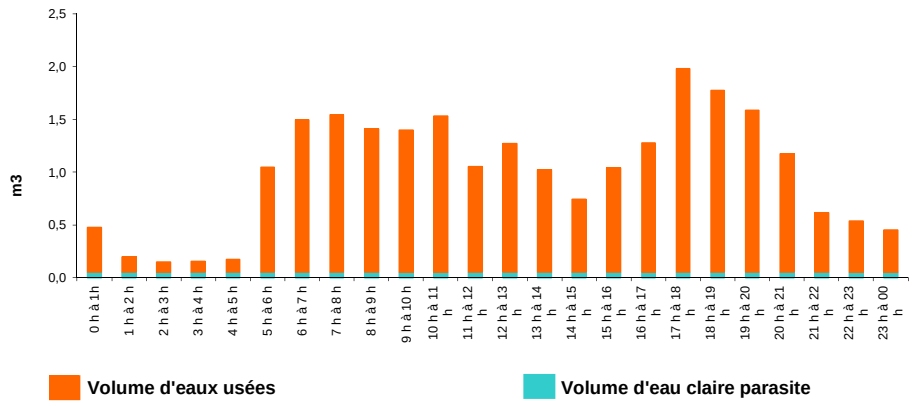
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	11/01/2016
Page	2/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°7 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Volumes horaires d'eaux usées et pluviométrie



Profil journalier d'eaux usées de temps sec



Volumes journaliers d'eaux usées et pluviométrie

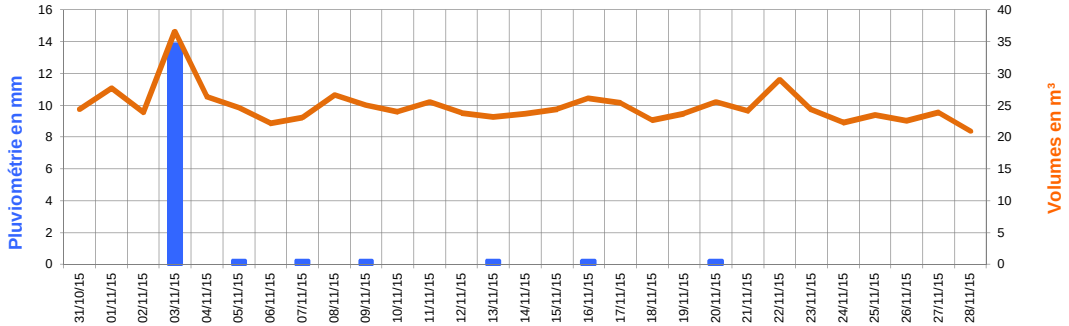


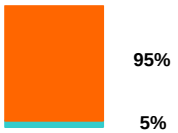
Tableau des volumes horaires moyens d'eaux usées de temps sec (en m³)

0h à 1h	0,5	8h à 9h	1,4	16h à 17h	1,3
1h à 2h	0,2	9h à 10h	1,4	17h à 18h	2,0
2h à 3h	0,1	10h à 11h	1,5	18h à 19h	1,8
3h à 4h	0,2	11h à 12h	1,1	19h à 20h	1,6
4h à 5 h	0,2	12h à 13h	1,3	20h à 21h	1,2
5h à 6h	1,0	13h à 14h	1,0	21h à 22h	0,6
6h à 7h	1,5	14h à 15h	0,7	22h à 23h	0,5
7h à 8h	1,5	15h à 16h	1,0	23h à 24h	0,5

Répartition eaux usées / eaux claires parasites

Volume d'eaux usées en m³/j :
22,9 soit 95%

Volume d'eaux claires parasites en m³/j :
1,2 soit 5%



Principaux résultats de la campagne de mesure temps sec

Volume horaire moyen	1,0 m³/h
Volume horaire minimum	0,1 m³/h
Volume horaire maximum	2,0 m³/h
Volume moyen journalier	24 m³/j

Volume journalier d'eaux usées	23 m³/j
Volume journalier d'ECP	1 m³/j

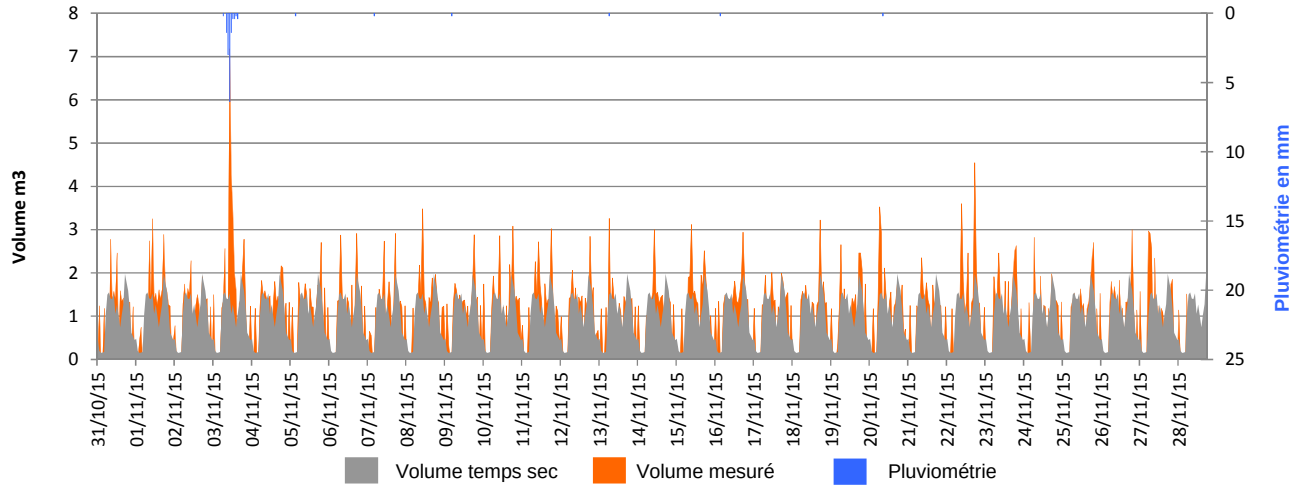
Nombre d'équivalent habitant EU	153 E.H
Nombre d'équivalent habitant	161 E.H
Coefficient de pointe	1,97

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

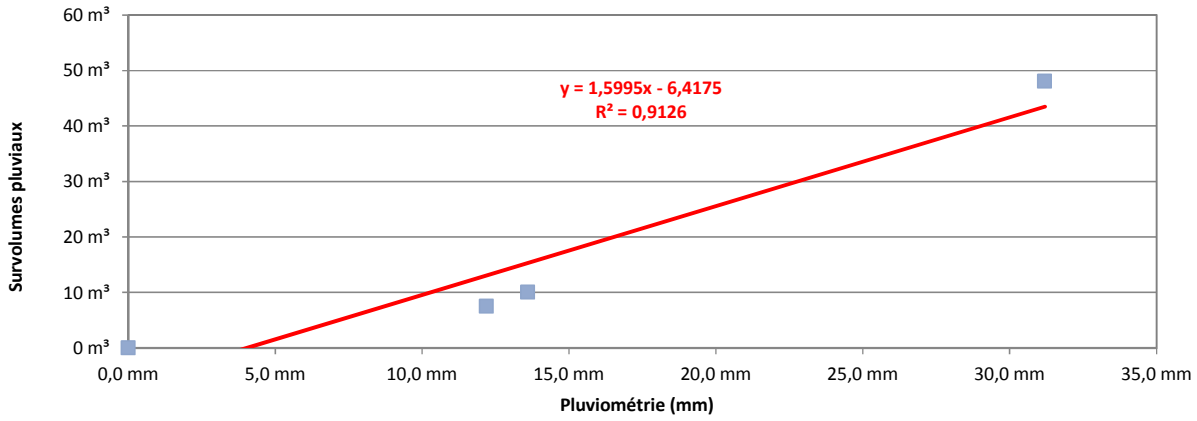
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/12/2015
Page	1/2

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°7 - CAMPAGNE DE MESURES DU 31 OCTOBRE 2015 AU 28 NOVEMBRE 2015

Action de la pluviométrie sur les volumes horaires moyens de temps sec



Relation des volumes supplémentaires en fonction de la pluie



Principaux résultats de la campagne de mesure temps de pluie (données de la prolongation incluses)

Date de l'épisode pluvieux	03/11/15	05 au 06/12	02/01/16	
Tranche horaire	08h - 16h	07h-20h	03h - 13h	
Hauteurs précipitées	13,6 mm	31,2 mm	12,2 mm	
Volume pluvial intrusif	10 m³	48 m³	8 m³	
Surface active théorique	735 m²	1 538 m²	615 m²	

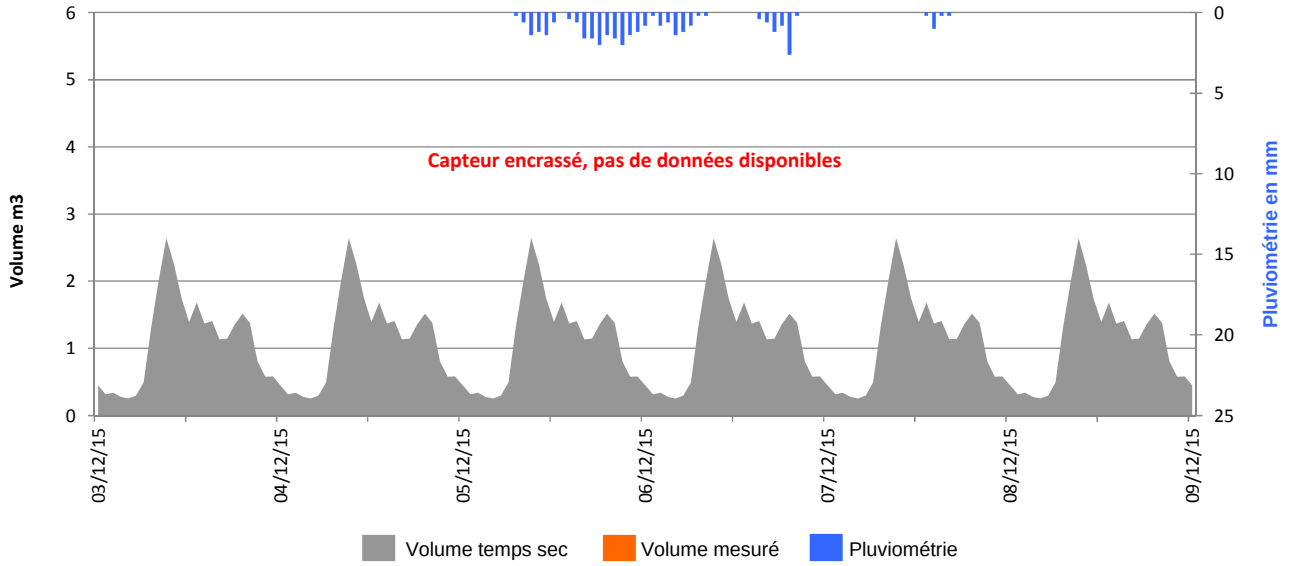
265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/12/2015
Page	2/2

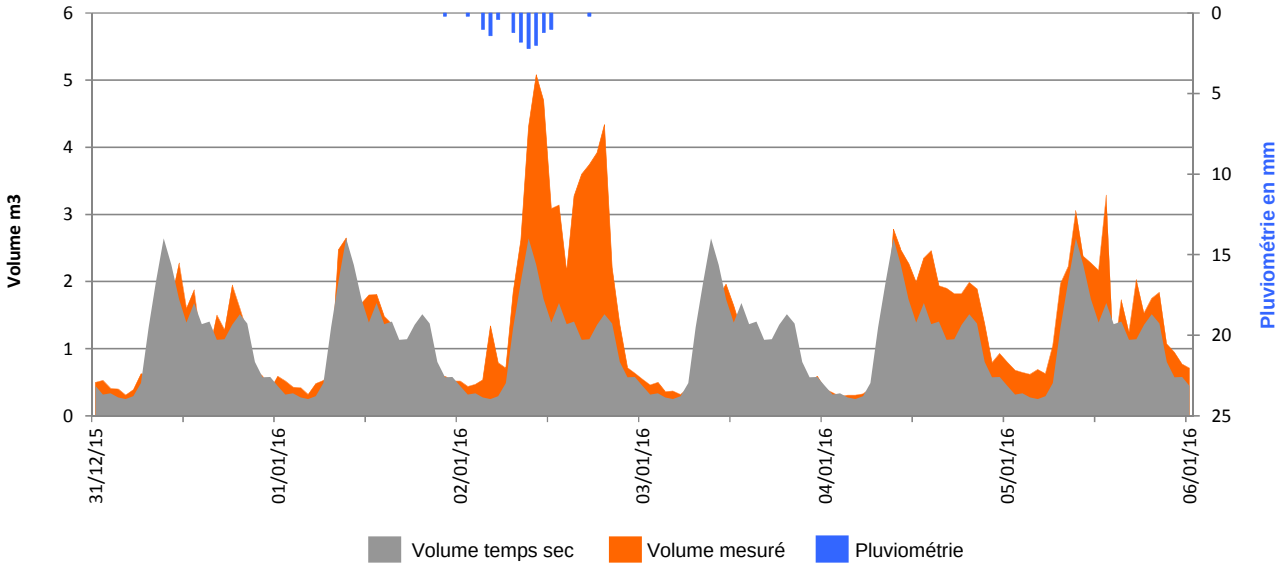
Annexe 3 : Fiches de résultats – Prolongation des mesures

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°1 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

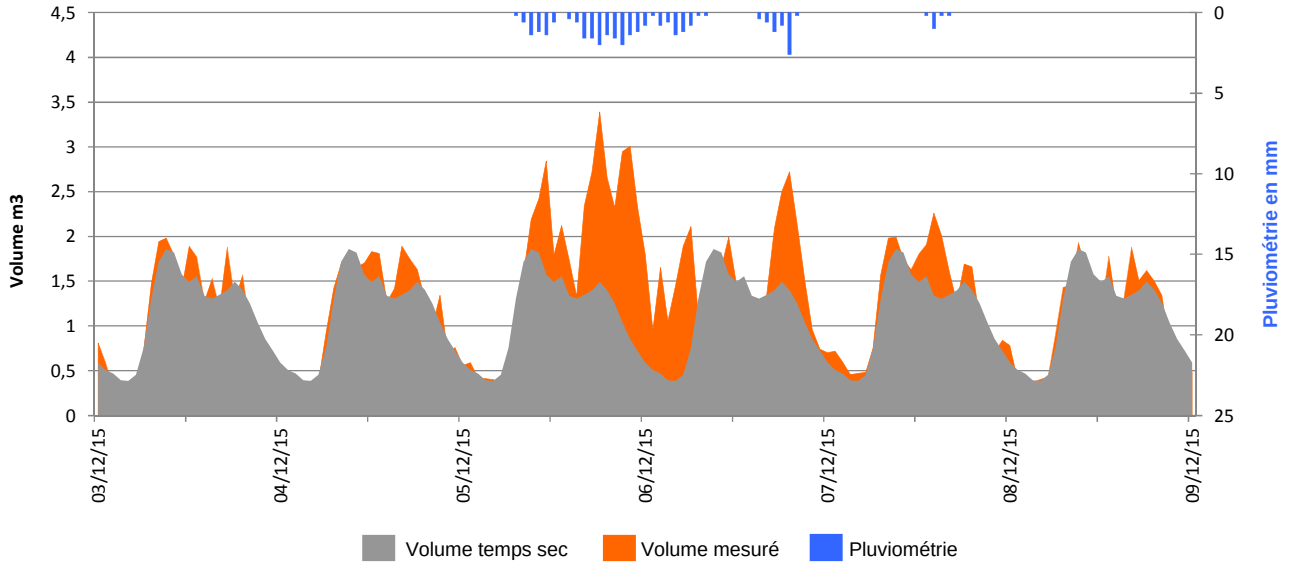


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

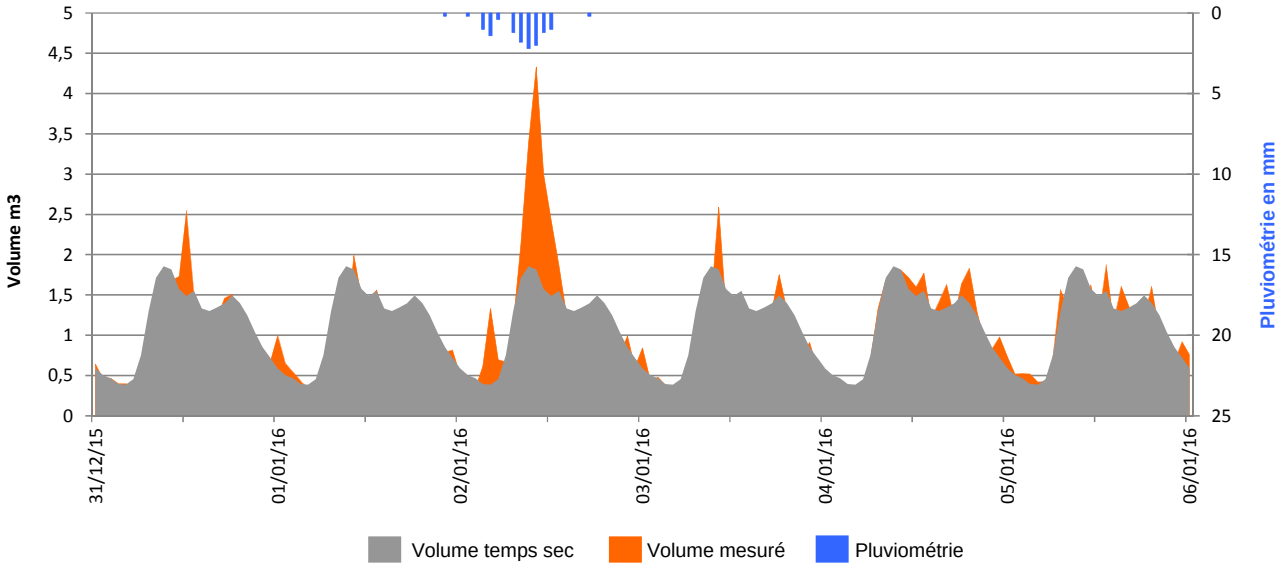
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°2 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

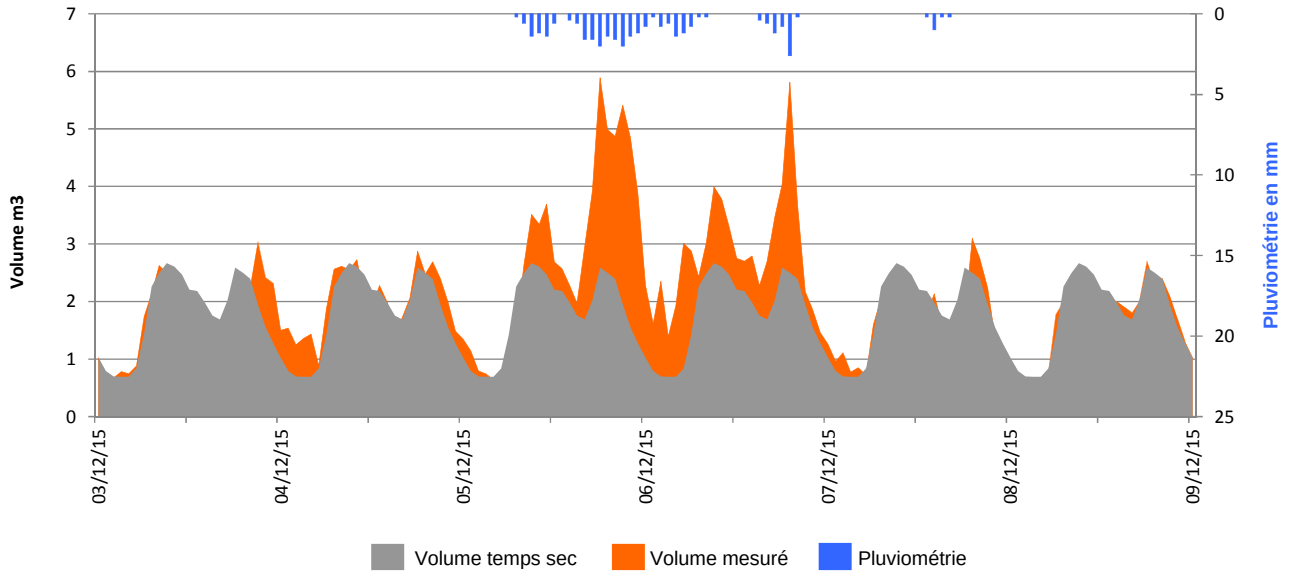


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

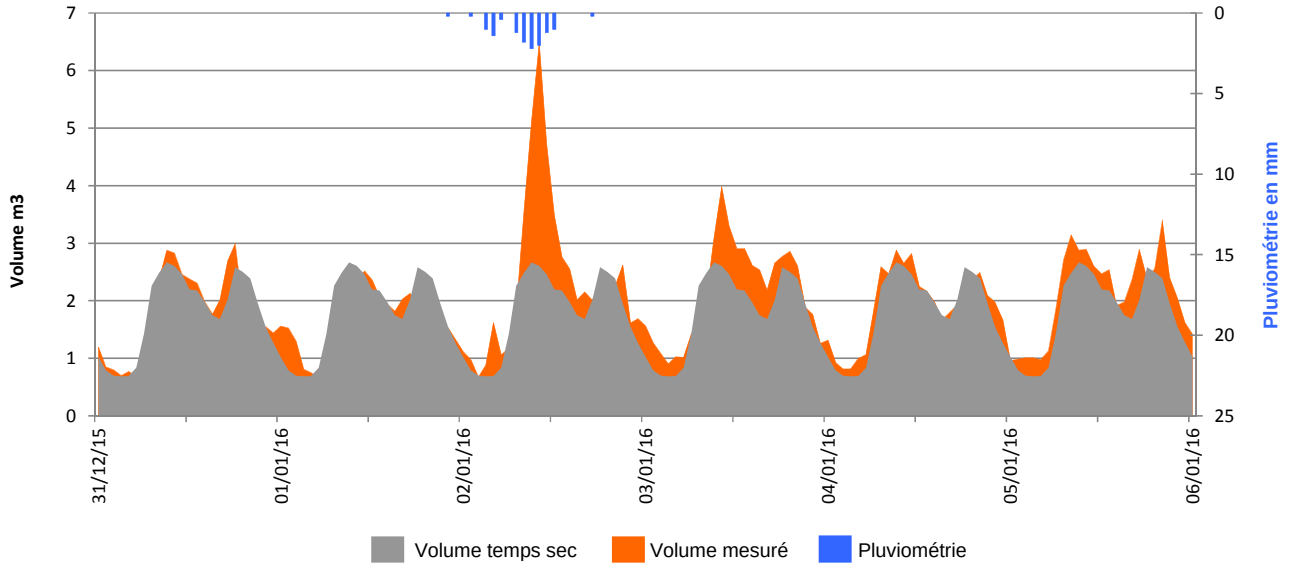
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°3 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

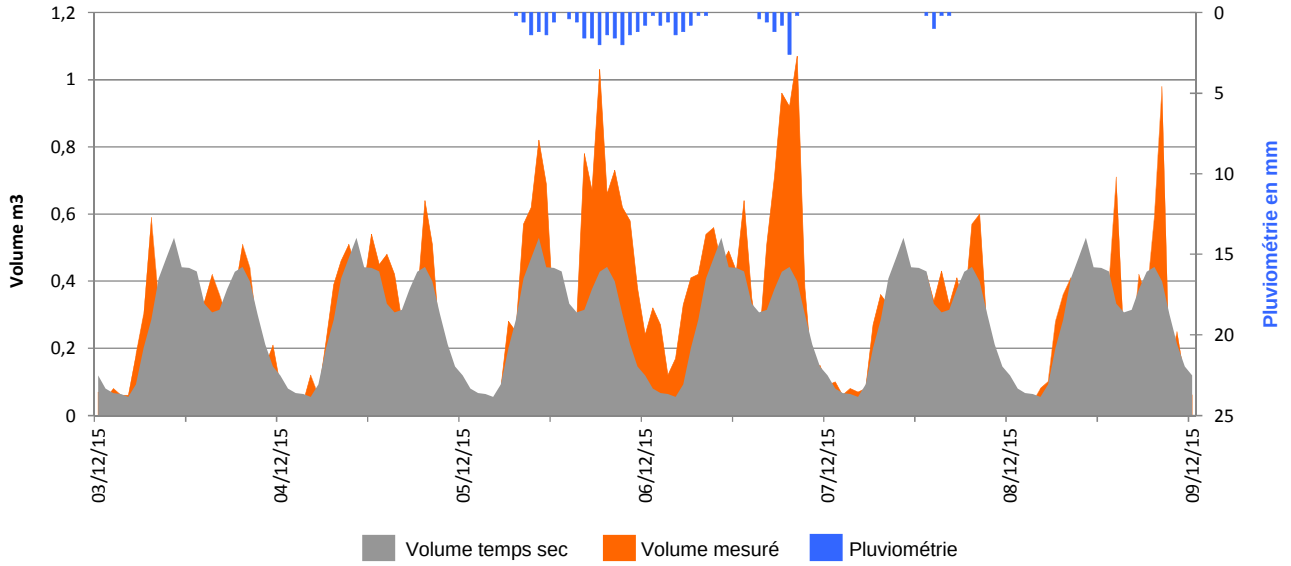


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

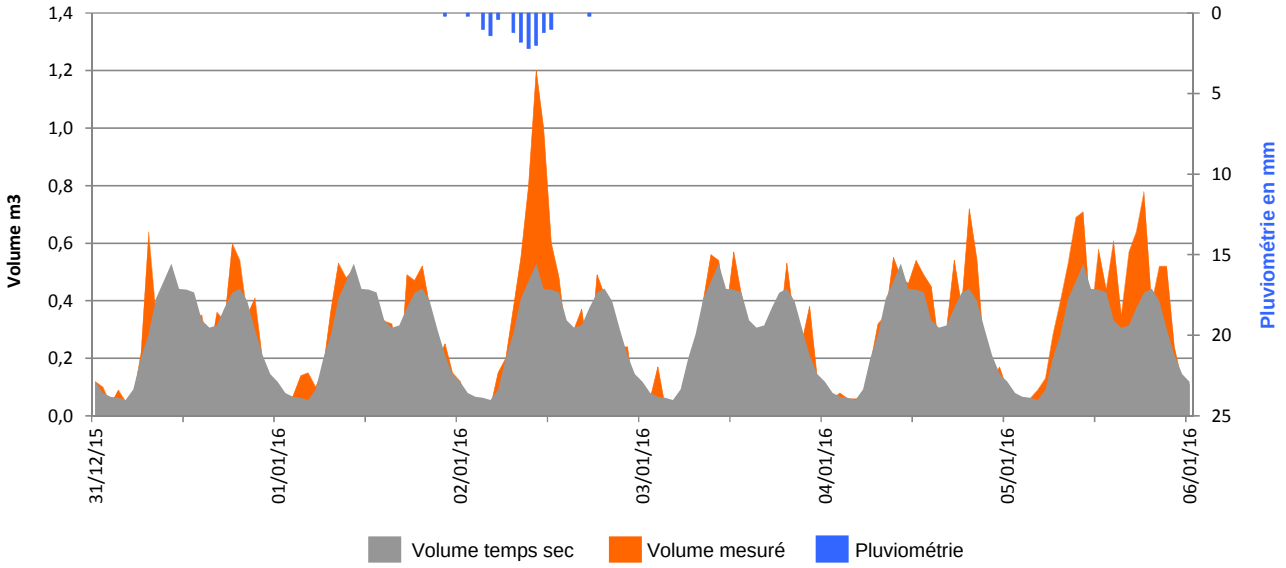
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°4 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

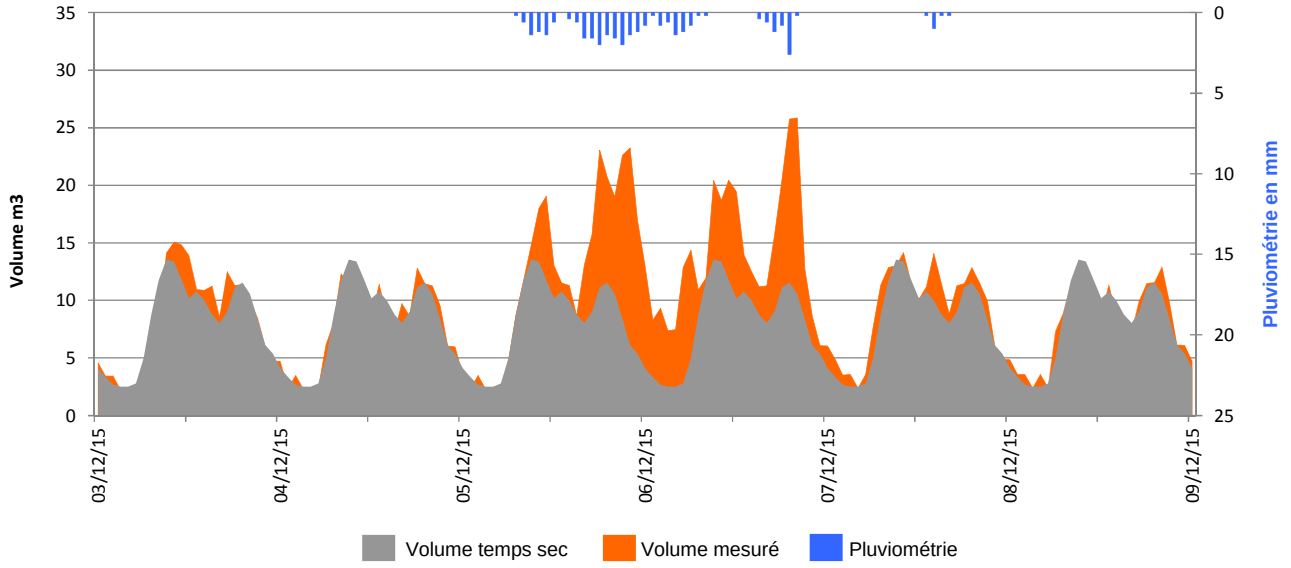


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

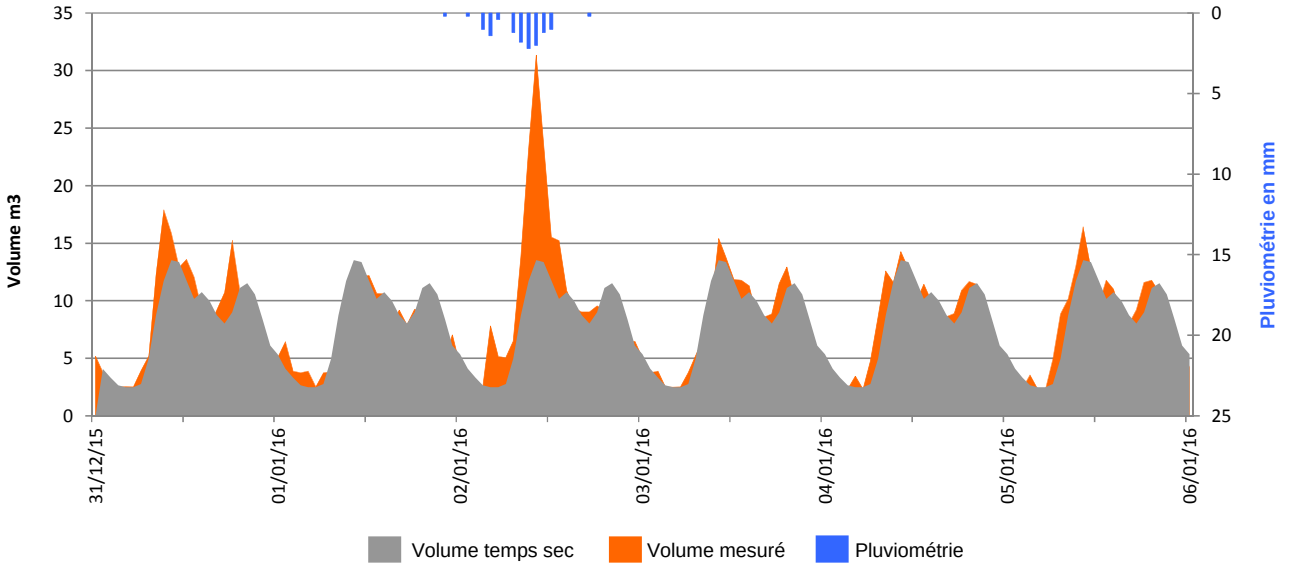
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°5 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

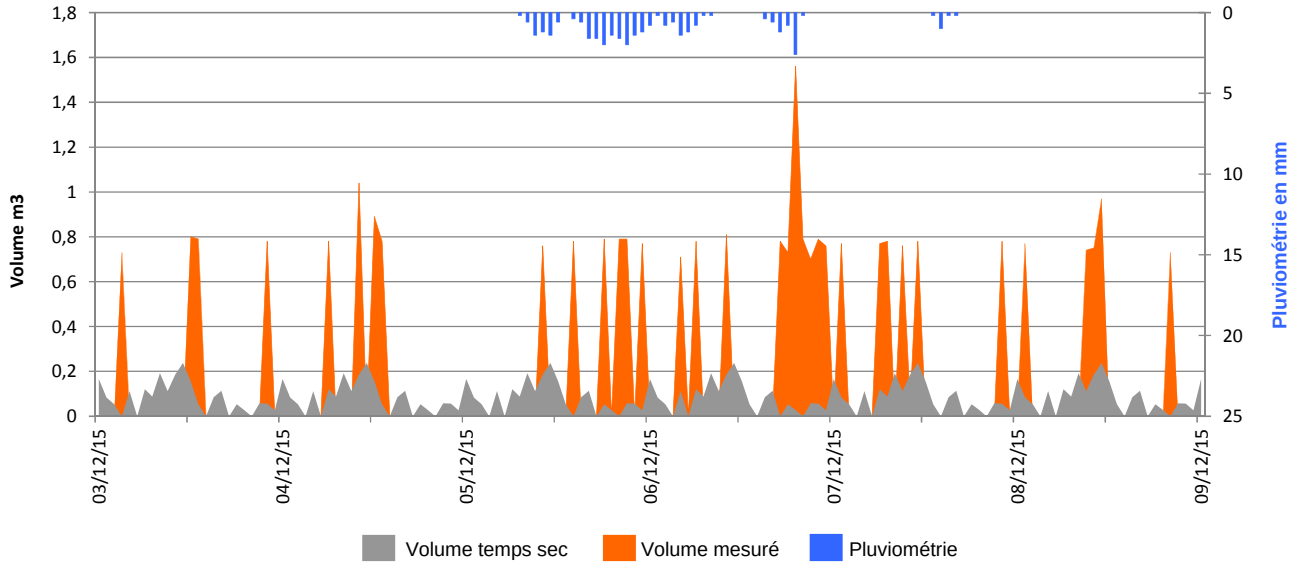


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

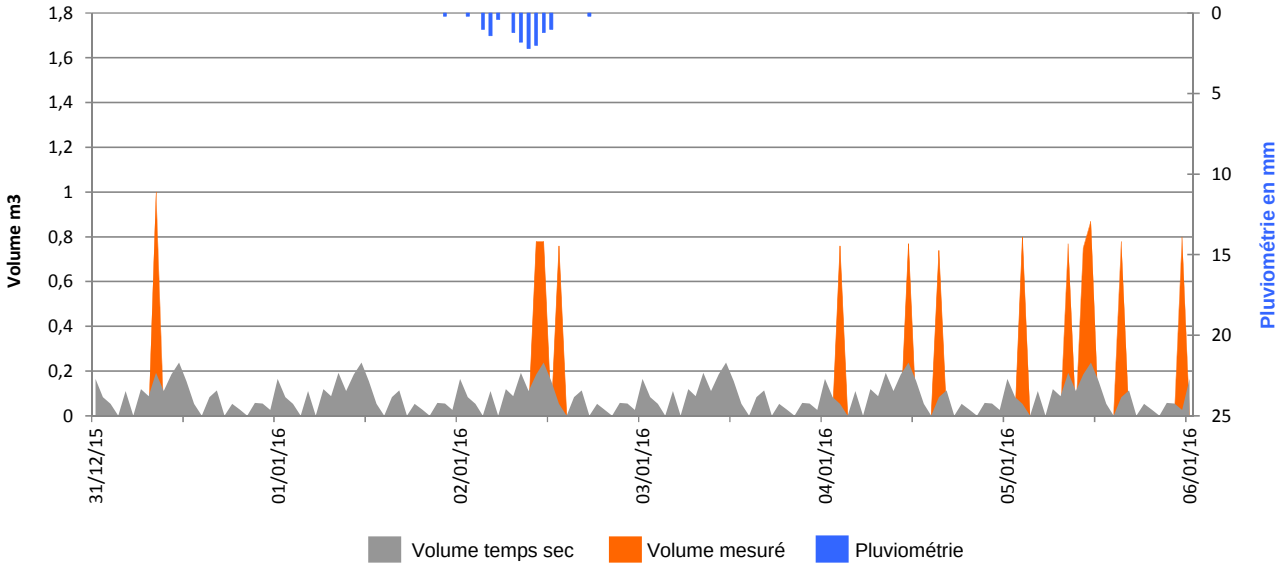
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	07/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°6 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016

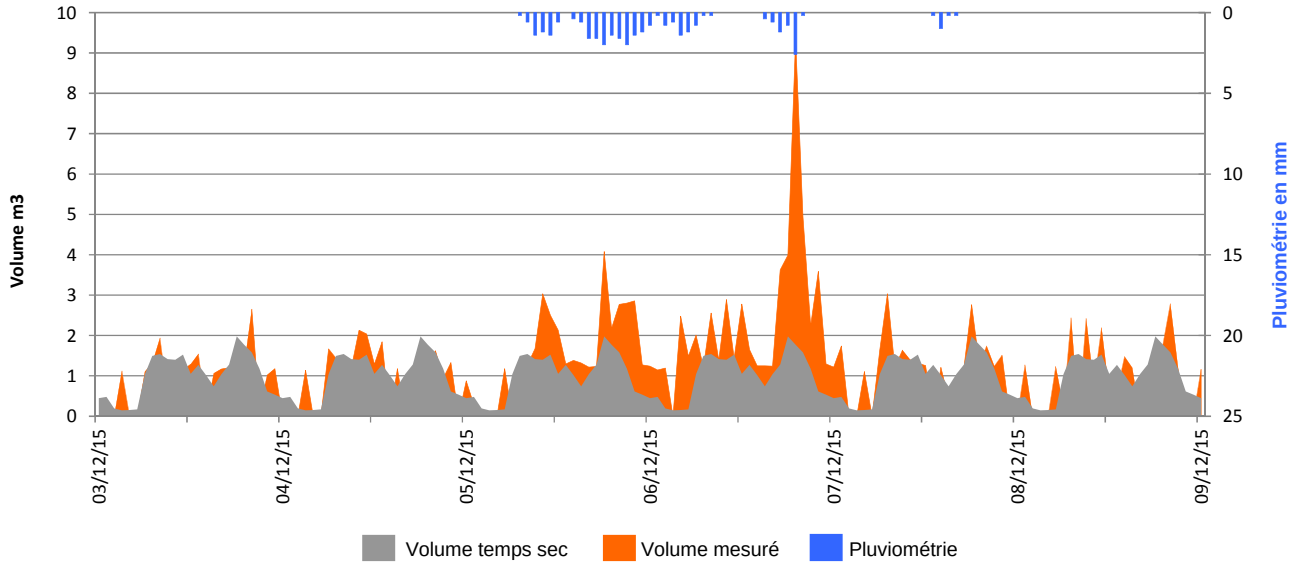


265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

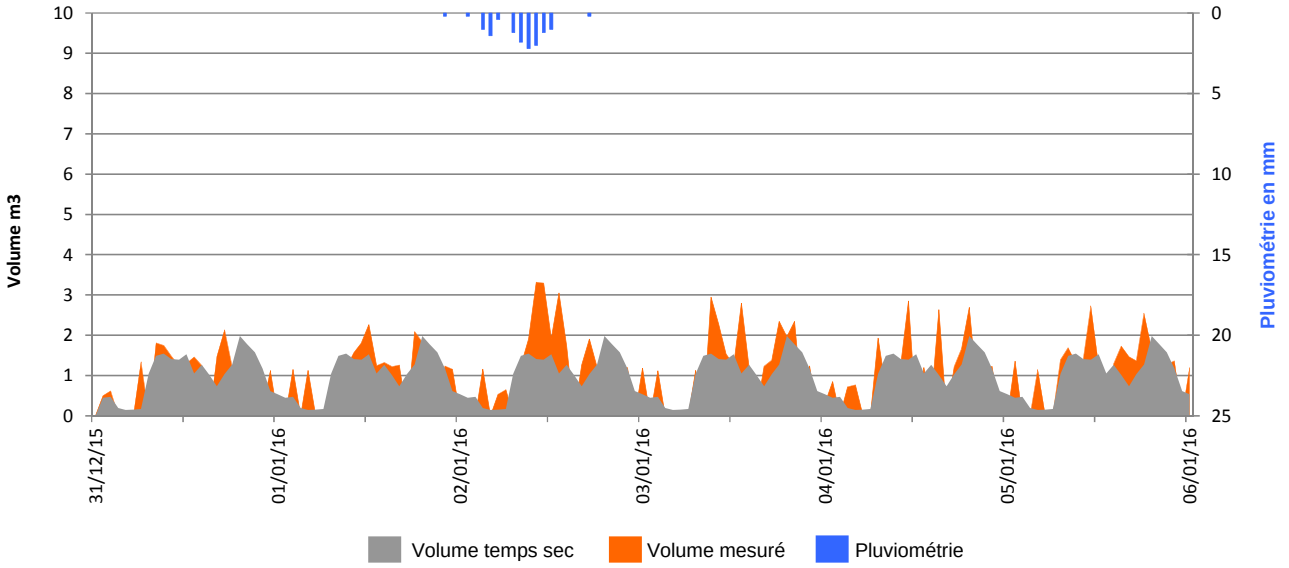
N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	11/01/2016
Page	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS
PT N°7 - PROLONGATION DES MESURES DU 29 NOVEMBRE 2015 AU 5 JANVIER 2015
ZOOM SUR LES EVENEMENTS PLUVIEUX INTERCEPTES

Evènements pluvieux du 05/12/2015 au 06/12/2015



Evènement pluvieux du 02/01/2016



EURYECE Groupe MERLIN

Ceneau

265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43
Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

N° contrat	C1505-491
N° rapport	R1505-491-1
Date	11/01/2016
Page	1/1

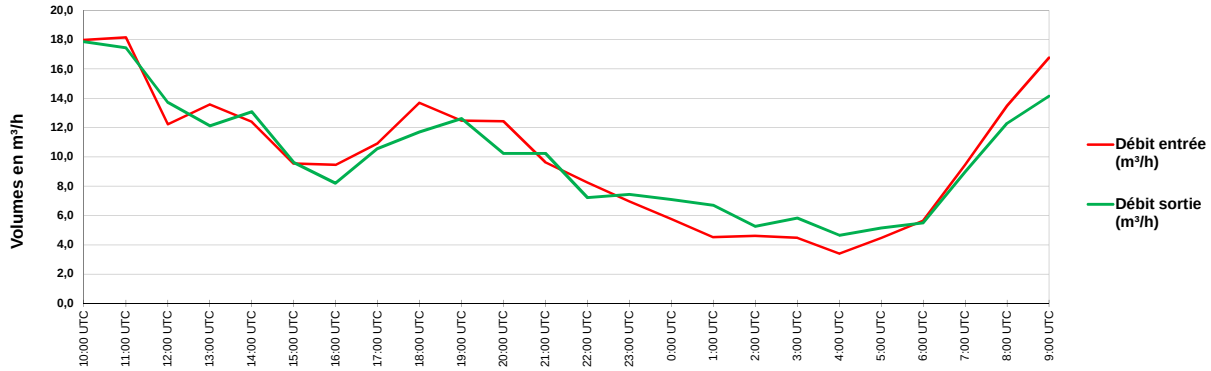
Annexe 4 : Fiches de résultats des bilans pollutions

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS

BILAN POLLUTION MOYEN 24h DE LA STATION D'EPURATION (2800 eH)

Bilan 24h du :	29-oct-15	Site :	STEP de Seillans	Début :	10h00 UTC

DONNEES DEBITMETRIQUES



Volumes en entrée de STEP

Débits horaires (m³/h)			
10h à 11h	17,98	22h à 23h	8,24
11h à 12h	18,16	23h à 24h	6,96
12h à 13h	12,23	00h à 01h	5,76
13h à 14h	13,58	01h à 02h	4,52
14h à 15h	12,41	02h à 03h	4,60
15h à 16h	9,53	03h à 04h	4,46
16h à 17h	9,45	04h à 05h	3,40
17h à 18h	10,91	05h à 06h	4,46
18h à 19h	13,70	06h à 07h	5,65
19h à 20h	12,47	07h à 08h	9,45
20h à 21h	12,42	08h à 09h	13,49
21h à 22h	9,63	09h à 10h	16,78

Volume journalier (Capacité STEP : 465 m³/j)	240,2 m³

Volumes en sortie de STEP

Débits horaires (m³/h)			
10h à 11h	17,87	22h à 23h	7,22
11h à 12h	17,45	23h à 24h	7,44
12h à 13h	13,71	00h à 01h	7,09
13h à 14h	12,13	01h à 02h	6,70
14h à 15h	13,09	02h à 03h	5,26
15h à 16h	9,62	03h à 04h	5,83
16h à 17h	8,21	04h à 05h	4,65
17h à 18h	10,57	05h à 06h	5,14
18h à 19h	11,70	06h à 07h	5,49
19h à 20h	12,63	07h à 08h	8,98
20h à 21h	10,23	08h à 09h	12,30
21h à 22h	10,24	09h à 10h	14,15

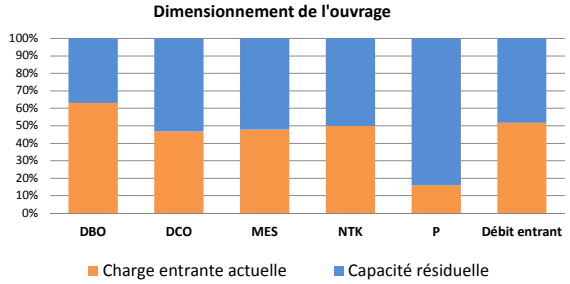
Volume journalier (Capacité STEP : 465 m³/j)	237,7 m³

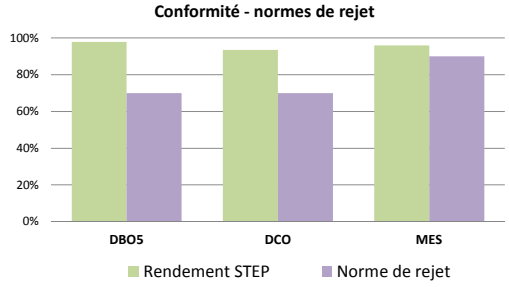
ANALYSES EFFECTUEES

	ENTREE STEP			
	Concentration	Flux de pollution	Ratios usuels	Pop.éq. polluante
Azote Kjeldahl (NTK)	69,7 mgN/l	16,7 kg/j	12 g/EH/j	1395 EH
DBO_5	440,0 mgO2/l	105,7 kg/j	60 g/EH/j	1762 EH
DCO	763,0 mgO2/l	183,3 kg/j	140 g/EH/j	1309 EH
MES	390,0 mg/l	93,7 kg/j	70 g/EH/j	1338 EH
Phosphore (P)	7,4 mgP/l	1,8 kg/j	4 g/EH/j	444 EH
pH	7,7	-	-	-

	SORTIE STEP			
	Concentration	Flux de pollution	Rendement	Norme de rejet
Azote Kjeldahl (NTK)	31,2 mgN/l	7,4 kg/j	*55,71%*	-
DBO_5	10,0 mgO2/l	2,4 kg/j	*97,75%*	25 mg/l ou 70 %
DCO	50,0 mgO2/l	11,9 kg/j	*93,52%*	125 mg/l ou 70 %
MES	16,0 mg/l	3,8 kg/j	*95,94%*	35 mg/l ou 90 %
Phosphore (P)	0,6 mgP/l	0,1 kg/j	*91,98%*	-
pH	7,3	-	-	6,5<pH<8

BILAN DE L'UNITE DE TRAITEMENT





265, Avenue de l'industrie - 34 820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43 Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

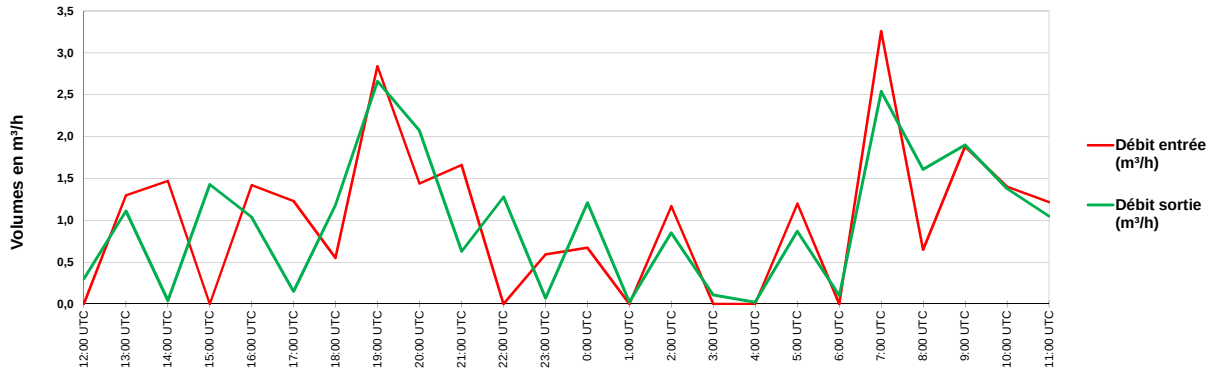
N° contrat :	C1505-491
Auteur :	AMO
Date :	07/12/2015
Page :	1/1

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE SEILLANS

BILAN POLLUTION MOYEN 24h DE LA STATION D'EPURATION DE BROVES (400 eH)

Bilan 24h du :	12-nov-15	Site :	STEP de Brovès	Début :	12h00 UTC

DONNEES DEBITMETRIQUES



Volumes en entrée de STEP

Débits horaires (m³/h)			
12h à 13h	0,00	00h à 01h	0,67
13h à 14h	1,30	01h à 02h	0,00
14h à 15h	1,47	02h à 03h	1,17
15h à 16h	0,00	03h à 04h	0,00
16h à 17h	1,42	04h à 05h	0,00
17h à 18h	1,23	05h à 06h	1,20
18h à 19h	0,55	06h à 07h	0,00
19h à 20h	2,84	07h à 08h	3,26
20h à 21h	1,44	08h à 09h	0,65
21h à 22h	1,66	09h à 10h	1,88
22h à 23h	0,00	10h à 11h	1,40
23h à 24h	0,59	11h à 12h	1,22

Volume journalier (Capacité STEP : 80 m³/j)	24,0 m³

Volumes en sortie de STEP

Débits horaires (m³/h)			
12h à 13h	0,30	00h à 01h	1,21
13h à 14h	1,11	01h à 02h	0,02
14h à 15h	0,04	02h à 03h	0,85
15h à 16h	1,43	03h à 04h	0,11
16h à 17h	1,04	04h à 05h	0,02
17h à 18h	0,15	05h à 06h	0,87
18h à 19h	1,18	06h à 07h	0,10
19h à 20h	2,66	07h à 08h	2,54
20h à 21h	2,07	08h à 09h	1,61
21h à 22h	0,63	09h à 10h	1,90
22h à 23h	1,28	10h à 11h	1,38
23h à 24h	0,07	11h à 12h	1,05

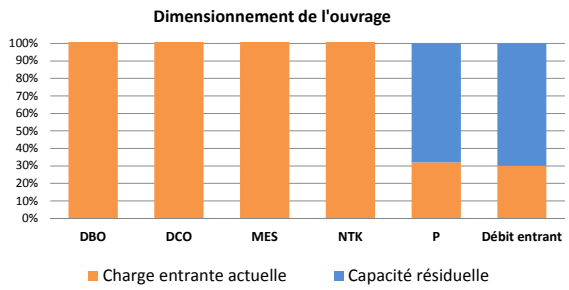
Volume journalier (Capacité STEP : 80 m³/j)	23,6 m³

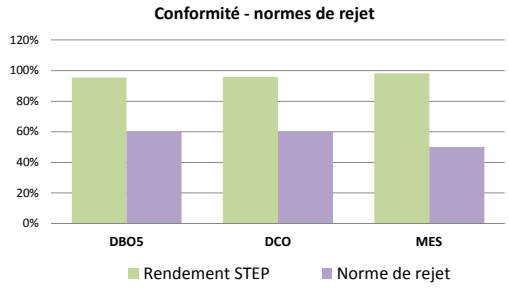
ANALYSES EFFECTUEES

	ENTREE STEP			
	Concentration	Flux de pollution	Ratios usuels	Pop.éq. polluante
Azote Kjeldahl (NTK)	317 mg/l	7,6 kg/j	12 g/EH/j	633 EH
DBO_5	3000 mg/l	71,9 kg/j	60 g/EH/j	1198 EH
DCO	8700 mg/l	208,4 kg/j	140 g/EH/j	1488 EH
MES	4400 mg/l	105,4 kg/j	70 g/EH/j	1505 EH
Phosphore (P)	21,3 mgP/l	0,5 kg/j	4 g/EH/j	128 EH
pH	5,2	-	-	-

	SORTIE STEP			
	Concentration	Flux de pollution	Rendement	Norme de rejet
Azote Kjeldahl (NTK)	64,6 mgN/l	1,5 kg/j	*79,90%*	-
DBO_5	140 mgO2/l	3,3 kg/j	*95,40%*	25 mg/l ou 60 %
DCO	363 mgO2/l	8,6 kg/j	*95,89%*	60%
MES	80 mgO2/l	1,9 kg/j	*98,21%*	50%
Phosphore (P)	7,6 mgP/l	0,2 kg/j	*64,81%*	-
pH	7,6	-	-	-

BILAN DE L'UNITE DE TRAITEMENT





265, Avenue de l'industrie - 34 820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43 Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

N° contrat :	C1505-491
Auteur :	AMO
Date :	07/12/2015
Page :	1/1

Annexe 5 :
Rapports d'analyses

eurofins | Environnement

CENEAU
Monsieur Antoine MOSCA
265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-083853-01 Version du : 10/11/2015
Dossier N° : 15E077691 Date de réception : 31/10/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau chargée/Résiduaire	STEP Seillan Entrée	(18)
002	Eau chargée/Résiduaire	STEP Seillan Sortie	(18)

(18) L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande
Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons	
Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.	
Conservation Supplémentaire :	..... x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)
Nom :	Signature :
Date :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-083853-01 Version du : 10/11/2015
Dossier N° : 15E077691 Date de réception : 31/10/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002				Limites de Quantification
Date de prélèvement :		30/10/2015	30/10/2015				
Début d'analyse :		31/10/2015	31/10/2015				
Analyses immédiates							
LS009 : **Mesure du pH**						Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	
Potentiométrie - NF EN ISO 10523							
pH		* 7.7	* 7.3				
Température de mesure du pH	°C	17.2	17.1				
LS010 : **Matières en Suspension (MES) par filtration** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - filtre Millipore AP40 - NF EN 872*	mg/l	* 390	* 16				Eau chargée/Résiduaire : 2
Indices de pollution							
LS461 : **Demande chimique en Oxygène (DCO)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Volumétrie - NF T 90-101*	mg O2/l	* 763	* 50				Eau chargée/Résiduaire : 30
LS463 : **Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrochimie - NF EN 1899-1*	mg O2/l	* 440	* 10				Eau chargée/Résiduaire : 3
LS007 : **Azote Kjeldahl (NTK)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Volumétrie - NF EN 25663*	mg N/l	* 69.7	* 31.2				Eau chargée/Résiduaire : 3
Métaux							
LS488 : **Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *NF EN ISO 15587-2 (T 90-137-2)*		* Fait	* Fait				
LK07G : **Phosphore (P)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	mg P/l	* 7.4	* 0.6				Eau chargée/Résiduaire : 0.1

001 : STEP Seillan Entrée
002 : STEP Seillan Sortie

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-083853-01 Version du : 10/11/2015
Dossier N° : 15E077691 Date de réception : 31/10/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002				Limites de Quantification
Date de prélèvement :	30/10/2015	30/10/2015				
Début d'analyse :	31/10/2015	31/10/2015				
Métaux						
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885						

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins | Environnement

CENEAU
Monsieur Antoine MOSCA
265 avenue de l'industrie
34820 TEYRAN

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-088220-01 Version du : 24/11/2015
Dossier N° : 15E081961 Date de réception : 14/11/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau chargée/Résiduaire	Entrée STEP Brovès	(114) (18)
002	Eau chargée/Résiduaire	Sortie STEP Brovès	(114) (18)

(114) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.
(18) L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande
Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons	
Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.	
Conservation Supplémentaire :	..... x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)
Nom :	Signature :
Date :	

eurofins | Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-088220-01 Version du : 24/11/2015
Dossier N° : 15E081961 Date de réception : 14/11/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002				Limites de Quantification
Date de prélèvement :		13/11/2015	13/11/2015				
Début d'analyse :		16/11/2015	16/11/2015				
Analyses immédiates							
LS009 : **Mesure du pH** *Potentiométrie - NF EN ISO 10523*							Prestation réalisée sur le site de Saverne
pH		# 5.2	# 7.6				
Température de mesure du pH	°C	# 19.1	# 19.2				
LS010 : **Matières en Suspension (MES) par filtration** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - filtre Millipore AP40 - NF EN 872*	mg/l	* 4400	* 80				Eau chargée/Résiduaire : 2
Indices de pollution							
LS461 : **Demande chimique en Oxygène (DCO)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Volumétrie - NF T 90-101*	mg O2/l	* 8700	* 363				Eau chargée/Résiduaire : 30
LS463 : **Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrochimie - NF EN 1899-1*	mg O2/l	* 3000	* 140				Eau chargée/Résiduaire : 3
LS007 : **Azote Kjeldahl (NTK)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Volumétrie - NF EN 25663*	mg N/l	* 317	* 64.6				Eau chargée/Résiduaire : 3
Métaux							
LS488 : **Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *NF EN ISO 15587-2 (T 90-137-2)*		* Fait	* Fait				
LK07G : **Phosphore (P)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	mg P/l	* 21.3	* 7.6				Eau chargée/Résiduaire : 0.1

001 : Entrée STEP Brovès
002 : Sortie STEP Brovès

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-088220-01 Version du : 24/11/2015
Dossier N° : 15E081961 Date de réception : 14/11/2015
Référence Dossier : N° Projet : C1505-491
Nom Projet: SDA Seillans
Référence Commande :

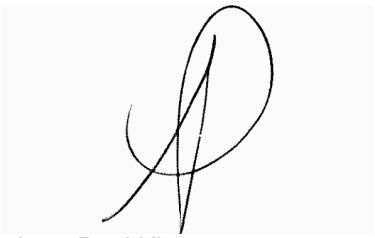
N° Echantillon	001	002				Limites de Quantification
Date de prélèvement :	13/11/2015	13/11/2015				
Début d'analyse :	16/11/2015	16/11/2015				
Métaux						
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885						

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Jean-Paul Klaser
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe 6 : Plan de résultats de la sectorisation nocturne – Seillans

LEGENDE

Sensibilité du réseau gravitaire aux ECP

- Réseau non inspecté
- Réseau peu sensible (<0,5 l/s/km)
- Réseau sensible (de 0,5 à 1,5 /s/km)
- Réseau très sensible (> 1,5 /s/km)

Ouvrages particuliers

- Regards de visite
- Station d'épuration
- Poste de relevage
- Réseau de refoulement

0,6 l/s Débit mesuré durant l'inspection nocturne

0,21 l/s/km Indice linéaire d'intrusion entre 2 mesures de débit

N W E S

SEILLANS

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

SECTORISATION NOCTURNE DES EAUX CLAIRES PARASITES

RESEAU DE SEILLANS

Nuit du 18 au 19 février 2016

Ceneau	Echelle : 1 / 1850	Contrat : C-1505-491
	Format A0	Dessiné par AMO
	Mars 2016	Vérifié par SRO

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP

Annexe 7 : Plan de résultats de la sectorisation nocturne – Brovès

0,05 l/s/km

0,06 l/s/km

0 l/s/km

0,01 l/s

0 l/s

PR Hameau de Brovès

0,02 l/s

STEP

0,05 l/s

0,02 l/s/km

PR Zone Artisanale

0 l/s

0 l/s/km

LEGENDE

Sensibilité du réseau gravitaire aux ECP

- Réseau non inspecté
- Réseau peu sensible (<0,5 l/s/km)
- Réseau sensible (de 0,5 à 1,5 /s/km)
- Réseau très sensible (> 1,5 /s/km)

Ouvrages particuliers

- Regards de visite
- Station d'épuration
- Poste de relevage
- Réseau de refoulement

0,6 l/s Débit mesuré durant l'inspection nocturne

0,21 l/s/km Indice linéaire d'intrusion entre 2 mesures de débit

N W E S

SEILLANS

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

SECTORISATION NOCTURNE DES EAUX CLAIRES PARASITES

RESEAU DE BROVES - EN - SEILLANS

Nuit du 18 au 19 février 2016

Ceneau	Echelle : 1 / 700	Contrat : C-1505-491
	Format A0	Dessiné par AMO
	Mars 2016	Vérifié par SRO

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 1 – DIAGNOSTIC

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83

agence de l'eau rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

Ceneau
Conseil Étude Environnement Eau

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-011

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	15/04/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE 4

2 INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – OBJECTIFS ET ORGANISATION 5

3 TESTS A LA FUMEE 6

3.1 PRINCIPES 6
3.2 CONCLUSIONS DE LA CAMPAGNE DE MESURES HYDRAULIQUES 9
3.3 CONSISTANCE DE LA PRESTATION 9
3.4 SYNTHESE DES TESTS A LA FUMEE 10

4 INSPECTIONS TELEVISEES DES RESEAUX 14

4.1 PRINCIPE 14
4.2 CONSISTANCE DE LA PRESTATION 15
4.3 SYNTHESE DES INSPECTIONS TELEVISEES 15

5 ANNEXES 21

5.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES – CENEAU 2016 21

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : SURFACES ACTIVES TOTALES PAR RESEAUX D'EAUX USEES DE SEILLANS 9
TABLEAU 2 : SYNTHESE DES SURFACES ACTIVES APPARENTES PAR BASSIN VERSANT 9
TABLEAU 3 : LINEAIRES INSPECTES PAR RESEAUX D'EAUX USEES DE SEILLANS 10
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS 10
TABLEAU 5 : SYNTHESE DES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE EN FONCTION DU DOMAINE 10
TABLEAU 6 : TRONÇONS AYANT FAIT L'OBJET DES ITV 15
TABLEAU 7 : BILAN DES INSPECTIONS TELEVISEES 16

Table des Figures

FIGURE 1 : PLANNING DE LA CAMPAGNE DE MESURES 5
FIGURE 2 : EXEMPLE D'IDENTIFICATION D'UNE CONNEXION ATMOSPHERIQUE SUR UN REGARD DE VISITE NON ETANCHE MISE EN EVIDENCE PAR DES TESTS A LA FUMEE 6
FIGURE 3 : INSTALLATION D'UN DISPOSITIF DE TESTS A LA FUMEE POUR LA RECHERCHE DE CONNEXIONS ATMOSPHERIQUES 6
FIGURE 4 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UN TEST A LA FUMEE 7
FIGURE 5 : EXEMPLE DE RACCORDEMENT ILLEGAL D'UN PARTICULIER A UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT (ANOMALIE DE TYPE GOUTTIERE) 7
FIGURE 6 : EXEMPLE DE SURFACE ACTIVE VIA UNE CONNEXION ATMOSPHERIQUE 8
FIGURE 7 : SCHEMATISATION D'UN BRANCHEMENT PARTICULIER EQUIPE D'UN SIPHON 11
FIGURE 8 : SECTEUR D'OUVERTURE DES BOITES DE BRANCHEMENT PARTICULIER A SEILLANS ET A BROVES 12
FIGURE 9 : LOCALISATION DES SECTEURS DE MESURES AU VELOCIMETRE 13
FIGURE 10 : EXEMPLE DE GOUTTIERE DU CENTRE-VILLE DE SEILLANS RACCORDEE AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT 13
FIGURE 11 : EXEMPLE DE FISSURE SUR UNE CANALISATION 14
FIGURE 12 : EXEMPLE DE JOINTS DEFECTUEUX 14
FIGURE 13 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE FLACHE 14
FIGURE 14 : EXEMPLE DE BRANCHEMENT PENETRANT 14
FIGURE 15 : EXEMPLE D'ANOMALIES DETECTEES SUR LE RESEAU DE SEILLANS 16
FIGURE 16 : ANOMALIES CONSTATEES SUITE AUX ITV : ROUTE DE FAYENCE ET ROUTE DE DRAGUIGNAN 17
FIGURE 17 : ANOMALIES CONSTATEES SUITE AUX ITV : CHEMIN DES CLOS ET ROUTE DE DRAGUIGNAN 18
FIGURE 18 : ANOMALIES CONSTATEES SUITE AUX ITV : CHEMIN DES FERRAGES ET RESEAU EN AMONT DE LA STEP 19
FIGURE 19 : ANOMALIES CONSTATEES SUITE AUX ITV : BROVES 20

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE

Pour rappel, l'étude comporte les phases suivantes :

- ✓ **Phase 1** : Diagnostic :
  - Partie 1 : Analyse des documents existants ;
  - Partie 2 : Campagne de mesures ;
  - **Partie 3 : Investigations complémentaires** ;
- ✓ **Phase 2** : Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement,
- ✓ **Phase 3** : Proposition d'un Schéma Directeur d'Assainissement,
- ✓ **Phase complémentaire 4** : Accompagnement de la commune / Communication.

Cette étude s'achèvera par le choix, par les élus, des solutions d'assainissement des zones étudiées et la validation de la programmation des travaux. Le document de zonage de l'assainissement sera par ailleurs soumis à enquête publique dans le cadre de la mise à jour du PLU.

PHASE DU RAPPORT

Le présent rapport correspond au rapport de Phase 1 : Diagnostic – Investigations complémentaires.

2 INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – OBJECTIFS ET ORGANISATION

Au vu des résultats de la campagne de mesures hydrauliques et de la sectorisation nocturne des effluents et après validation du comité de pilotage, les investigations complémentaires suivantes ont été réalisées sur les réseaux d'assainissement de la commune :

- ✓ Tests à la fumée,
- ✓ Inspections télévisées (ITV).

Il est rappelé que ces dernières ont pour objectif de localiser et de caractériser la nature des anomalies du réseau à l'origine des Intrusions d'Eaux Claires Parasites (ITV pour les ECPP et tests à la fumée pour les ECPM). Afin d'optimiser les prestations réalisées, ces investigations complémentaires ont été réalisées sur des secteurs potentiellement « problématiques » mis en évidence par la campagne de mesures.

Les tests à la fumée sur les réseaux d'assainissement de Seillans ont été réalisés le **18 février 2016**. Les ITV ont quant à elles été réalisées entre le **29 et le 30 mars 2016**.

Les dates de réalisation des investigations complémentaires sont présentées vis-à-vis de la campagne de mesures sur le planning suivant :

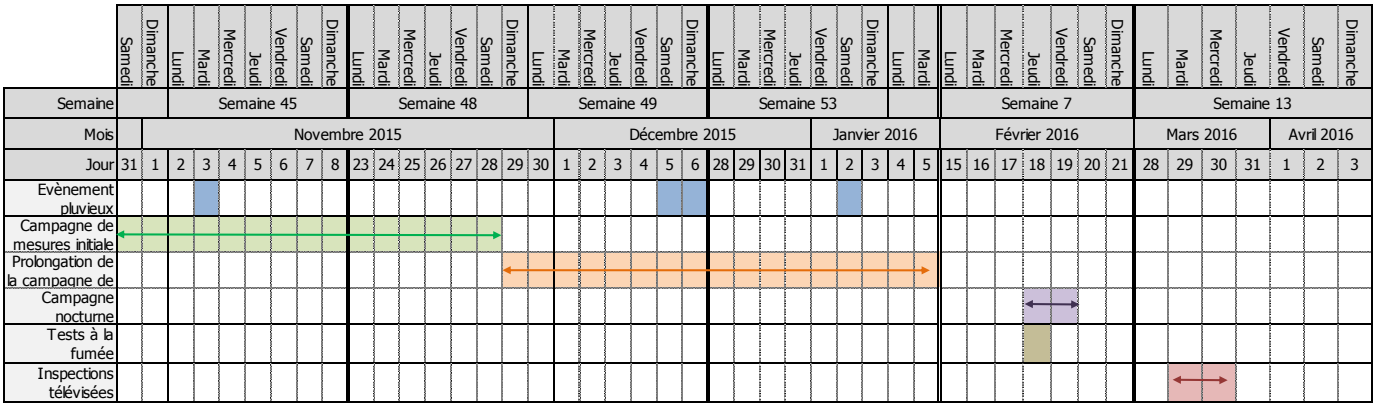


Figure 1 : Planning de la campagne de mesures

Les prestations réalisées dans le cadre de ces investigations complémentaires ont été effectuées par :

- ✓ Tests à la fumée : Bureau d'études CENEAU,
- ✓ ITV : Bureau d'études AXIS 3D.

Le rapport de CENEAU issu de l'analyse des résultats des tests à la fumée est fourni en **annexe 1**.

Pour les tests à la fumée, le présent rapport constitue donc une synthèse du rapport de CENEAU et des résultats des ITV.

3 TESTS A LA FUMEE

3.1 PRINCIPES

Les tests à la fumée ont vocation à mettre en évidence les différentes connexions atmosphériques d'un réseau d'assainissement, tels que les branchements illégaux (raccordement de gouttières) ou les anomalies du réseau (*e.g.* boite de branchement ou regard non étanche).

Figure 2 : Exemple d'identification d'une connexion atmosphérique sur un regard de visite non étanche mise en évidence par des tests à la fumée

La recherche de ces connexions atmosphériques est relativement importante dans la gestion des réseaux d'eaux usées. En effet, ces dernières constituent non seulement une porte d'entrée aux Eaux Claires Parasites Météoriques (eaux de pluie) mais elles sont également vecteurs de mauvaises odeurs à leur proximité.

D'un point de vue méthodologique, l'investigation de terrain se déroule sur les secteurs qui ont préalablement été identifiés comme pouvant présenter des anomalies. Le test permet alors de les localiser et de les caractériser précisément.

Pour cela, de l'huile de paraffine est vaporisée dans le réseau via un générateur de fumée installé sur un regard de visite (Figure 3). La recherche sur réseau d'assainissement nécessitant l'injection d'une grande quantité de fumée, le modèle de générateur sélectionné (grand générateur de la marque HYDREKA) pour la présente mission avait une capacité de 350 m^3/min.

Figure 3 : Installation d'un dispositif de tests à la fumée pour la recherche de connexions atmosphériques

Une fois le dispositif démarré, il se propage dans le réseau d'assainissement une épaisse fumée blanche qui sort dans l'atmosphère à la moindre anomalie. Une simple observation visuelle de l'environnement permet alors de les identifier (Figure 4 et Figure 5). Une fois la limite d'expansion de la fumée atteinte, un nouveau point d'injection est sélectionné permettant ainsi d'identifier clairement et avec efficacité les anomalies.

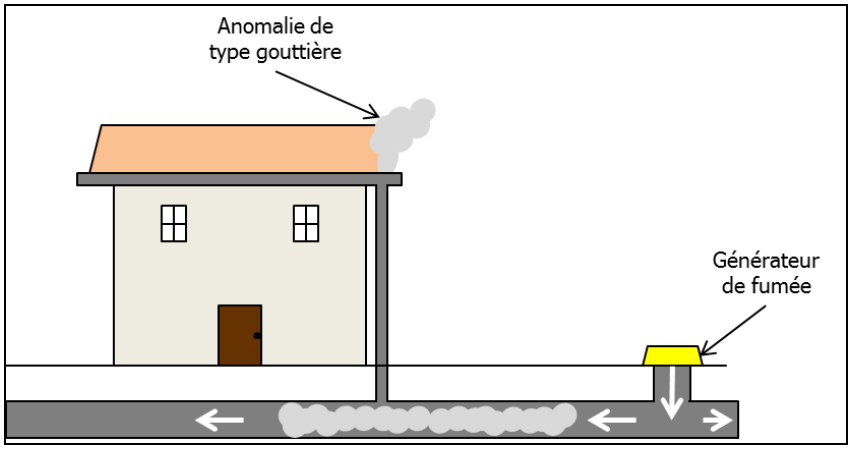


Figure 4 : Schéma de principe d'un test à la fumée

Figure 5 : Exemple de raccordement illégal d'un particulier à un réseau d'assainissement (anomalie de type gouttière)

Les anomalies identifiées sont alors directement cartographiées (figurés adaptés) et caractérisées par le biais de « fiches anomalies » spécifiques au bureau d'études CENEAU.

Une description spécifique de l'anomalie est alors réalisée. Celle-ci vise principalement à définir le type d'anomalie rencontré, le phénomène observé et en particulier la surface qui lui est raccordée, dite **surface active**. Dans le cadre d'une telle étude, cette information est de première importance car elle est directement liée à la quantité d'ECPM susceptible de pénétrer dans le réseau d'assainissement. Ainsi à titre d'exemple, le schéma suivant présente une toiture raccordée, via une gouttière, à un réseau d'assainissement.

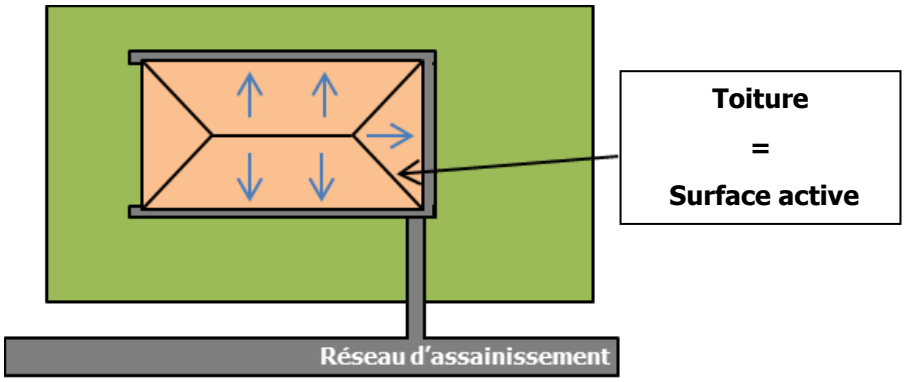


Figure 6 : Exemple de surface active via une connexion atmosphérique

Il est important de signaler qu'à l'exception des gouttières, les mesures de surfaces actives sont données à titre indicatif. En effet, le débit d'eau de ruissellement n'est pas directement proportionnel à la surface imperméable en amont. Le débit de ruissellement dépend notamment de la position et de la dimension de l'orifice ainsi que de la hauteur d'eau ruisselée (paramètre principalement lié à l'intensité de la pluie).

De manière générale, les principales familles d'anomalies rencontrées sont les suivantes :

- ✓ Raccordements illicite de gouttières,
- ✓ Défauts de connexion entre des organes du réseau pluvial et le réseau d'assainissement (*e.g.* avaloirs),
- ✓ Boîtes de branchement particulier non étanches,
- ✓ Défauts d'étanchéité du réseau d'assainissement.

3.2 CONCLUSIONS DE LA CAMPAGNE DE MESURES HYDRAULIQUES

Suite à la campagne de mesures hydrauliques et sa prolongation menées du **31 octobre 2015 au 5 janvier 2016**, la surface active apparente de la commune de Seillans a été estimée à environ **7 089 m²** réparties de la manière suivante :

Réseau	Surfaces actives
Seillans	6 126 m²
Brovès	963 m²
TOTAL	**7 089 m²**

Tableau 1 : Surfaces actives totales par réseaux d'eaux usées de Seillans

La synthèse des résultats des analyses effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant	Calcul	Surface active apparente
BV 1	SEI_01	1 146 m²
BV 2	SEI_02	831 m²
BV 3	SEI_03	1 233 m²
BV 4	SEI_04	166 m²
BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	2 750 m²
BV 6	BRO_06	228 m²
BV 7	BRO_07- BRO_06	735 m²

Tableau 2 : Synthèse des surfaces actives apparentes par bassin versant

3.3 CONSISTANCE DE LA PRESTATION

A partir des résultats de la campagne de mesures hydrauliques, du récolement du réseau (identification d'anomalies potentielles) et de la visite sous averses, des secteurs d'intervention ont été ciblés.

Des branchements particuliers siphoïdes étant présents sur la commune de Seillans (en particulier sur le centre-ville de Seillans), les secteurs ont fait l'objet d'une validation préalable par les services de la commune.

Au final, **4,165 kml** du réseau d'assainissement de Seillans ont été inspectés, soit **38 %** du linéaire total du réseau d'assainissement.

Les inspections ont été réparties de la manière suivante sur les réseaux d'assainissement communaux :

Réseau	Linéaire inspecté
Seillans	2 569 ml
Brovès	1 596 ml
TOTAL	**4 165 ml**

Tableau 3 : Linéaires inspectés par réseaux d'eaux usées de Seillans

3.4 SYNTHESE DES TESTS A LA FUMEE

Au cours de la réalisation des tests de fumigation, un total de 11 anomalies (10 sur Seillans et 1 sur Brovès) a pu être repéré sur les réseaux de Seillans et de Brovès, correspondant à une surface active apparente de **796 m²**. La nature de ces dernières est présentée dans le tableau suivant :

Nature	Nombre	Surface active estimée (m^2)	% des surfaces actives
Gouttières	5	310	39 %
Avaloirs	0	0	0 %
Boîtes de branchement	0	0	0 %
Regards non étanches	3	400	50 %
Anomalies autres	3	86	11 %
TOTAL	**11**	**796**	**100 %**

Tableau 4 : Synthèse des résultats des tests à la fumée sur la commune de Seillans

Ces anomalies sont réparties comme suit sur les domaines publics et privés de la commune :

Domaine	Nombre	Surface active estimée (m^2)	% des surfaces actives
Privé	6	385	48 %
Public	5	411	52 %
TOTAL	**11**	**796**	**100 %**

Tableau 5 : Synthèse des résultats des tests à la fumée en fonction du domaine

La surface active identifiée par le biais des tests à la fumée (796 m^2) représente **11 %** des surfaces actives totales identifiées dans le cadre de la campagne de mesures.

La suppression des surfaces actives privées sera à la charge des particuliers. Concernant les surfaces actives du domaine public, leur correction sera à la charge de la collectivité. Les travaux associés seront chiffrés dans le cadre du programme de travaux.

Comme il l'a été évoqué ci-avant, les surfaces actives identifiées par le biais des tests à la fumée sont données à titre indicatif et peuvent être plus conséquentes en cas d'épisodes pluvieux intenses.

La localisation des secteurs d'intervention et l'ensemble des résultats des tests à la fumée (fiches anomalies) sont donnés en annexe du rapport de CENEAU.

Au vu des résultats des tests à la fumée, il apparaît qu'un certain nombre d'anomalies n'a pas été identifié. Ce problème peut principalement être lié aux points suivants :

- ✓ La présence de boîtes de branchement de type siphoïde : Il est possible que les secteurs inspectés disposent de telles boîtes de branchement. De par leur fonctionnement, celles-ci empêchent la fumée de ressortir au droit des connexions atmosphériques privées et ainsi de mettre en évidence les branchements illicites,

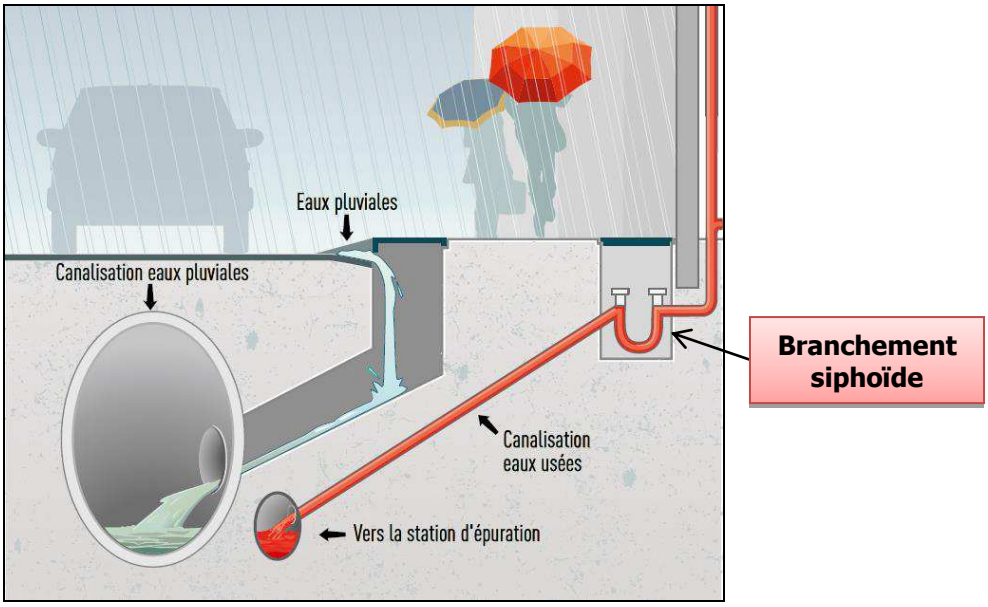


Figure 7 : Schématisation d'un branchement particulier équipé d'un siphon

- ✓ L'utilisation de postes de refoulement privés (observés sur la commune lors de la campagne de récolement) : Au même titre que les branchements siphoïdes, ces ouvrages constituent un rempart à la propagation de la fumée,
- ✓ Les casses souterraines éventuelles des canalisations d'assainissement.

Dans le cadre de la présente étude, de nouvelles prestations ont été proposées à la commune. Celles-ci doivent seront réalisées dès que possible, dès que des pluies significatives seront observées et consisteront à :

- ✓ Visiter les boîtes de branchement privées par temps de pluie sur les secteurs suivants :

Figure 8 : Secteur d'ouverture des boites de branchement particulier à Seillans et à Brovès

✓ Réaliser des mesures débimétriques au vélocimètre en temps de pluie sur les secteurs suivants :

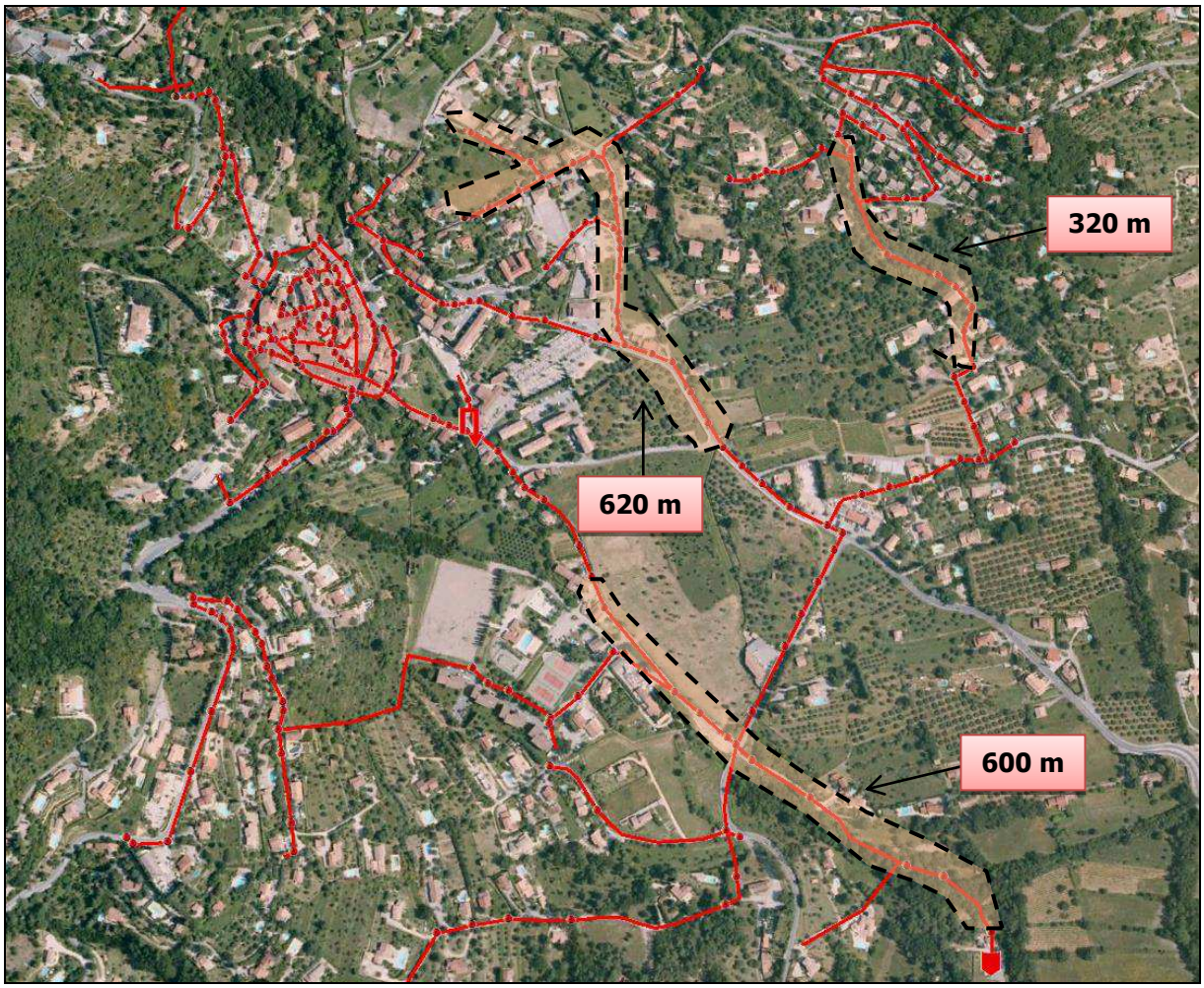


Figure 9 : Localisation des secteurs de mesures au vélocimètre

✓ Relever visuellement les gouttières raccordées au réseau d'assainissement au droit du centre-ville.

Figure 10 : Exemple de gouttière du centre-ville de Seillans raccordée au réseau d'assainissement

4 INSPECTIONS TELEVISEES DES RESEAUX

4.1 PRINCIPE

Les inspections télévisées d'un réseau d'assainissement ont pour objectif de vérifier le fonctionnement et de détecter les défauts des réseaux d'assainissement sur les canalisations, les regards de visite et les branchements. Les défauts peuvent avoir différentes natures. Les défauts généralement recensés sur un réseau d'assainissement sont les suivants :

- ✓ Défauts à l'origine d'intrusions d'eaux claires (casses, fissures, déboitement, joints défectueux, racines, raccordement d'un branchement mal renformi, …etc.)
- ✓ Défauts d'assemblages (décentrage),
- ✓ Défauts de géométries (ovalisation, flaches[1], poinçonnement, …etc.),
- ✓ Défauts générant un obstacle à l'écoulement (branchement pénétrant, dépôts, …etc.).

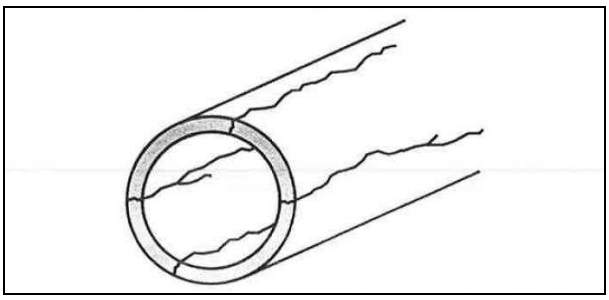


Figure 11 : Exemple de fissure sur une canalisation

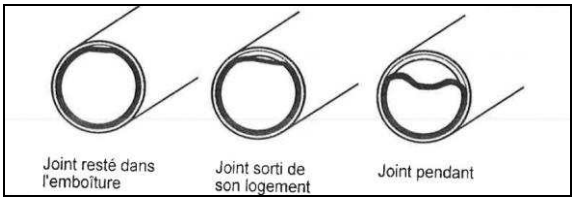


Figure 12 : Exemple de joints défectueux

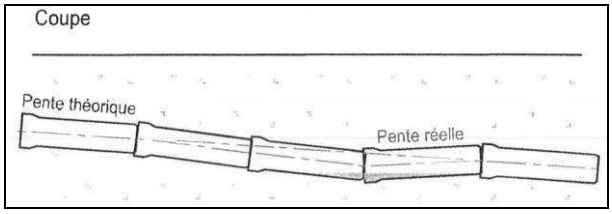


Figure 13 : Schéma de principe d'une flache

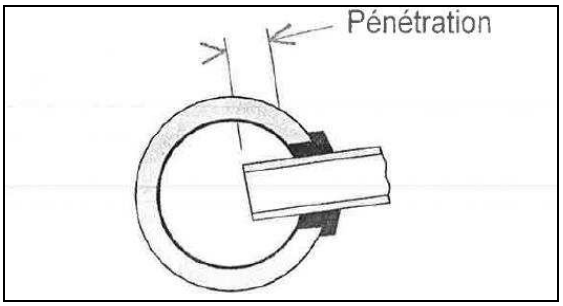


Figure 14 : Exemple de branchement pénétrant

L'inspection télévisée peut être réalisée, sur des canalisations allant jusqu'à un diamètre supérieur à 1 000 mm, à l'aide d'une caméra autotractée pivotante et rotative permettant une vision à 360°.

Pour information, la longueur maximale d'un tronçon inspecté est de **50 m**.

[1] Affaissement local d'une partie courante provoquant une augmentation de la pente suivie d'une contre-pente localisée

4.2 CONSISTANCE DE LA PRESTATION

Après recoupement des données de la campagne de mesures et de la sectorisation nocturne, les inspections télévisées ont été ciblées sur les secteurs suivants :

Rue concernée	Linéaire inspecté (ml)	Débit minimum mesuré pendant la sectorisation nocturne du 18 et 19 février 2016
Chemin des Clos	362,8	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Rue des Ferrages	89,7	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Réseau en amont de la STEP	213,6	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Route de Fayence	464,2	0,18 l/s soit **15,5 m^3/j**
Route de Draguignan	46,1	0,05 l/s soit **4 m^3/j**
Zone résidentielle de Brovès	490,6	0,05 l/s soit **4 m^3/j**
TOTAL	**1 667**	**62,5 m^3/j**

Tableau 6 : Tronçons ayant fait l'objet des ITV

Au total, **1 667 ml** ont été inspectés, soit **15 %** des réseaux d'eaux usées gravitaires de la commune.

Ces inspections ont eu lieu entre **le 29 et le 30 mars 2016** et ont été effectuées par la société spécialisée **AXIS 3D**.

Vis-à-vis des mesures débitmétriques qui ont été réalisées pendant la sectorisation nocturne du 18 et 19 février 2016, les secteurs ayant fait l'objet d'inspections télévisées représentent environ **58 % des apports minimum mesurés** sur les réseaux de Seillans (56 %) et de Brovès (93 %)

Pour les autres secteurs, les apports étant diffus, le coût du passage caméra ne justifiait pas la proportion d'eaux claires parasites permanentes supprimées.

4.3 SYNTHESE DES INSPECTIONS TELEVISEES

De manière générale, les passages caméra ont permis de mettre en évidence :

- ✓ La présence de défauts à l'origine d'intrusions d'eaux claires,
- ✓ La présence de défauts structurels (géométrie et assemblage) sur le réseau public,
- ✓ La présence de plusieurs flaches (pente dans le sens inverse d'écoulement).

Le tableau de la page suivante présente une synthèse des résultats des ITV par tronçon inspecté. Pour information les numérotations de regard ont été adaptées pour les ITV car de nouveaux regards sous enrobés ont pu être mis à jour.

	Identification des tronçons	Defaut Emboitement /Raccordement	Joint defectueux	Branchement penetrant	Perforation /Cassure	Racines - radicelles	Fissures	Infiltration continue observee	Degradation de surface	Decentrage	Depot Materiaux /Graisse	Ovalisation / Poinçonnement	Deformation canalisation	Flache	Remarques
Chemin des Clos	R035 à R024				**1**	**1**	**5**				**1**				**Fissure importante observée entre les regards R027 et R028**
Rue des Ferrages	R006 à R004						**1**								**Inspection caméras arrêtée en raison d'obstruction. Il est supposé que des anomalies à l'origine d'intrusions d'eaux claires sont présentes sur le secteur non inspecté**
Reseau en amont de la STEP	RA à RG					**1**	**1**					**6**	**3**	**2**	
Route de Fayence	R121 à R105		**4**		**2**						**2**			**1**	**L'inspection a été arrêtée en amont du regard R111 en raison d'une hauteur d'eau trop importante**
Route de Draguignan	R101 à R100			**2**			**2**								**Les branchements pénétrants générant une obstruction trop importante de la conduite, le tronçon n'a pu être inspecté dans sa totalité**
Broves	R236 à R244 (Rue Saint Romain)	**1**	**3**						**1**						
	R257a à R260 (Rue des Esclapières)		**2**	**1**	**2**	**1**	**1**			**1**					
TOTAL		**1**	**9**	**3**	**5**	**3**	**10**	**0**	**1**	**1**	**3**	**6**	**3**	**3**	

Tableau 7 : Bilan des inspections télévisées

Certains tronçons pour lesquels la campagne nocturne supposait la présence d'eaux claires parasites n'ont révélé aucun défaut majeur au passage de la caméra.

Au regard du tableau synthétique ci-avant, les réseaux inspectés de la commune de Seillans présentent un grand nombre d'anomalies (48).

Une part importante des intrusions d'eaux claires parasites permanentes provient de casses ponctuelles, de fissures ou de joints défectueux.

Comme évoqué, la réparation des anomalies à l'origine des intrusions d'eaux claires permettra de réduire 58 % des ECPM de la commune (soit 63 m^3/j contre 108 m^3/j).

La localisation des différentes anomalies identifiées est précisée sur les cartes présentées ci-après. Sur ces cartes, des priorités ont été données aux travaux à réaliser en fonction de la nature des anomalies. Ainsi, les travaux de priorité 1 concernent les anomalies à l'origine des intrusions d'eaux claires. Les travaux de priorité 2 concernent les anomalies structurelles.

Ces travaux seront intégrés au programme de travaux du schéma directeur d'assainissement.

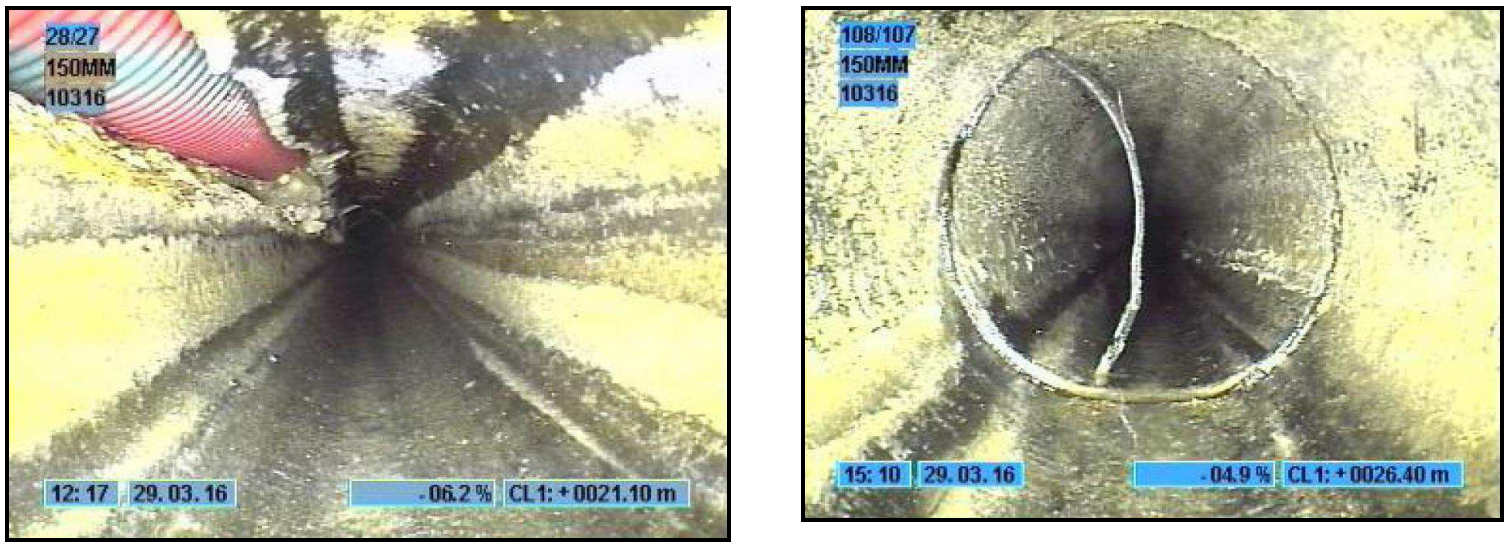


Figure 15 : exemple d'anomalies détectées sur le réseau de Seillans

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 : Anomalies constatées suite aux Inspections Télévisées

SEILLANS 1
Route de Fayence et Route de Draguignan

NOM DU FICHIER: Anomalies.DWG

ECHELLE: 1/800

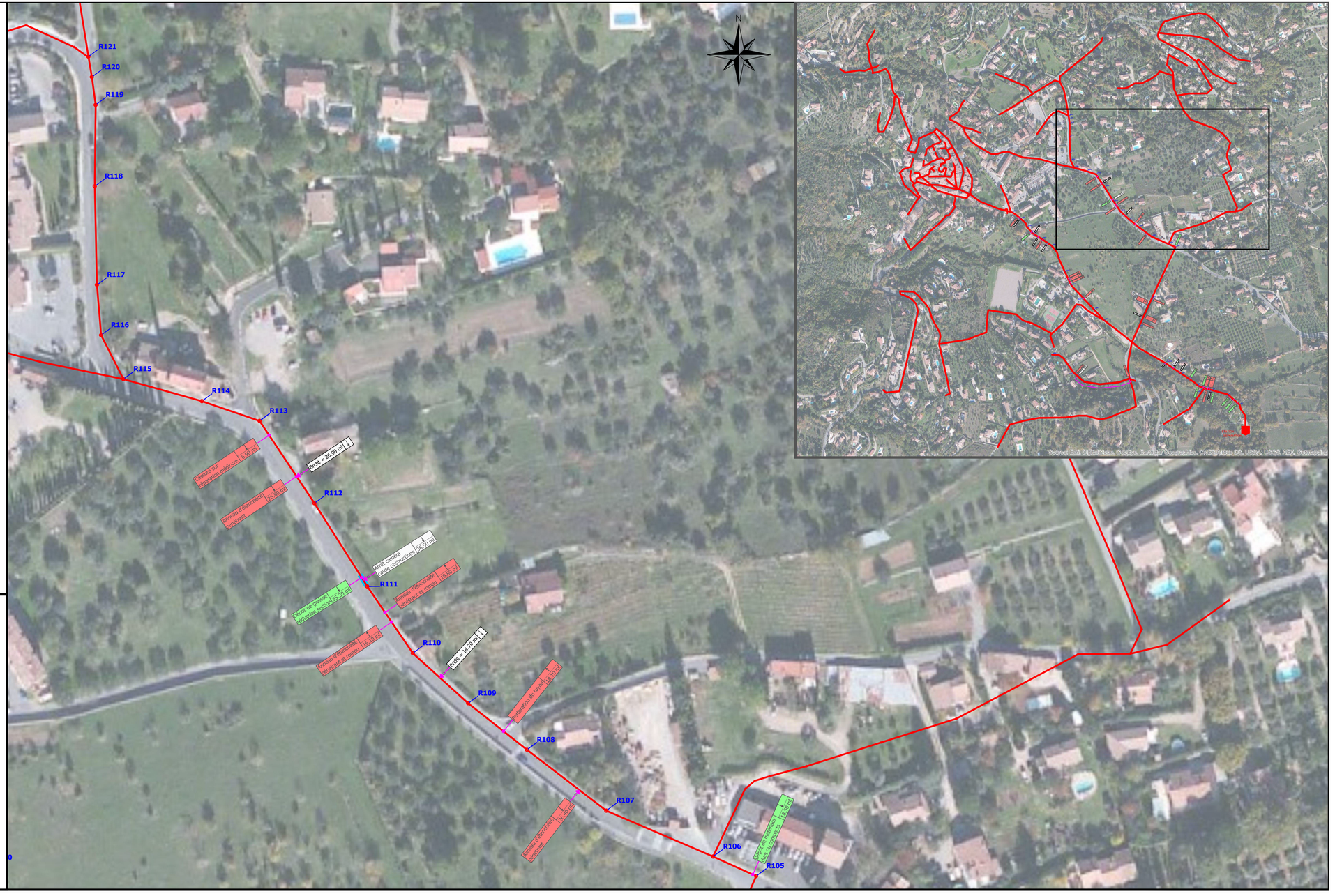
EURYECE Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 Saint Paul Trois Châteaux

Téléphone : 04.75.04.78.24
Télécopie : 04.75.04.78.29

GROUPE MERLIN / Réf doc : R51083 - ER1 - ETU - PG - 1 - 012

Ind.	Etabli par:	Approuvé par:	Date:	Objet de la révision
A	A.JACQUIN	M.BEUGNON	10/05/2016	Création



LEGENDE

Caractéristiques du réseau d'eaux usées et des branchements particuliers

- Réseau d'eaux usées public
- Conduites de refoulement

Etiquette branchement : Brcht = 24 ml — Sens de l'inspection télévisée — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection)

Branchement détecté pendant l'ITV arrivant à : à gauche en haut / à droite

Etiquettes regard / conduite et caractéristiques des anomalies

Regard inspecté pendant l'ITV : R030

Anomalie détectée pendant l'ITV arrivant à : à gauche en haut / à droite

Anomalie constatée sur regard : Anomalie détectée — ER 1 Infiltration — Codification du regard

- Flache détectée < 15%
- Flache détectée > 15%
- Zone non inspectée à cause d'un arrêt caméra

Anomalie constatée sur conduite : Sens de l'inspection télévisée — Casse / fissure longitudinale 15.10 ml — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection) — Anomalie détectée

Définition des priorités

- Travaux d'ordre de priorité 1
- Travaux d'ordre de priorité 2

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 : Anomalies constatées suite aux Inspections Télévisées

SEILLANS 2
Chemin des Clos et Route de Draguignan

NOM DU FICHIER: Anomalies.DWG

ECHELLE: 1/800

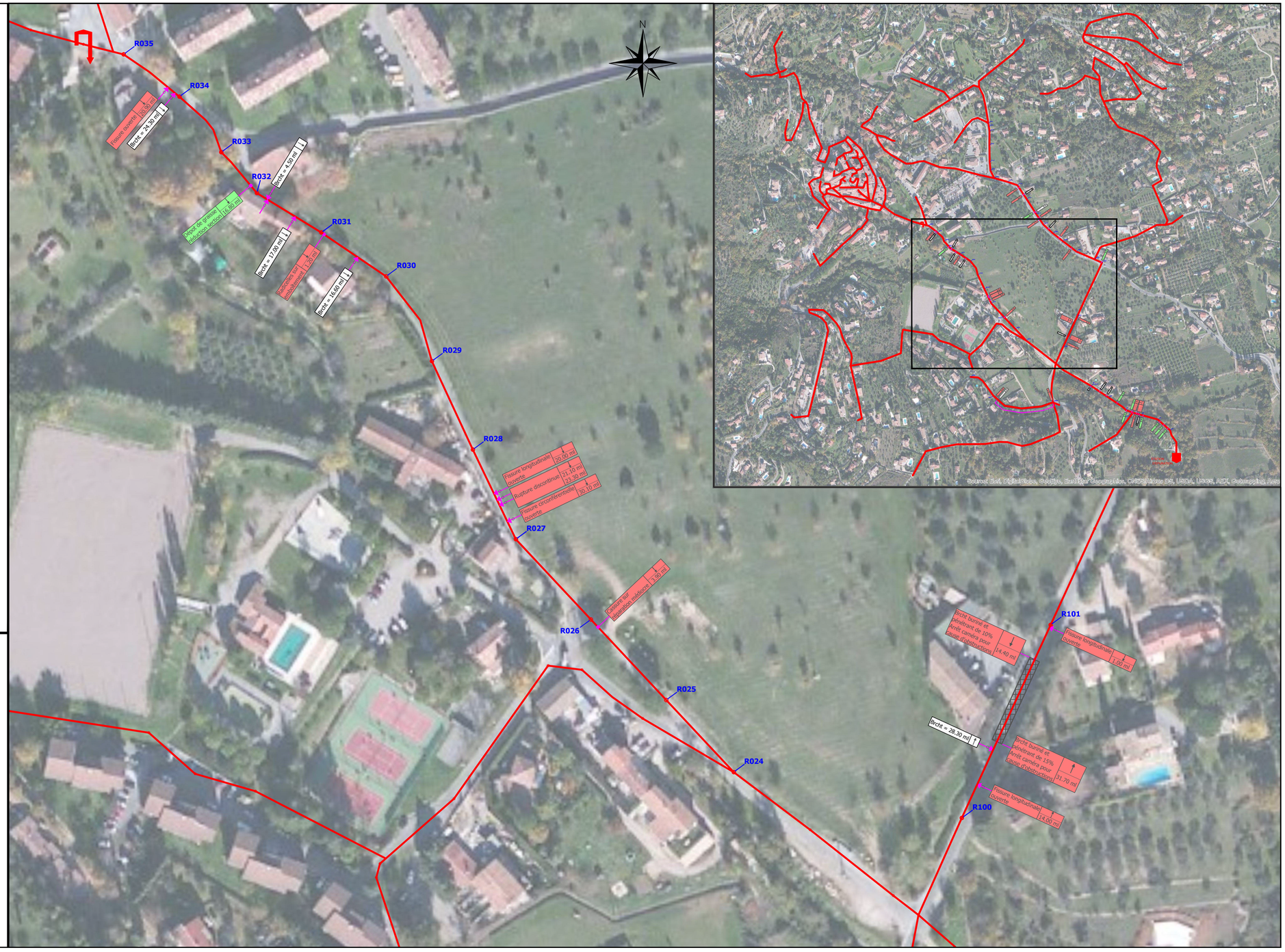
EURYECE Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 Saint Paul Trois Châteaux

Téléphone : 04.75.04.78.24
Télécopie : 04.75.04.78.29

GROUPE MERLIN / Réf doc : R51083 - ER1 - ETU - PG - 1 - 012

Ind.	Etabli par:	Approuvé par:	Date:	Objet de la révision
A	A.JACQUIN	M.BEUGNON	10/05/2016	Création



LEGENDE

Caractéristiques du réseau d'eaux usées et des branchements particuliers

Réseau d'eaux usées public

Conduites de refoulement

Etiquette branchement : Broht = 24 ml — Sens de l'inspection télévisée — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection)

Branchement détecté pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Etiquettes regard / conduite et caractéristiques des anomalies

Regard inspecté pendant l'ITV : R030

Anomalie détectée pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Anomalie constatée sur regard : Anomalie détectée — EU 1 Infiltration — Codification du regard

Anomalie constatée sur conduite : Sens de l'inspection télévisée — Casse / Fissure longitudinale 16.10 ml — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection) — Anomalie détectée

Flache détectée < 15%

Flache détectée > 15%

Zone non inspectée à cause d'un arrêt caméra

Définition des priorités

Travaux d'ordre de priorité 1

Travaux d'ordre de priorité 2

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 : Anomalies constatées suite aux Inspections Télévisées

SEILLANS 3
Chemin des Ferrages Ouest et réseau en amont de la STEP

NOM DU FICHIER: Anomalies.DWG

ECHELLE: 1/700

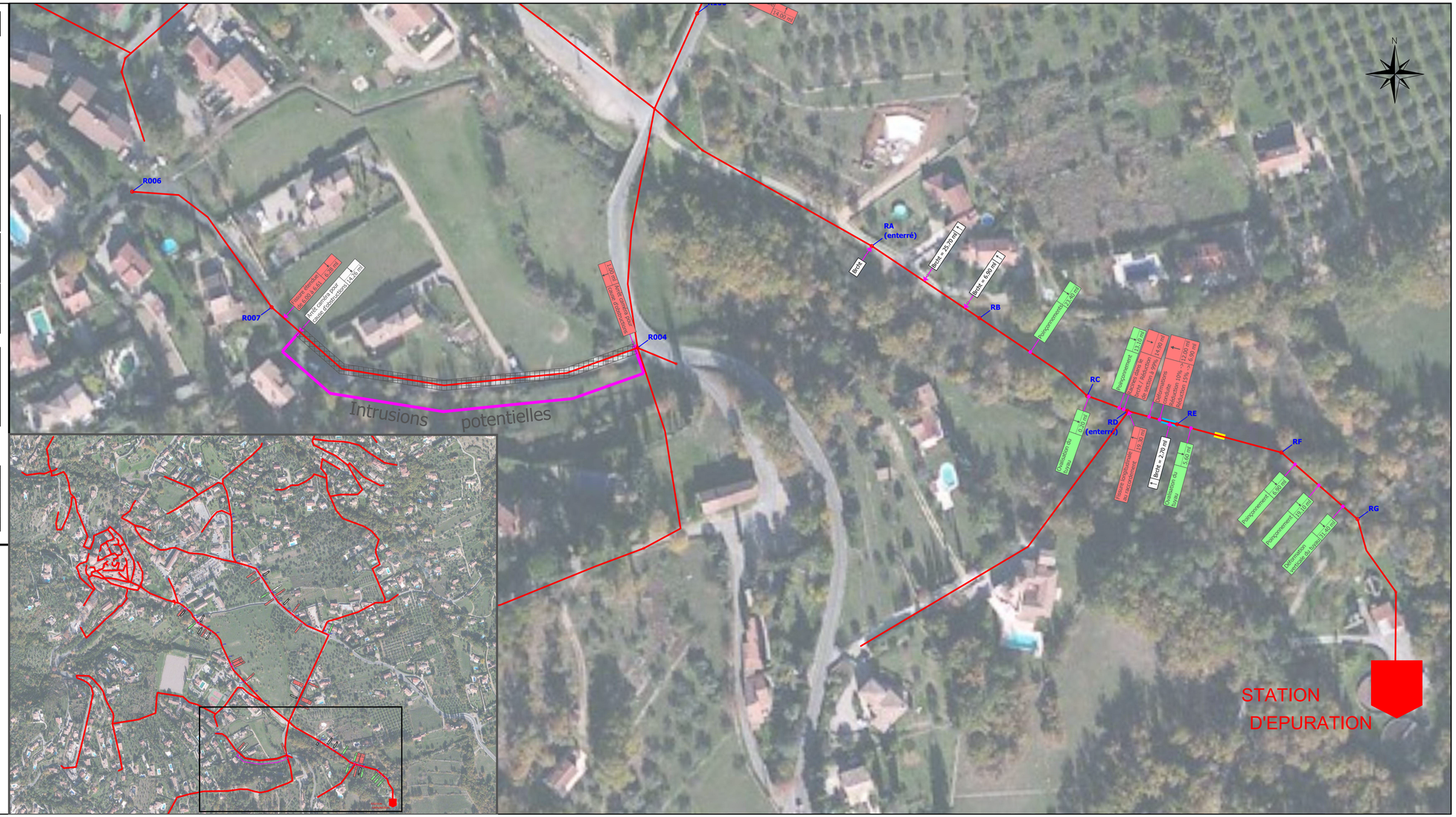
EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 Saint Paul Trois Châteaux

Téléphone : 04.75.04.78.24
Télécopie : 04.75.04.78.29

GROUPE MERLIN / Réf doc : R51083 - ER1 - ETU - PG - 1 - 012

Ind.	Etabli par:	Approuvé par:	Date:	Objet de la révision
A	A.JACQUIN	M.BEUGNON	10/05/2016	Création



LEGENDE

Caractéristiques du réseau d'eaux usées et des branchements particuliers

Réseau d'eaux usées public

Conduites de refoulement

Etiquette branchement : Sens de l'inspection télévisée — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection)

Branchement détecté pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Etiquettes regard / conduite et caractéristiques des anomalies

Regard inspecté pendant l'ITV : R030

Anomalie détectée pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Flache détectée < 15%

Flache détectée > 15%

Zone non inspectée à cause d'un arrêt caméra

Anomalie constatée sur regard : Anomalie détectée — Codification du regard

Anomalie constatée sur conduite : Sens de l'inspection télévisée — Localisation depuis le dernier regard (en fonction du sens d'inspection) — Anomalie détectée

Définition des priorités

Travaux d'ordre de priorité 1

Travaux d'ordre de priorité 2

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 : Anomalies constatées suite aux Inspections Télévisées

BROVES

NOM DU FICHIER: Anomalies BROVES.DWG

ECHELLE: 1/800

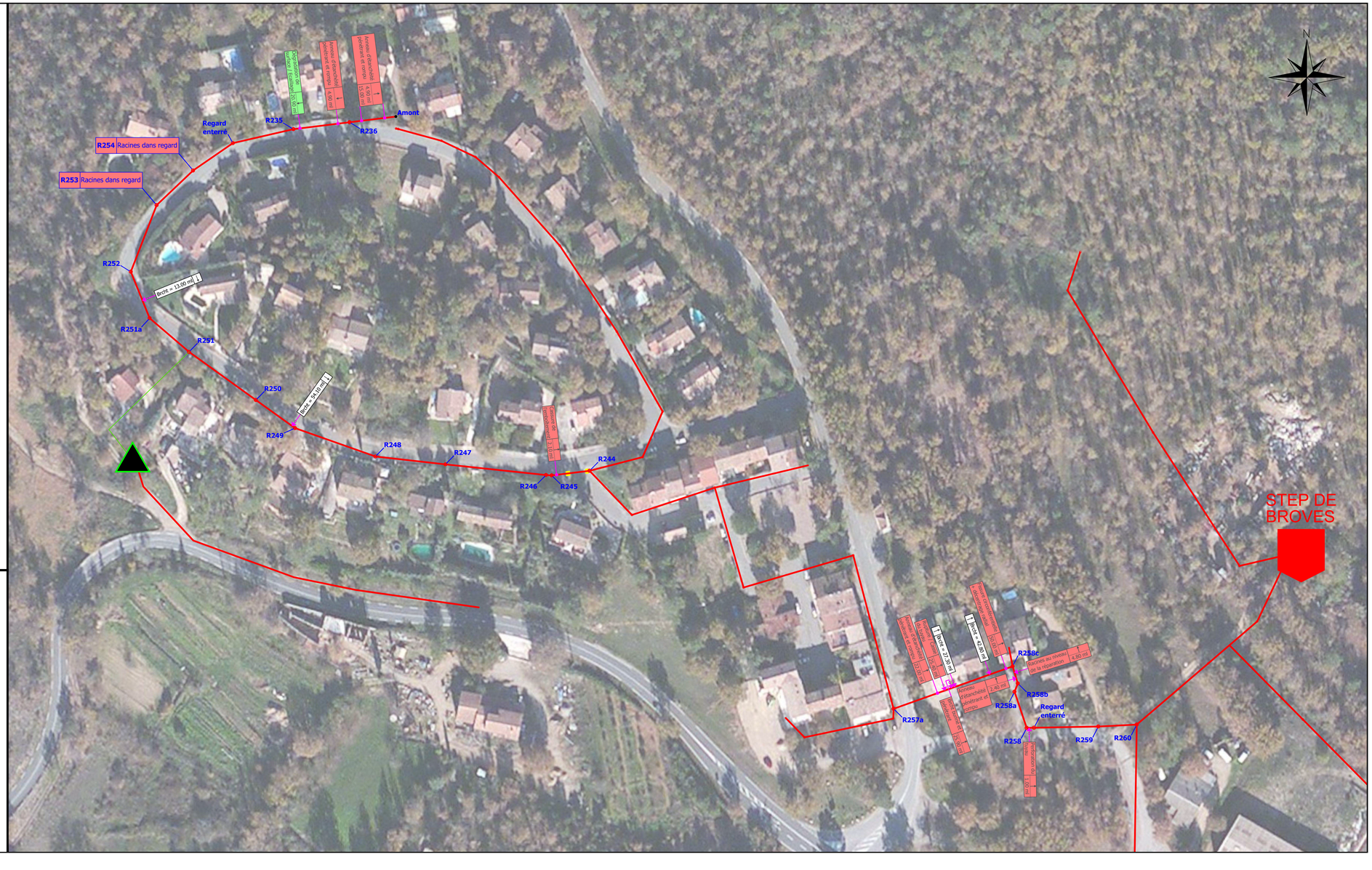
EURYECE Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 Saint Paul Trois Châteaux

Téléphone : 04.75.04.78.24
Télécopie : 04.75.04.78.29

GROUPE MERLIN / Réf doc : R51083 - ER1 - ETU - PG - 1 - 012

Ind.	Etabli par:	Approuvé par:	Date:	Objet de la révision
A	A.JACQUIN	M.BEUGNON	10/05/2016	Création



LEGENDE

Caractéristiques du réseau d'eaux usées et des branchements particuliers

Réseau d'eaux usées public

Conduites de refoulement

Etiquette branchement :

Branchement détecté pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Etiquettes regard / conduite et caractéristiques des anomalies

Regard inspecté pendant l'ITV : R030

Anomalie détectée pendant l'ITV arrivant à : à droite / à gauche en haut

Anomalie constatée sur regard :

Flache détectée < 15%

Flache détectée > 15%

Zone non inspectée à cause d'un arrêt caméra

Anomalie constatée sur conduite :

Définition des priorités

Travaux d'ordre de priorité 1

Travaux d'ordre de priorité 2

5 ANNEXES

5.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES – CENEAU 2016

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

MARS 2016

Siège social

265 Avenue de l'Industrie

34 820 TEYRAN – France

Tél.: 04.67.04.16.43

Mail : contact@ceneau.com

Agence de Toulouse

BP 21

81 370 SAINT SULPICE

Tél.: 06.77.36.80.47

Mail : toulouse@ceneau.com

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT DES TESTS A LA FUMEE

N°Rapport R1505-491-2

Version 1 :

Rédigé par Antoine MOSCA, le 09/03/2016

Validé par Stéphane ROUSSEL, le 09/03/2016

Ceneau - SARL au capital de 15 000 Euros

Siège social : 265 Avenue de l'Industrie - 34 820 TEYRAN – France

Tél.: 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - E-mail : contact@ceneau.com - www.ceneau.com

SIRET : 521 526 855 00015 - RCS Montpellier : 65521526855 - APE : 7112B

SOMMAIRE

1. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE....4

1.1. OBJECTIFS ET LINEAIRE INSPECTE 4

1.2. PRINCIPE 4

1.3. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE 5

1.3.1. SYNTHESE DES ANOMALIES DETECTEES 5

1.3.2. SURFACES ACTIVES 6

1.4. SYNTHESE ET LIMITE DES TESTS A LA FUMEE 8

ANNEXES

ANNEXE 1 : TEST A LA FUMEE - PLAN DE LOCALISATION DES ANOMALIES – SEILLANS 10

ANNEXE 2 : TEST A LA FUMEE - PLAN DE LOCALISATION DES ANOMALIES – BROVES 11

ANNEXE 3 : FICHES DES ANOMALIES DETECTEES LORS DES TESTS A LA FUMEE 12

TABLEAUX

TABLEAU 1 : LINEAIRES INSPECTES LORS DES TESTS A LA FUMEE 4

TABLEAU N°2: RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE PAR TYPE D'ANOMALIE 5

TABLEAU N°3: RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE SELON LEUR DOMAINE 5

TABLEAU N °4 : RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE 7

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION N°1: GENERATEUR SURPRESSEUR DE FUMEE 4

1. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

1.1. OBJECTIFS ET LINEAIRE INSPECTE

- *La localisation des secteurs inspectés en présenté sur le plan en **Annexe 6** et en **Annexe 7.***

La campagne de tests à la fumée sur la commune de Seillans a été réalisée le **18 février 2016** par temps sec. Elle a pour objectif de **vérifier l'étanchéité du réseau d'assainissement**.

Cette opération a pour but de mettre en évidence l'ensemble des points d'intrusion potentiels d'eau pluviale dans le réseau d'eaux usées (gouttières, avaloir pluvial raccordé à l'assainissement, boites de branchements et regards d'eaux usées non étanches…).

Au total 4,165 km de réseau d'assainissement ont été inspectés (soit environ 38 % du linéaire total de réseau d'assainissement sur l'ensemble de la commune).

TABLEAU 1 : LINEAIRES INSPECTES LORS DES TESTS A LA FUMEE

	Linaire inspecté
Seillans	2 569 ml
Brovès en Seillans	1 596 ml
Total	**4 165 ml**

1.2. PRINCIPE

Un générateur-surpresseur de fumée (voir photo ci-contre) est installé sur un regard de visite.

Une fumée dense, issue de la combustion de paraffine alimentaire, est alors injectée dans la canalisation d'eaux usées.

Cette fumée permet de suivre visuellement le cheminement des raccordements eaux usées – eaux pluviales.

Illustration n°1: Générateur surpresseur de fumée

1.3. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

1.3.1. SYNTHESE DES ANOMALIES DETECTEES

- *L'ensemble des anomalies détectées sont détaillées en **Annexe 8** sous formes de fiches.*

A l'issue de la campagne de tests, **11 anomalies** ont été détectées (sur le linéaire inspecté du réseau d'assainissement (10 anomalies sur le réseau de Seillans et 1 anomalie sur le réseau de Brovès).

Les tableaux ci-dessous présentent la répartition des anomalies par types, ainsi que les surfaces actives repérées lors des tests à la fumée par domaine concerné.

TABLEAU N°2: RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE PAR TYPE D'ANOMALIE

	Nombre	Surface(m²)	% (surf.)
gouttières	5	310	39%
avaloirs	0	0	0%
boites de branchement	0	0	0%
regards non étanches	3	400	50%
anomalies autres	3	86	11%
Totaux	11	796	100%

TABLEAU N°3: RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE SELON LEUR DOMAINE

	Nombre	Surface(m²)	% (surf.)
domaine privé	6	385	48%
domaine public	5	411	52%
Totaux	11	796	100%

1.3.2. SURFACES ACTIVES

Pour les toutes les anomalies répertoriées à l'exception des gouttières, les mesures de surfaces actives sont données à titre indicatif.

En effet, pour ces anomalies, le débit d'eau de ruissellement n'est pas directement proportionnel à la surface imperméable en amont.

Ce débit de ruissellement dépend de la position et de la dimension de l'orifice ainsi que de la hauteur d'eau ruisselée (et par conséquent de l'intensité de la pluie).

Le tableau ci-dessous recense les anomalies détectées ainsi que les surfaces actives correspondantes.

TABLEAU N °4 : RECAPITULATIF DES RESULTATS DE TESTS A LA FUMEE

N°	Nom	Localisation	Gouttière(s)	Avaloir(s)	BB(s)	Regard(s)	Autre	Surface (m²)	Domaine
1	M. Lionel Merresse	21, Château Meunier	☑	☐	☐	☐	☐	90	Privé
2	-	5, Château Meunier	☑	☐	☐	☐	☐	75	Privé
3	M. Anderson	33, Château Meunier	☑	☐	☐	☐	☐	75	Privé
4		RV 061 - Chemin de Saint Michel les Ad	☐	☐	☐	☑	☐	100	Public
5	M. Larsen	12, Route de Bargemon (D19)	☑	☐	☐	☐	☐	35	Privé
6		RV 153a - D19 - Route de Bargemon	☐	☐	☐	☑	☐	200	Public
7	M. Graham	23, Route de la Parfumerie	☑	☐	☐	☐	☐	35	Privé
8		Route de la Parfumerie	☐	☐	☐	☐	☑ Ouverture avec connexion vers reseau	1	Public
9		Route de la Parfumerie	☐	☐	☐	☑	☐	100	Public
10		La Bégude - Brovès en Seillans	☐	☐	☐	☐	☑ Conduite de branchement particulier	75	Privé
11		Chemin des Clos	☐	☐	☐	☐	☑ Borne camping car	10	Public

1.4. SYNTHESE ET LIMITE DES TESTS A LA FUMEE

La campagne de tests à la fumée a permis de mettre en évidence 11 anomalies.

La surface active totale de ces anomalies est estimée à 796 m². La répartition des surfaces actives par réseau d'assainissement est présentée dans le tableau ci-dessous.

	Surfaces active des anomalies detectées lors des tests à la fumée	Surfaces active totale (campagne de mesure des débits)	Rapport (%)
Seillans	721 m²	6 126 m²	12%
Brovès en Seillans	75 m²	936 m²	8%
Total	**796 m²**	**7 062 m²**	**11%**

Elles représentent seulement 11% de la surface active totale mesurée sur la commune lors de la campagne de mesure (7 062 m²).

Néanmoins, comme évoqué précédemment, la surface active estimée lors des tests à la fumée est avant tout donnée à titre indicatif.

Cette dernière peut être beaucoup plus conséquente en cas de fort évènement pluvieux car le débit d'eau claire généré par certaines anomalies est fonction de la hauteur d'eau ruisselée et donc des intensités de pluie rencontrées.

De plus, certaines anomalies existantes peuvent ne pas avoir été mises en évidence par les tests à la fumée, sur les secteurs non inspectés (soit près de 62 % des réseaux d'assainissement), mais également sur les secteurs inspectés en raison de :

- La présence de boîtes de branchement de type siphoïde. Dans ce cas la cloison siphoïde empêchant la remontée des odeurs bloque également la remontée de la fumée et il est donc impossible de mettre en évidence un raccordement illicite d'ouvrages pluviaux bien que la connexion hydraulique existe. Ces cloisons siphoïdes peuvent également se trouver sur des avaloirs.
- L'utilisation de postes de refoulement des eaux usées privés. Ces pompes peuvent être installées dans les habitations situées en contrebas du réseau d'assainissement collectif. Ces postes constituent également un rempart à la mise en évidence d'ouvrages pluviaux raccordés au réseau d'assainissement.
- L'utilisation de boites de branchement pour évacuer les eaux pluviales. Ces boites de branchement peuvent être ouvertes par temps de pluie par les particuliers afin d'éviter une accumulation d'eaux pluviales dans les cours. Etant fermées et étanches par temps sec, elles ne sont pas mise en évidence par les tests à la fumée.
- D'un manque de visibilité des habitations et des ouvrages pluviaux privés en particulier lorsque l'accès aux arrière-cours est impossible.
- De casses souterraines sur les canalisations d'eaux usées pouvant laisser l'eau de pluie s'introduire après infiltration dans le sol.

Pour les anomalies détectées, les travaux d'étanchéification sont simples à mettre en œuvre. Il convient donc de les réaliser dans les plus brefs délais.

- Les anomalies numéro 1, 2, 3, 5 et 7 correspondent à des gouttières raccordées au réseau d'assainissement. Ces anomalies sont à corriger par simple mise en place d'un coude en bas de cheneau ;
- Les anomalies numéro 4, 6 et 9 correspondent à regards de visites non étanches et situées sur des zones de ruissellement et/ou d'accumulation potentielles. Les surfaces actives sont donc directement dépendantes des hauteurs ruisselées. Elles peuvent être considérablement augmentées en cas de forte pluie.

  Pour les anomalies 4 et 6, l'étanchéification nécessite la simple mise en place de la fermeture du regard. Pour l'anomalie n°9, une reprise du génie civil du regard est à réaliser.
- L'anomalie numéro 10 correspond à une conduite de branchement particulier cassée et en attente de raccordement. Elle se situe sur une zone d'accumulation d'eau potentielle. Les surfaces actives sont donc là aussi directement dépendantes des hauteurs ruisselées. Elles peuvent être considérablement augmentées en cas de forte pluie.
- L'anomalie n°11 correspond à la borne camping-car qui vient d'être crée Chemin des Clos. Le chemin de grille central est connecté au réseau d'assainissement et à ciel ouvert. Les eaux de ruissellement collectées par la grille en cas de pluie sont donc évacuées directement vers le réseau d'assainissement.

Annexe 1 :
Test à la fumée - Plan de localisation des anomalies – Seillans

LEGENDE

Ouvrages particuliers

- Réseau EU gravitaire
- Réseau EU refoulement
- Réseau supposé
- Regard de visite
- STEP
- Poste de Relevage

Tests à la fumée

- Linéaire inspecté
- Anomalie détéctée
- Point d'injection de fumée

N W E S

SEILLANS

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

RESEAU DE SEILLANS

Tests réalisés le 18 février 2016

Ceneau	Echelle : 1 / 1850	Contrat : C-1505-491
	Format A0	Dessiné par AMO
	Mars 2016	Vérifié par SRO

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP

Annexe 2 : Test à la fumée - Plan de localisation des anomalies – Brovès

LEGENDE

Ouvrages particuliers

- Réseau EU gravitaire
- Réseau EU refoulement
- Réseau supposé
- Regard de visite
- STEP
- Poste de Relevage

Tests à la fumée

- Linéaire inspecté
- Anomalie détéctée
- Point d'injection de fumée

N W E S

SEILLANS

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

RESEAU DE BROVES - EN - SEILLANS

Tests réalisés le 18 février 2016

Ceneau	Echelle : 1 / 700	Contrat : C-1505-491
	Format A0	Dessiné par AMO
	Mars 2016	Vérifié par SRO

Annexe 3 : Fiches des anomalies détectées lors des tests à la fumée

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

1

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom : M. Lionel Merresse | **Localisation : 21, Château Meunier - Seillans**

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☑	90 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 90 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : 50 % de la toiture connectée

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

2

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom : -

Localisation : 5, Château Meunier

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☑	75 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 75 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : 50 % de la toiture connectée

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

3

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom : M. Anderson

Localisation : 33, Château Meunier - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☑	75 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 75 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : 50 % de la toiture connectée

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

4

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : RV 061 - Chemin de Saint Michel les Adrechs - Sei

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☑	100 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 100 m²

Domaine : ..... Public

Remarques : Regard non étanche (manque fermeture) situé en contre bas d'une zone de ruissellement potentielle. Surface active donnée à titre indicatif car dépendante de la hauteur ruissellée.

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

5

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom : M. Larsen

Localisation : 12, Route de Bargemon (D19) - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

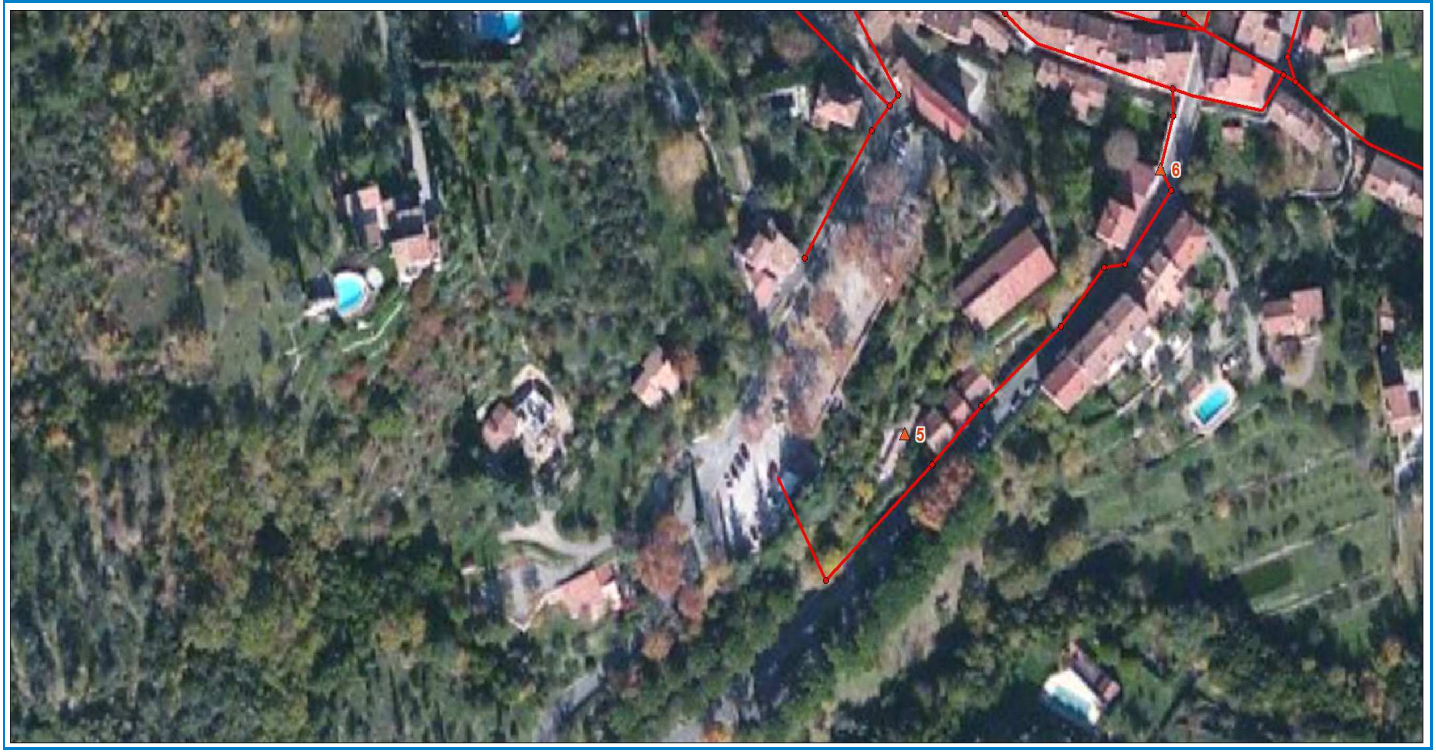
Gouttière(s) :	☑	35 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 35 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : 75 % de la toiture connectée

Localisation Cadastrale



265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

6

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : RV 153a - D19 - Route de Bargemon - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

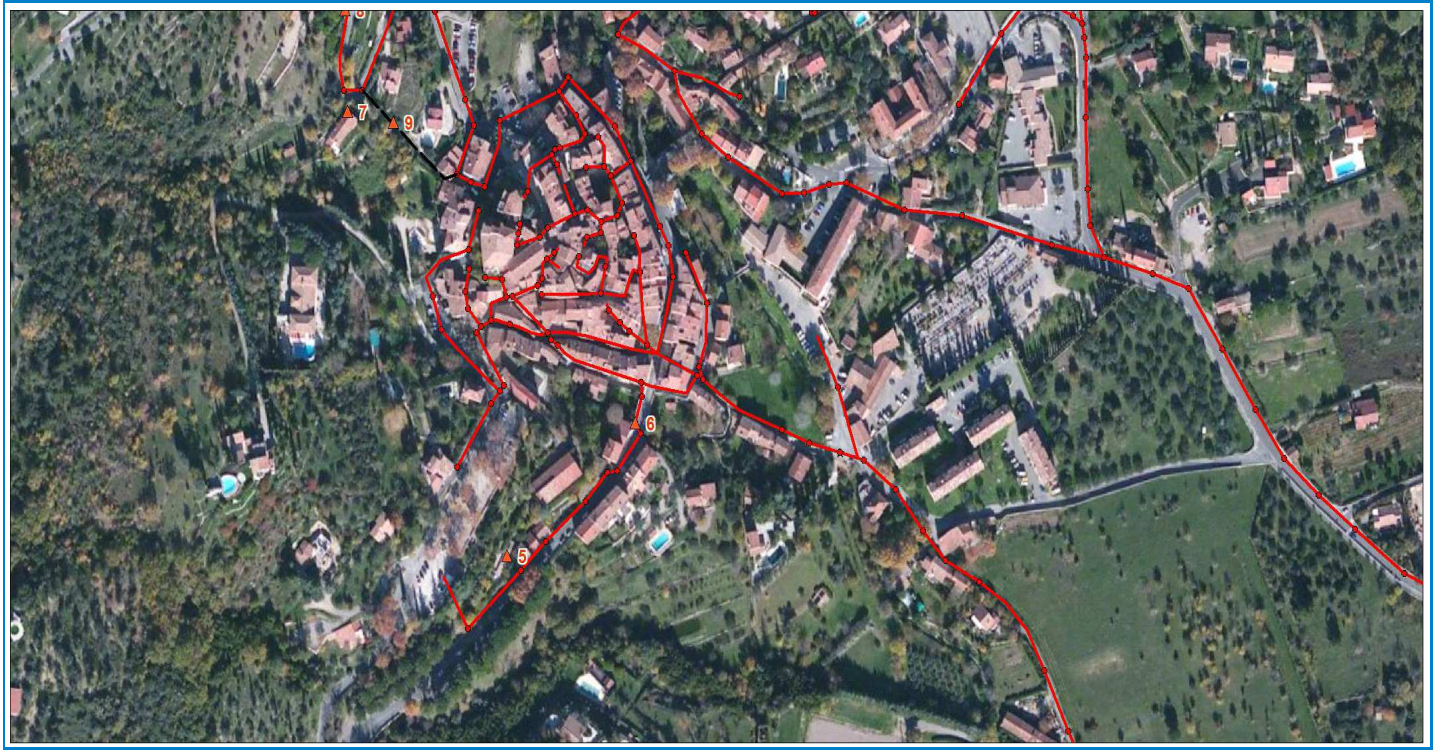
Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☑	200 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 200 m²

Domaine : ..... Public

Remarques : Regard non étanche (manque fermeture) situé en contre bas d'une zone de ruissellement et à proximité d'un avaloir pluvial. Surface active donnée à titre indicatif car dépendante de la hauteur ruissellée.

Localisation Cadastrale



265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

7

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom : M. Graham

Localisation : 23, Route de la Parfumerie - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

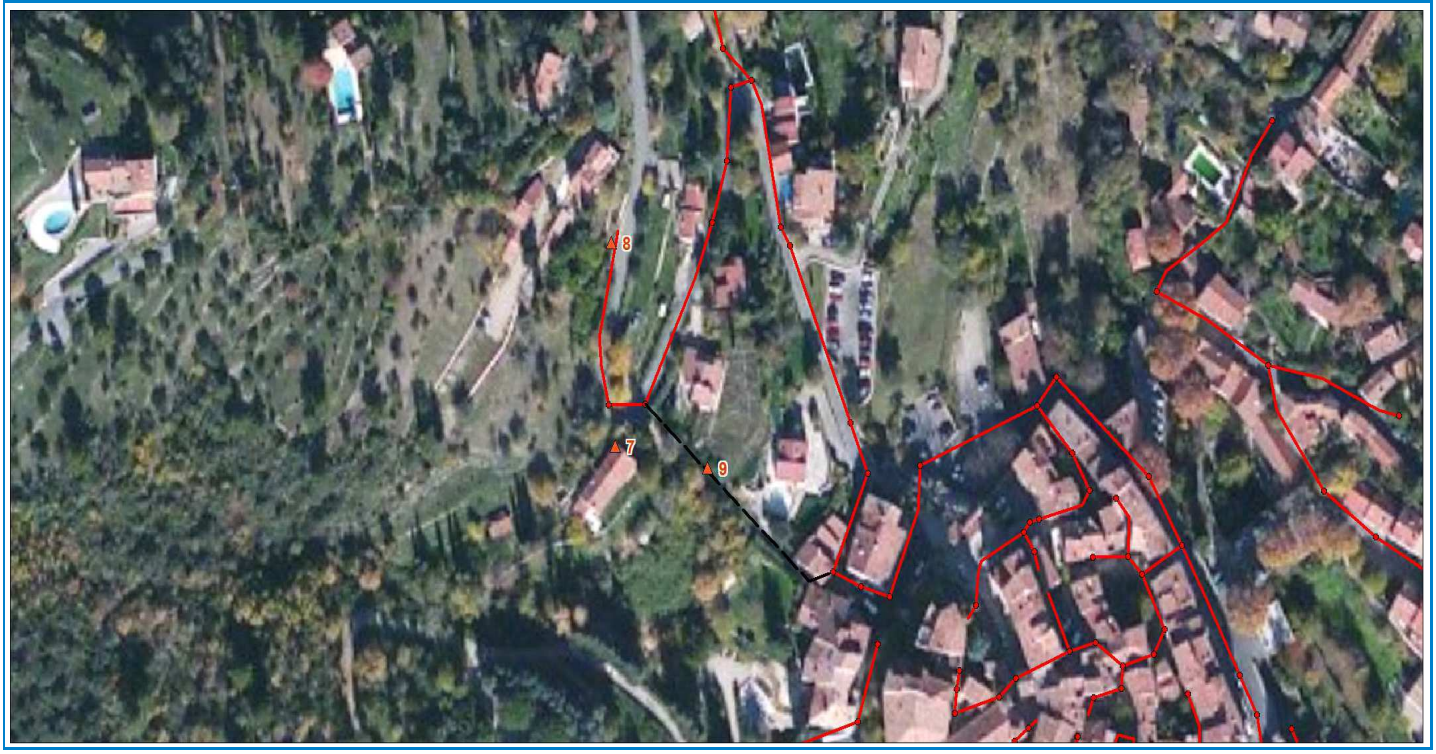
Gouttière(s) :	☑	35 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 35 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : 25 % de la toiture connectée

Localisation Cadastrale



265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

8

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : Route de la Parfumerie - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☑	1 m²

Surface totale (m²) : ..... 1 m²

Domaine : ..... Public

Remarques : Ouverture avec connexion vers reseau EU

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

9

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : Route de la Parfumerie - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

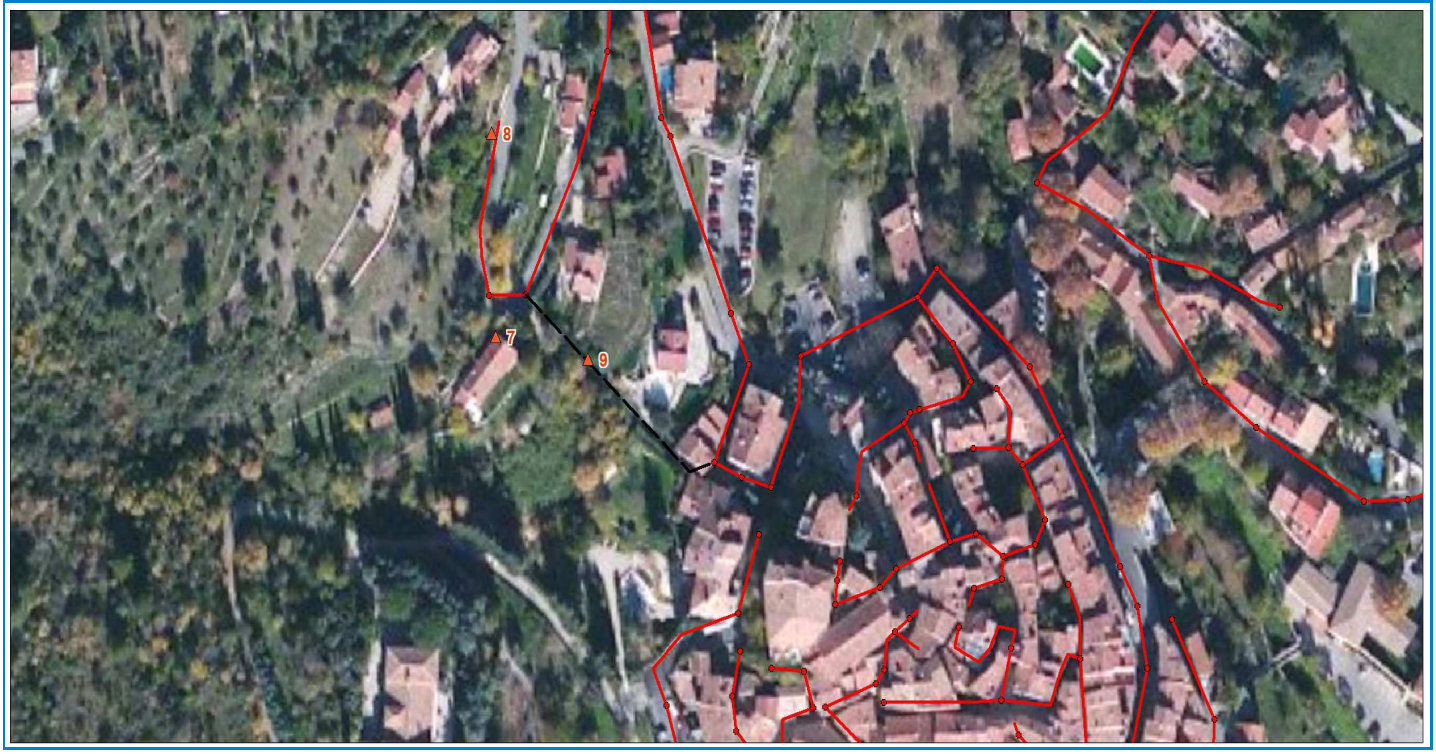
Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☑	100 m²
Autres :	☐	0 m²

Surface totale (m²) : ..... 100 m²

Domaine : ..... Public

Remarques : Cassure dans virolle. Zone de ruissellement potentielle. Genie civil à reprendre.

Localisation Cadastrale



FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

10

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : La Bégude - Brovès en Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

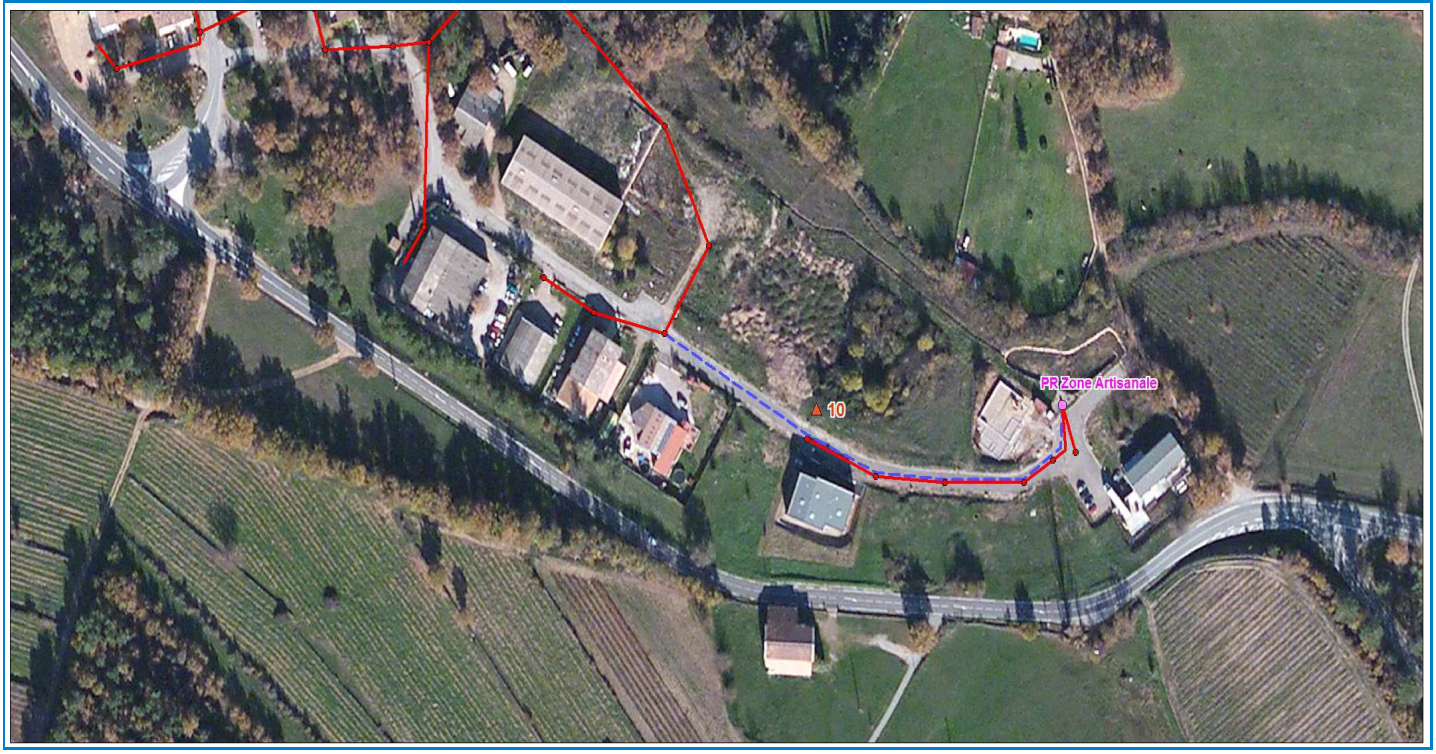
Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☑	75 m²

Surface totale (m²) : ..... 75 m²

Domaine : ..... Privé

Remarques : Conduite de branchement particulier en attente de raccordement cassée. Zone d'accumulation d'eau potentielle.

Localisation Cadastrale



265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

FICHE SIGNALETIQUE DES TESTS A LA FUMEE
COMMUNE DE SEILLANS

11

Date de visite : 18-févr-16 Météo : Beau

Nom :

Localisation : Chemin des Clos - Seillans

Description de l'anomalie

Nature de l'anomalie

Gouttière(s) :	☐	0 m²
Avaloir(s) :	☐	0 m²
Boite(s) de branchement :	☐	0 m²
Regard(s) non étanche(s) :	☐	0 m²
Autres :	☑	10 m²

Surface totale (m²) : ..... 10 m²

Domaine : ..... Public

Remarques : Borne camping car

Localisation Cadastrale

265 avenue de l'Industrie 34820 - TEYRAN - Tel : 04.67.04.16.43 - Fax : 04.67.52.08.55 - contact@ceneau.com

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

Assistant à Maîtrise d'Ouvrage :

id83

Etabli par : M. BEUGNON

Approuvé par : M.LIMOUZIN

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Phase 2 et 3 – Etudes comparatives approfondies, élaboration du programme d'assainissement et proposition du nouveau schéma directeur

Notice Explicative du zonage d'assainissement

Fiches regards

Caractérisation des effluents industriels de la zone artisanale de la Bégude

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI du Bois des Lots
Allée de Rossignol
26130 ST PAUL TROIS CHATEAUX
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Avec la participation de

agence de l'eau rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 2 – ETUDES COMPARATIVES APPROFONDIES ET ELABORATION DU PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT

PROPOSITIONS ET ANALYSES COMPARATIVES CONCERNANT LES COLLECTEURS ET LES STATIONS D'EPURATION

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83

agence de l'eau
rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-013

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	12/05/2016	Création
B	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	23/01/2017	Modification suite à la réunion de présentation du 01/12/2016, à la validation du programme de travaux et à la campagne de recherche complémentaire de surfaces actives

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE 7

2 SYNTHESE DES INVESTIGATIONS PREALABLES 8

2.1 DONNEES DEMOGRAPHIQUES 8
2.2 ACTIVITES ECONOMIQUES 8
2.3 DONNEES DU SERVICE 8
2.3.1 GESTION DU RESEAU 8
2.3.2 CHIFFRES CLES DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 9
2.3.3 TAUX DE RACCORDEMENT 9
2.3.4 TARIFICATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 10
2.4 DESCRIPTION DU RESEAU 10
2.5 STATIONS D'EPURATION 11
2.5.1 LA STATION DE SEILLANS 11
2.5.2 LA STATION DE BROVES 12

3 ANALYSE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE 13

3.1 STEP DE SEILLANS 13
3.1.1 CARACTERISATION DE L'EFFLUENT 13
3.1.2 ANALYSE DU TEMPS SEC 13
3.1.3 COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES 14
3.2 STEP DE BROVES 14
3.2.1 CARACTERISATION DE L'EFFLUENT 14
3.2.2 DETERMINATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE BROVES 15
3.2.3 COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES 15

4 SYNTHESE DE LA CAMPAGNE DE MESURES 16

4.1 ANALYSE DE TEMPS SEC 16
4.2 ANALYSE DE TEMPS DE PLUIE 16
4.3 RENDEMENTS EPURATOIRES DES STATIONS D'EPURATION 17
4.3.1 STEP DE SEILLANS 17
4.3.2 STEP DE BROVES 18
4.3.3 DETERMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES 18

5 ANOMALIES DU RESEAU 19

5.1 SYNTHESE DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES 19
5.1.1 SYNTHESE DES TESTS A LA FUMEE 19
5.1.2 SYNTHESE DES INSPECTIONS TELEVISEES 20
5.2 ANOMALIES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DU RECOLEMENT DU RESEAU 20
5.2.1 REGARDS RACCORDES A DES SURFACES ACTIVES 21
5.2.2 REGARDS PRESENTANT DES ANOMALIES A L'ORIGINE D'INTRUSION D'ECPP 23

6 RECHERCHE COMPLEMENTAIRE DES SURFACES ACTIVES 25

6.1 RAPPEL 25
6.2 METHODOLOGIE ET SECTEURS D'INTERVENTION 26
6.2.1 VISITE DES BRANCHEMENTS PAR TEMPS DE PLUIE 26
6.2.2 MESURES DE DEBIT PAR TEMPS DE PLUIE 27
6.2.3 RELEVE VISUEL DES GOUTTIERES RACCORDEES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT AU DROIT DU CENTRE VILLE 28
6.3 RESULTATS 28
6.3.1 PLUVIOMETRIE 28
6.3.2 BASSIN VERSANT 1 : EST DE SEILLANS 28
6.3.3 BASSIN VERSANT 2 : ROUTE DE FAYENCE 29
6.4 BASSIN VERSANT 3 : CENTRE-VILLE 34
6.5 BASSIN VERSANT 5 : RESEAU AMONT STEP 36
6.6 CONCLUSION 36

7 ELABORATION ET ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARII 37

7.1 HYPOTHESES TECHNIQUES 37
7.2 EXTENSION DES RESEAUX 39
7.2.1 EXTENSION RETENUES DANS LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 39
7.2.2 ZONE UBB ET UBD – ROUTE DE MONS 39
7.2.3 ZONE UC 41
7.2.4 ZONES 1AUB ET 2AUB – BROVES 46
7.2.5 SYNTHÈSE DES EXTENSIONS DE RÉSEAU 48
7.3 CORRECTION DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES 48
7.4 CORRECTION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANTENTES (ECPP) 49
7.4.1 PRÉAMBULE 49
7.4.2 BASSIN VERSANT 1 – EST DE SEILLANS 50
7.4.3 BASSIN VERSANT 2 – ROUTE DE FAYENCE 51
7.4.4 BASSIN VERSANT 3 – CENTRE HISTORIQUE 52
7.4.5 BASSIN VERSANT 4 – OUEST DE SEILLANS 52
7.4.6 BASSIN VERSANT 5 – RESEAU EN AMONT DE LA STEP 53
7.4.7 BASSIN VERSANT 6 – ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE 54
7.4.8 BASSIN VERSANT 7 – ZONE RESIDENTIELLE DE BROVES 54
7.4.9 BILAN DES CORRECTIONS D'ECCP 55
7.5 CORRECTION DES DEFAUTS STRUCTURELS 56
7.6 AMENAGEMENT DES STATIONS D'EPURATION 57
7.6.1 RAPPEL DES CHARGES ACTUELLEMENTS TRAITEES 57
7.6.2 DETERMINATION DES CHARGES PROJETEES DE TEMPS SEC 57
7.6.3 STEP DE SEILLANS - PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT 63
7.6.4 STEP DE BROVES – CREATION D'UNE NOUVELLE STEP 74
7.7 SYNTHESE DU PROGRAMME DE TRAVAUX 89

8 ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'AMENAGEMENT DES STEP 90

8.1 GENERALITES 90
8.2 CONTRAINTES D'URBANISME 92
8.2.1 STEP DE SEILLANS 92
8.2.2 STEP DE BROVES 92
8.3 CONTRAINTES GEOLOGIQUES 92
8.4 CONTRAINTES HYDROGEOLOGIQUES 93
8.5 CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES ET GEOTECHNIQUES 94
8.6 CONTRAINTES LIEES AUX RISQUES NATURELS 94
8.6.1 RISQUE SISMIQUE 94
8.6.2 MOUVEMENT DE TERRAIN 96
8.6.3 NEIGE/VENT/GEL 97
8.6.4 INONDATION 98
8.7 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES 100
8.8 CONTRAINTES ASSOCIEES AU PATRIMOINE CULTUREL 101
8.8.1 PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES 101
8.8.2 SITES INSCRITS – SITES CLASSES 102
8.8.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE 102
8.9 VIABILISATION DES SITES D'ETUDE 104
8.10 SYNTHESE 105

9 PROPOSITION DE HIERARCHISATION DES TRAVAUX 106

10 SUBVENTIONS ET IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU 109

10.1 SUBVENTIONS 109
10.1.1 AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE 109
10.1.2 LE DEPARTEMENT DU VAR 109
10.1.3 LA REGION PACA 110
10.2 ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU 111
10.3 PRECISIONS ET RAPPELS 112

11 ANNEXE 113

11.1 ANNEXE 1 : RECHERCHE COMPLEMENTAIRE DES SURFACES ACTIVES PAR TEMPS DE PLUIE 113

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CHIFFRES CLES DU SERVICE ASSAINISSEMENT....9
TABLEAU 2 : TAUX DE RACCORDEMENT SUR LA COMMUNE DE SEILLANS....9
TABLEAU 3 : TARIFICATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LES ABONNEMENTS PARTICULIERS....10
TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES....10
TABLEAU 5 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE SEILLANS....11
TABLEAU 6 : HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES DE LA STEP DE SEILLANS....11
TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE BROVES....12
TABLEAU 8 : HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES RETENUES POUR LA STEP DE BROVES....12
TABLEAU 9 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE SEILLANS (2009-2015)....13
TABLEAU 10 : SYNTHESE DES DONNEES BRUTES D'AUTOSURVEILLANCE DE TEMPS SEC (2009-2015)....13
TABLEAU 11 : COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES....14
TABLEAU 12 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015)....14
TABLEAU 13 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE....15
TABLEAU 14 : SYNTHESE DES TROIS ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LE STEP DE BROVES (2010-2015)....15
TABLEAU 15 : COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES....15
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES DONNEES DE TEMPS SEC PAR BASSIN VERSANT....16
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES SURFACES ACTIVES APPARENTES PAR BASSIN VERSANT....17
TABLEAU 18 : RENDEMENTS EPURATOIRES DE LA STEP DE SEILLANS....17
TABLEAU 19 : RENDEMENTS EPURATOIRES DE LA STEP DE BROVES....18
TABLEAU 20 : BILAN DES DEBITS NOCTURNES PAR BASSIN VERSANT LORS DES INVESTIGATIONS NOCTURNES....18
TABLEAU 21 : SYNTHESE DES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS....19
TABLEAU 22 : SYNTHESE DES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE EN FONCTION DU DOMAINE....19
TABLEAU 23 : TRONÇONS AYANT FAIT L'OBJET DES ITV....20
TABLEAU 24 : ESTIMATION DES SURFACES ACTIVES RACCORDEES AUX ANOMALIES RECENSEES LORS DU RECOLEMENT DU RESEAU....22
TABLEAU 25 : REGARDS PRESENTANT DES ANOMALIES SUSCEPTIBLES D'ETRE A L'ORIGINE D'INTRUSION D'ECPP....24
TABLEAU 26 : SYNTHESE DES ANOMALIES OBSERVEES SUR LES BRANCHEMENTS DU BASSIN VERSANT 2....32
TABLEAU 27 : LISTE ET CARACTERISTIQUES DES GOUTTIERES CONNECTEES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT35
TABLEAU 28 : OPERATIONS PROPOSEES SELON LE DEFAUT CONSTATE....37
TABLEAU 29 : LOCALISATION DES EXTENSIONS EN LIEN AVEC LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT....39
TABLEAU 30 : EXTENSION DES RESEAUX – ZONE UBB ET UBD - ROUTE DE MONS....39
TABLEAU 31 : EXTENSION DES RESEAUX – D19....41
TABLEAU 32 : EXTENSION DES RESEAUX – ANCIENNE ROUTE DE BARGEMON....41
TABLEAU 33 : EXTENSION DES RESEAUX – QUARTIER SAINT JOSEPH....42
TABLEAU 34 : EXTENSION DES RESEAUX – ZONE RESIDENTIELLE DE BROVES....42
TABLEAU 35 : SYNTHESE DES EXTENSIONS DES RESEAUX DE LA ZONE UC....43
TABLEAU 36 : SYNTHESE DES COUTS DES EXTENSIONS DE RESEAU....48
TABLEAU 37 : COUTS DES TRAVAUX DE CORRECTION DES ECPM....48
TABLEAU 38 : COUTS DES TRAVAUX DE CORRECTION COMPLEMENTAIRE DES ECPM....49
TABLEAU 39 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 1....50
TABLEAU 40 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 2....51
TABLEAU 41 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 3....52
TABLEAU 42 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 4....52
TABLEAU 43 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 5....53
TABLEAU 44 : CHIFFRAGE DES TRAVAUX LIES A LA SUPPRESSION DES ECPP SUR LE BASSIN VERSANT 7....54
TABLEAU 45 : SYNTHESE DES COUTS DES TRAVAUX POUR LA CORRECTION DES ECCP....55
TABLEAU 46 : SYNTHESE DES TRAVAUX A REALISER POUR CORRIGER LES DEFAUTS STRUCTURELS DU RESEAU....56
TABLEAU 47 : RAPPEL - SYNTHESE DES DONNEES BRUTES D'AUTOSURVEILLANCE DE TEMPS SEC (2009-2015)....57
TABLEAU 48 : SYNTHESE DES TROIS ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LE STEP DE BROVES (2010-2015)....57

TABLEAU 49 : EVALUATION DE L'AUGMENTATION DE LA POPULATION COMMUNALE EN LIEN AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT DU PLU (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015) 58
TABLEAU 50 : CONCENTRATIONS A RESPECTER DANS LES CONVENTIONS DE REJET 60
TABLEAU 51 : CARACTERISATION DES VOLUMES DEVERSES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT 60
TABLEAU 52 : DETERMINATION DES CHARGES PROJETEES DE TEMPS SEC 61
TABLEAU 53 : COUT DES TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DES EQUIPEMENTS DE LA STEP DE SEILLANS 63
TABLEAU 54 : COUT D'INVESTISSEMENT POUR LA MISE EN PLACE D'UN TAMIS DE FILTRATION 64
TABLEAU 55 : COUT D'INVESTISSEMENT POUR LA MISE EN PLACE D'UN DECANTEUR A FLUX VERTICAL 65
TABLEAU 56 : CARACTERISTIQUES DES FILIERES DE TRAITEMENT DES BOUES ENVISAGEES 66
TABLEAU 57 : CARACTERISATION DES COUTS D'EXPLOITATION POUR UNE FILIERE DE TYPE CENTRIFUGATION 67
TABLEAU 58 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA MISE EN PLACE D'UNE CENTRIFUGEUSE 67
TABLEAU 59 : VALORISATIONS ENVISAGEABLES DES BOUES APRES LE SECHAGE SOLAIRE. 68
TABLEAU 60 : CARACTERISATION DES COUTS D'EXPLOITATION POUR UNE FILIERE DE TYPE SECHAGE SOLAIRE 68
TABLEAU 61 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA MISE EN PLACE D'UNE CENTRIFUGEUSE ET D'UN SECHAGE SOLAIRE 69
TABLEAU 62 : CARACTERISATION DES COUTS D'EXPLOITATION POUR UNE FILIERE DE TYPE LITS PLANTES DE ROSEAUX 70
TABLEAU 63 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA MISE EN PLACE DE LITS PLANTES DE ROSEAUX 70
TABLEAU 64 : CARACTERISATION DES COUTS D'EXPLOITATION POUR UNE FILIERE DE TYPE LITS DE SECHAGE 71
TABLEAU 65 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA MISE EN PLACE DE LITS DE SECHAGE 71
TABLEAU 66 : COMPARAISON DES PROCEDES DE SECHAGE DES BOUES 72
TABLEAU 67 : DETERMINATION DU DEBIT DE POINTE PROJETE DE TEMPS SEC 74
TABLEAU 68 : DETERMINATION DU DEBIT DE POINTE PROJETE DE TEMPS DE PLUIE 75
TABLEAU 69 : DETERMINATION DU VOLUME DE REFERENCE 75
TABLEAU 70 : CHARGES DE POLLUTIONS RETENUES EN TEMPS DE PLUIE 76
TABLEAU 71 : SYNTHESE DES CHARGES DE DIMENSIONNEMENT PROJETEES 76
TABLEAU 72 : PERFORMANCES MINIMALES DE TRAITEMENT ATTENDUES SUR UNE STEP DEVANT TRAITER UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION COMPRISE ENTRE 1,2 ET 120 KG/J/DBO_5 77
TABLEAU 73 : ESTIMATION DU COUT LIE AU RACCORDEMENT AU NOUVEAU SITE DE TRAITEMENT 80
TABLEAU 74 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA CREATION D'UNE STEP A BOUES ACTIVEES 83
TABLEAU 75 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA CREATION D'UNE STEP EQUIPEES DE BIO-DISQUES 85
TABLEAU 76 : SYNTHESE DES COUTS ANNEXES POUR LA CREATION D'UNE STEP DE TYPE LIT BACTERIEN 87
TABLEAU 77 : COMPARAISON DES PROCEDES DE TRAITEMENT PROPOSES 88
TABLEAU 78 : SYNTHESE DU PROGRAMME DE TRAVAUX 89
TABLEAU 79 : CARACTERISTIQUES DES PARCELLES ENVISAGEES POUR L'IMPLANTATION DE LA FUTURE STEP 91
TABLEAU 80 : CLASSIFICATION DES CATEGORIES D'IMPORTANCE DES BATIMENTS FACE AU RISQUE PARASISMIQUE 95
TABLEAU 81 : CARACTERISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES 101
TABLEAU 82 : SYNTHESE DES CONTRAINTES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DES PROJETS D'AMENAGEMENT ENVISAGES 105
TABLEAU 83 : ECHEANCIER DES TRAVAUX A EFFECTUER 107
TABLEAU 84 : SUBVENTIONS POTENTIELLEMENT ALLOUABLES PAR TYPE DE TRAVAUX 110
TABLEAU 85 : IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU 111
TABLEAU 86 : IMPACT DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU POUR UNE FACTURE DE 120 M^3 111

Table des Figures

FIGURE 1 : SECTEUR DE VISITE DES BOITES DE BRANCHEMENT PARTICULIER A SEILLANS 26
FIGURE 2 : LOCALISATION DES SECTEURS DE MESURES AU VELOCIMETRE 27
FIGURE 3 : DEBORDEMENT D'UN COLLECTEUR DU RESEAU DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DU QUARTIER CHATEAU MEUNIER LORS DE LA VISITE DU 24/11/2016 29
FIGURE 4 : ZONE DE STAGNATION DES EAUX DE PLUIE ET PERCOLATION A TRAVERS LE MUR D'ENCEINTE ... 33
FIGURE 5 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UBB ET ZONE UBD 40
FIGURE 6 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UC (SEILLANS) 44
FIGURE 7 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UC (BROVES) 45
FIGURE 8 : EXTENSION DES RESEAUX – BROVES 46
FIGURE 9 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE 1AUB ET 2AUB (BROVES) 47
FIGURE 10 : EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION DE SEILLANS JUSQU'EN 2036 59
FIGURE 11 : EXEMPLE DE TAMIS (170 M^3/H) 64
FIGURE 12 : LOCALISATION DE L'IMPLANTATION ENVISAGEE DE LA NOUVELLE STATION D'EPURATION INTERCOMMUNALE DE BROVES 78
FIGURE 13 : PROFIL ALTIMETRIQUE THEORIQUE 79
FIGURE 14 : RACCORDEMENT A LA ZONE D'AMENAGEMENT ENVISAGEE 81
FIGURE 15 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE STATION D'EPURATION A BOUES ACTIVEES 82
FIGURE 16 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE STATION D'EPURATION EQUIPEE D'UN PROCESS DE BIO-DISQUES 84
FIGURE 17 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE STATION D'EPURATION DE TYPE LIT BACTERIEN 87
FIGURE 18 : LOCALISATION DE LA PARCELLE H 521 90
FIGURE 19 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE ENVISAGEE POUR L'INSTALLATION DE LA NOUVELLE STEP DE BROVES 91
FIGURE 20 : CONTEXTE GEOLOGIQUE 92
FIGURE 21 : CARACTERISATION DU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS 93
FIGURE 22 : ZONAGE SISMIQUE DU VAR 94
FIGURE 23 : RISQUE GONFLEMENT ET RETRAIT DES ARGILES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS 96
FIGURE 24 : CARACTERISATION DES ZONES NEIGE 97
FIGURE 25 : CARACTERISATION DES ZONES VENT 97
FIGURE 26 : CARACTERISATION DES ZONES GEL 98
FIGURE 27 : ATLAS DES ZONES INONDABLES – SECTEUR DU VILLAGE DE SEILLANS 99
FIGURE 28 : ATLAS DES ZONES INONDABLES – SECTEUR DE BROVES 99
FIGURE 29 : ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU TERRITOIRE 100
FIGURE 30 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016) 101
FIGURE 31 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS/CLASSES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016) 102
FIGURE 32 : EXTRAIT DU PLAN DE LOCALISATION DE LA ZONE DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTION ARCHEOLOGIQUE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ARRETE PREFECTORAL N° 83124-2010) . 103
FIGURE 33 : PROGRAMME DE TRAVAUX 108

1 OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE

La Commune de **Seillans** souhaite mettre à jour son Schéma Communal d'Assainissement, dont la dernière version a été réalisée en 2003 par le bureau d'études **S.I.E.E** (actuelle GRONTMIJ), et son zonage d'assainissement en lien avec la mise à jour du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

L'objet de cette étude est de réaliser un **diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement** à l'échelle communale et de produire un programme d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif. Cette étude permettra donc :

- ✓ D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement eaux usées par temps sec et par temps de pluie,
- ✓ D'établir ou de mettre à jour/compléter le diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orage et des stations d'épuration,
- ✓ De définir l'impact des rejets par les déversoirs en les hiérarchisant suivant leurs points de rejets, leurs fréquences de fonctionnement et les charges rejetées,
- ✓ De prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs,
- ✓ D'élaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant avec pour objectif :
  - ➢ D'évaluer les taux d'eaux claires parasites permanentes et météoriques,
  - ➢ De définir le fonctionnement des réseaux par temps sec et temps de pluie,
  - ➢ De définir les zones à raccorder dans le futur et de les confronter aux capacités résiduelles des ouvrages de traitement collectif en vue de programmer les besoins en renouvellement des stations d'épuration.

Cette étude a été confiée à EURYECE par la commune et comporte les phases suivantes :

- ✓ **Phase 1** : Diagnostic :
  - ➢ Partie 1 : Analyse des documents existants ;
  - ➢ Partie 2 : Campagne de mesures ;
  - ➢ Partie 3 : Investigations complémentaires ;
- ✓ **Phase 2** : Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement,
- ✓ **Phase 3** : Proposition d'un Schéma Directeur d'Assainissement,
- ✓ **Phase complémentaire 4** : Accompagnement de la commune / Communication.

Cette étude s'achèvera par le choix, par les élus, des solutions d'assainissement des zones étudiées et la validation de la programmation des travaux. Le document de zonage de l'assainissement sera par ailleurs soumis à enquête publique dans le cadre de la mise à jour du PLU.

PHASE DU RAPPORT

Le présent rapport correspond au rapport de Phase 2 : Diagnostic – Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement.

2 SYNTHESE DES INVESTIGATIONS PREALABLES

2.1 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La dernière enquête de recensement réalisée par l'INSEE en 2012, fait état d'une population de **2 489 habitants**, pour une évolution négative de 2007 à 2012 **de - 0,9 %/an** et une densité moyenne de **28,4 hab/km²**.

L'occupation moyenne des logements est **de 2,29 habitants par logement** (donnée INSEE 2012 – 1 089 logements principaux).

La commune de Seillans souhaite opter pour une évolution maitrisée de la population communale, se donnant pour objectif de parvenir à environ **3 000 habitants d'ici 10 ans**.

2.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

Le secteur d'activité prépondérant sur la commune de Seillans est celui des « commerces, transports et services divers ». Il regroupe 176 établissements et représente la part la plus importante du nombre total d'entreprises (57 %).

Pour information, la commune dispose également **d'activités industrielles et artisanales**. Celles-ci sont principalement regroupées sur la zone artisanale de la Bégude au hameau de Brovès. Comme l'ont montré les investigations de la phase 1, les entreprises de la zone artisanale sont aujourd'hui **directement raccordées au réseau d'assainissement communal** et certaines présentent des rejets de type non domestique.

De plus, à ce jour, la commune ne dispose **aucune autorisation ou convention de déversement**.

A noter qu'en parallèle de la présente étude une campagne de sensibilisation et de caractérisation des rejets des industriels de la zone de la Bégude est en cours de réalisation.

2.3 DONNEES DU SERVICE

2.3.1 GESTION DU RESEAU

La compétence assainissement est gérée par la commune de Seillans.

Le réseau d'assainissement des eaux usées ainsi que les stations d'épuration sont également exploités en régie par la commune de Seillans.

2.3.2 CHIFFRES CLES DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'évolution du nombre d'abonnés en assainissement collectif et des volumes assujettis à la redevance assainissement est présentée dans le tableau ci-après.

Réseau de Seillans					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés*	586	591	592	607	620
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	1 341	1 353	1 355	1 390	1 419
Volumes assujettis (m^3)	66 156	69 734	61 988	66 674	75 853
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	163	172	153	164	187
Réseau de Brovès					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés	82	82	83	84	86
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	188	188	190	192	197
Volumes assujettis (m^3)	9 214	9 713	8 634	9 286	10 565
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	23	24	21	23	26

Tableau 1 : Chiffres clés du Service assainissement

** Déterminé à partir des données de redevance,*

***Les volumes assujettis étant basés sur les volumes consommés en eau potable un facteur de restitution au réseau d'eaux usées est appliqué tenant compte du non rejet de l'intégralité de l'eau consommée dans le réseau d'assainissement (arrosage par exemple).*

2.3.3 TAUX DE RACCORDEMENT

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des usagers eau potable et assainissement ainsi que le taux de raccordement depuis 2011 :

Paramètre	**Exercice 2011**	**Exercice 2012**	**Exercice 2013**	**Exercice 2014**	**Exercice 2015**	**Moyenne**
Abonnés eau potable	1 753	1 761	1 755	1 771	1 792	1 766
Abonnés assainissement	668	673	675	691	706	683
Taux de raccordement	38 %	38 %	38 %	39 %	39 %	39 %

Tableau 2 : Taux de raccordement sur la commune de Seillans

2.3.4 TARIFICATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le prix actuel (1er janvier 2016) de l'assainissement pour les abonnements particuliers est le suivant (tarif auquel il convient de rajouter la redevance Agence de l'Eau et la TVA) :

Missions	Coûts HT
Collecte et traitement des eaux usées	
Abonnement (part fixe)	61,75 €/an
/m^3 (part variable)	0,48 €/m^3
Prix total annuel – part assainissement - pour une facture type de 120 m^3	**119,35 €**

Tableau 3 : Tarification de l'assainissement collectif pour les abonnements particuliers

Ces prix sont issus de la délibération du 23 mars 2010.

Pour information, la commune dispose également d'une tarification spécifique pour les abonnements spéciaux (*i.e.* industriels et commerciaux, collectivités publiques et Commune)

Pour mémoire, les recettes actuelles du service permettent à la commune de disposer d'un budget annuel de l'ordre de 85 000 € HT (706 abonnés et 86 418 m^3 facturés).

2.4 DESCRIPTION DU RESEAU

Les principales caractéristiques du réseau communal au 1er janvier 2016 sont les suivantes :

Paramètres	Caractéristiques du réseau de Seillans
Type de réseau	Réseau en **séparatif**
Linéaire réseau de collecte	11,3 km en gravitaire 0,27 km en refoulement
Type de réseau majoritaire	PVC 160 mm
Equipement du réseau	319 regards
Conventions de rejet	Aucune (2015)
Postes de Refoulement (PR)	**4 Postes de refoulement :** - PR de la STEP de Seillans : 2 pompes de 90 m^3/h fonctionnant en alternance, - PR de la STEP de Brovès : 2 pompes de 10 m^3/h fonctionnant en alternance, - PR de la zone artisanale de Brovès, - PR de la zone résidentielle de Brovès.
Trop-Plein (TP)	- Trop plein du PR de la station d'épuration (STEP) de Seillans, - Trop plein du PR de la zone résidentielle de Brovès.
Déversoirs d'orage (DO)	**1 Déversoir d'Orage** - DO de la rue du Bas ville

Tableau 4 : Caractéristiques du réseau d'assainissement des eaux usées

2.5 STATIONS D'EPURATION

2.5.1 LA STATION DE SEILLANS

Le tableau suivant résume les caractéristiques générales de la station d'épuration :

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Boues activées faible charge
Code station	06 09 83 124 003
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section H Parcelle n°507 et 508
Capacité nominale en équivalents habitants	2 800 EH
Volume de référence	465 m^3/j
Débit de pointe de temps de pluie	90 m^3/h
Flux journalier en DBO_5	168 kg/j
Flux journalier en DCO	336 kg/j
Flux journalier en MES	252 kg/j
Flux journalier en N-NH4	39 kg/j
Flux journalier en Pt	7 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 10/02/1994 et du 21/07/2015)*	DBO_5 = 30 mg/l DCO = 90 mg/l Azote Kjeldahl = 40 mg/l
Milieu récepteur	Le vallon de la Rouvière
Traitement des boues	Filtre à bande
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 5 : Caractéristiques de la STEP de Seillans

Les dotations unitaires correspondant au dimensionnement de la STEP de Seillans sont présentées ci-après :

Paramètres	Capacité nominale station	Dotation unitaire standard	Equivalents habitants
Volume	465 m^3/j	150 L/j/EH	± 3 100 EH
DBO_5	168 kg/j	60 g/j/EH	± 2 800 EH
DCO	336 kg/j	120 g/j/EH	± 2 800 EH
MES	252 kg/j	90 g/j/EH	± 2 800 EH

Tableau 6 : Hypothèses et dotations unitaires de la STEP de Seillans

2.5.2 LA STATION DE BROVES

Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la station d'épuration de Brovès.

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Lit bactérien
Code station	06 09 83 124 004
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section K Parcelle n° 1019
Capacité nominale en équivalents habitants	400 EH
Volume de référence	60 m^3/j
Flux journalier en DBO_5	24 kg/j
Flux journalier en DCO	48 kg/j
Flux journalier en MES	28 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 21/07/2015)*	DBO_5 = 35 mg/l DCO = 200 mg/l MES = -
Milieu récepteur	Le vallon de Merderic
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 7 : Caractéristiques de la STEP de Brovès

Le tableau ci-après présente la capacité nominale retenue pour la STEP ainsi que les dotations unitaires utilisées pour déterminer la capacité résiduelle de la station d'épuration.

Paramètres	Capacité nominale station	Dotation unitaire standard	Equivalents habitants
Volume	60 m^3/j	150 l/j/EH	± 400 EH
DBO_5	24 kg/j	60 g/j/EH	± 400 EH
DCO	48 kg/j	120 g/j/EH	± 400 EH
MES	28 kg/j	90 g/j/EH	± 310 EH

Tableau 8 : Hypothèses et dotations unitaires retenues pour la STEP de Brovès

3 ANALYSE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE

3.1 STEP DE SEILLANS

3.1.1 CARACTERISATION DE L'EFFLUENT

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Seillans est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	76
Minimum	1,3
Moyenne	**2,2**
Centile 95	2,8
Maximum	7,5
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 9 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Seillans (2009-2015)

L'effluent du réseau de village de Seillans est **essentiellement de type domestique**.

3.1.2 ANALYSE DU TEMPS SEC

Les journées de temps sec sont obtenues en supprimant les données d'autosurveillance lorsqu'une pluie d'au moins 1 mm est apparue la veille ou qu'une pluie quelconque est tombée le jour même.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des données d'autosurveillance de temps sec de janvier 2009 à décembre 2015 pour les paramètres déterminants dans la capacité de la station d'épuration, à savoir le débit et la DBO_5.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne		Centile 95	
				Paramètre	EH disponibles	Paramètre	EH disponibles
Débit (m^3/j)	1 258	12	333	202	1 750	267	1 320
DBO_5 (kg/j)	43	5	119	71	1 620	103	1 083

Tableau 10 : Synthèse des données brutes d'autosurveillance de temps sec (2009-2015)

L'analyse du centile 95 (représentant la valeur telle que 95% des valeurs sont en dessous et 5 % des valeurs sont au-dessus) sans prise en compte des données de temps de pluie permet de connaître la **charge moyenne de la semaine de pointe annuelle**.

Pour les paramètres analysés, la capacité nominale de la station n'est pas dépassée pour la semaine de pointe annuelle. Une marge d'environ 1 000 EH est même disponible.

3.1.3 COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES

Le tableau suivant est établi à partir des usagers assainissement de 2015 définis précédemment, ainsi que sur les dernières données Insee :

Paramètre	Charge moyenne reçue	Equivalents habitants	Equivalents habitants théoriquement raccordés
Débit (m^3/j)	202	1 350 EH	nombre d'abonnés en 2015 = 620 données Insee = 2,29 habitants/logement **± 1 420 habitants**
DBO_5 (kg/j)	71	1 180 EH	

Débit = 150 l/j/EH – DBO_5 = 60 g/j/EH

Tableau 11 : Comparaison aux raccordements théoriques

La comparaison entre les données d'autosurveillance et les raccordements théoriques montre une **faible divergence**.

3.2 STEP DE BROVES

3.2.1 CARACTERISATION DE L'EFFLUENT

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Brovès est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 12 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

L'analyse de l'ensemble des bilans pollution permet de constater que l'effluent traité par la station d'épuration de Brovès est en moyenne de type domestique du point de vue du rapport DCO/DBO_5.

Les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 13 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, au vu des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique.

3.2.2 DETERMINATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE DE LA STEP DE BROVES

La capacité résiduelle de la station d'épuration de Brovès est estimée à partir des données des 3 bilans pollution de la surveillance réglementaire.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne	EH disponibles
Débit (m^3/j)	3	20	24	23	250
DBO_5 (kg/j)	3	13	42	24	0

Tableau 14 : Synthèse des trois analyses réglementaires sur le STEP de Brovès (2010-2015)

Pour les paramètres analysés, la capacité nominale de la station est dépassée en moyenne en termes de charges polluantes.

3.2.3 COMPARAISON AUX RACCORDEMENTS THEORIQUES

Le tableau suivant est établi à partir des usagers assainissement de 2015 définis précédemment, ainsi que sur les dernières données Insee :

Paramètre	Charge moyenne reçue	Equivalents habitants	Equivalents habitants théoriquement raccordés
Débit (m^3/j)	23	150 EH	nombre d'abonnés en 2015 = 86 données Insee = 2,29 habitants/logement **± 200 habitants**
DBO_5 (kg/j)	24	400 EH	

Débit = 150 l/j/EH – DBO_5 = 60 g/j/EH

Tableau 15 : Comparaison aux raccordements théoriques

La comparaison entre les données d'autosurveillance et les raccordements théoriques montre une **divergence notable**. Cette comparaison est néanmoins basée sur des mesures ponctuelles. A ce titre, elle pourrait être affinée avec une base de données plus fournie.

En ce qui concerne le paramètre DBO_5 la différence de 200 EH est probablement liée aux raccordements industriels de la zone artisanale de la Bégude.

4 SYNTHESE DE LA CAMPAGNE DE MESURES

4.1 ANALYSE DE TEMPS SEC

La campagne de mesures de débit a eu lieu du 31 octobre 2015 au 5 janvier 2016. Sur cette période de mesures, le volume d'ECPP en entrée des STEP a été estimé à :

- ✓ Seillans : 1,9 m^3/h, soit **46 m^3/j**,
- ✓ Brovès : 0,05 m^3/h, soit **1,2 m^3/j**.

La synthèse des résultats des analyses de temps sec effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Réseau	Bassin versant	Calcul	$Q_{journalier}$	Q_{ECPP}	$Q_{Eaux\ usées\ strictes}$
Seillans	BV 1	SEI_01	27 m^3/j	4,1 m^3/j *15 %*	22,6 m^3/j
	BV 2	SEI_02	27 m^3/j	7,2 m^3/j *27 %*	20 m^3/j
	BV 3	SEI_03	43 m^3/j	12,2 m^3/j *29 %*	31 m^3/j
	BV 4	SEI_04	6,9 m^3/j	0,7 m^3/j *10 %*	6,2 m^3/j
	BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	88,1 m^3/j	21,8 m^3/j *25 %*	66 m^3/j
Brovès	BV 6	BRO_06	2,0 m^3/j	0,0 m^3/j *0 %*	2,0 m^3/j
	BV 7	BRO_07- BRO_06	24,1 m3/j	1,2 m^3/j *5 %*	22,9 m^3/j

Tableau 16 : Synthèse des données de temps sec par bassin versant

4.2 ANALYSE DE TEMPS DE PLUIE

Des surcharges hydrauliques ont été enregistrées par temps de pluie lors de la campagne de mesures. Celles-ci attestent de la présence de surfaces actives raccordées au réseau d'assainissement communal. Ces surfaces sont réparties de la manière suivante entre Seillans et Brovès :

- ✓ Seillans : **6 126 m^2**,
- ✓ Brovès : **963 m^2**.

La commune de Seillans présente une **surface active globale de 7 089 m^2**.

La synthèse des résultats des analyses effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant	Calcul	Surface active apparente
BV 1	SEI_01	1 146 m^2
BV 2	SEI_02	831 m^2
BV 3	SEI_03	1 233 m^2
BV 4	SEI_04	166 m^2
BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	2 750 m^2
BV 6	BRO_06	228 m^2
BV 7	BRO_07- BRO_06	735 m^2

Tableau 17 : Synthèse des surfaces actives apparentes par bassin versant

4.3 RENDEMENTS EPURATOIRES DES STATIONS D'EPURATION

Dans le cadre de la campagne de mesures, 2 bilans pollution 24h entrée/sortie ont été réalisés au droit des STEP communales.

Ces derniers ont été réalisés pendant la campagne de mesures initiale aux dates suivantes :

- ✓ STEP de Seillans : du 29 au 30 octobre 2015,
- ✓ STEP de Brovès : du 12 au 13 novembre 2015.

4.3.1 STEP DE SEILLANS

Les rendements épuratoires de la station d'épuration de Seillans sont présentés dans le tableau ci-après :

Localisation	Date	DBO_5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)
Niveaux de rejet arrêtés préfectoraux		25 mg/l - 80 %	90 mg/l - 75 %	35 mg/l - 90 %	40 mg/l
Entrée station d'épuration	29/10/2015 au 30/10/2015	440	568	390	69,7
Sortie station d'épuration		10	30,5	16	31,2
Rendement		98 %	94 %	96 %	56 %

Tableau 18 : Rendements épuratoires de la STEP de Seillans

Au vu de ces analyses, il apparaît que les performances épuratoires de la STEP de Seillans **respectent les niveaux de rejets imposés**.

A noter cependant que le rendement épuratoire concernant le paramètre NTK est relativement faible. Ce point a d'ailleurs été mis en évidence lors de l'analyse des données d'autosurveillance des charges polluantes en sortie de station où plusieurs non-conformités vis-à-vis des NTK ont été notées.

4.3.2 STEP DE BROVES

Les rendements épuratoires de la station d'épuration de Brovès sont présentés dans le tableau ci-après :

Localisation	Date	DBO_5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)
Niveaux de rejet arrêtés préfectoraux		25 mg/l - 60 %	60 %	50 %	-
Entrée station d'épuration	12/11/2015 au 13/11/2015	3 000	8 700	4 400	317
Sortie station d'épuration		140	363	80	65
Rendement		95 %	96 %	98 %	80 %

Tableau 19 : Rendements épuratoires de la STEP de Brovès

Au vu de ces analyses, il apparaît que les performances épuratoires de la STEP de Brovès ne respectent pas **les niveaux de rejets imposés par l'arrêté du 21/07/2015**.

4.3.3 DETERMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES

Les mesures de débit nocturnes ont été effectuées sur la nuit du 18 au 19 février 2016.

La première mesure réalisée en entrée des STEP a permis de définir les débits d'ECPP suivants :

- ✓ Seillans : **104 m^3/j** (contre 46 m^3/j mesurés pendant la campagne de mesures),
- ✓ Brovès : **4 m^3/j** (contre 1,2 m^3/j mesurés pendant la campagne de mesures).

Le tableau suivant donne les débits nocturnes mesurés aux exutoires des bassins versants de la campagne de mesures.

Réseau	Bassin versant	Débit nocturne
Seillans	BV 1	9 m^3/j
	BV 2	13 m^3/j
	BV 3	22 m^3/j
	BV 4	2 m^3/j
	BV 5	58 m^3/j
Brovès	BV 6	0 m^3/j
	BV 7	4 m^3/j

Tableau 20 : Bilan des débits nocturnes par bassin versant lors des investigations nocturnes

5 ANOMALIES DU RESEAU

5.1 SYNTHESE DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Différentes anomalies du réseau d'assainissement de la commune de Seillans ont été mises à jour lors des investigations complémentaires réalisées dans le cadre de la phase 1 de la présente étude.

5.1.1 SYNTHESE DES TESTS A LA FUMEE

Au cours de la réalisation des tests de fumigation, un total de 11 anomalies (10 sur Seillans et 1 sur Brovès) a pu être repéré sur les réseaux de Seillans et de Brovès, correspondant à une surface active apparente de **796 m²**. La nature de ces dernières est présentée dans le tableau suivant :

Nature	Nombre	Surface active estimée (m²)	% des surfaces actives
Gouttières	5	310	39 %
Avaloirs	0	0	0 %
Boîtes de branchement	0	0	0 %
Regards non étanches	3	400	50 %
Anomalies autres	3	86	11 %
TOTAL	**11**	**796**	**100 %**

Tableau 21 : Synthèse des résultats des tests à la fumée sur la commune de Seillans

Ces anomalies sont réparties comme suit sur les domaines publics et privés de la commune :

Domaine	Nombre	Surface active estimée (m²)	% des surfaces actives
Privé	6	385	48 %
Public	5	411	52 %
TOTAL	**11**	**796**	**100 %**

Tableau 22 : Synthèse des résultats des tests à la fumée en fonction du domaine

5.1.2 SYNTHESE DES INSPECTIONS TELEVISEES

Après recoupement des données de la campagne de mesures et de la sectorisation nocturne, les inspections télévisées ont été ciblées sur les secteurs suivants :

Rue concernée	Linéaire inspecté (ml)	Débit minimum mesuré pendant la sectorisation nocturne du 18 et 19 février 2016
Chemin des Clos	362,8	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Rue des Ferrages	89,7	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Réseau en amont de la STEP	213,6	0,15 l/s soit **13 m^3/j**
Route de Fayence	464,2	0,18 l/s soit **15,5 m^3/j**
Route de Draguignan	46,1	0,05 l/s soit **4 m^3/j**
Zone résidentielle de Brovès	490,6	0,05 l/s soit **4 m^3/j**
TOTAL	**1 667**	**62,5 m^3/j**

Tableau 23 : Tronçons ayant fait l'objet des ITV

Sur ces secteurs, **48 anomalies** ont pu être identifiées.

5.2 ANOMALIES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DU RECOLEMENT DU RESEAU

Certaines anomalies identifiées dans le cadre du récolement du réseau d'assainissement de la commune de Seillans peuvent être à l'origine d'intrusion d'eaux claires. Les regards défectueux sont présenté ci-après. Sur ces dernier, il est notamment précisé les surfaces actives raccordées (dans le cas de défauts pouvant générés des ECPM, par exemple un tampon non étanche) ou les ECPP potentiellement associées aux défauts observés (racines, fissures, …etc.).

5.2.1 REGARDS RACCORDES A DES SURFACES ACTIVES

Dans le cas présent, les défauts permettant de raccorder des surfaces actives à un regard sont liés à des problèmes d'étanchéité des tampons ou des couronnes.

N° Regard	Couronne non étanche	Tampon non étanche (fissure, perforation, ..etc.)	Photographie	Surfaces actives estimées
R025	X			**40 m²**
R057		X		**60 m²**

N° Regard	Couronne non étanche	Tampon non étanche (fissure, perforation, ..etc.)	Photographie	Surfaces actives estimées
R171	X			**80 m²**
R203		X		**150 m²**
			TOTAL	**330 m²**

Tableau 24 : Estimation des surfaces actives raccordées aux anomalies recensées lors du récolement du réseau

En couplant ces estimations aux résultats des tests à la fumée, **1 126 m²** de surfaces actives de la commune ont pu être mises en évidence.

Il est rappelé que les mesures de surfaces actives sont données à titre indicatif.

En effet, pour ces anomalies, le débit d'eau de ruissellement n'est pas directement proportionnel à la surface imperméable en amont.

Ce débit de ruissellement dépend de la position et de la dimension de l'orifice ainsi que de la hauteur d'eau ruisselée (et par conséquent de l'intensité de la pluie).

5.2.2 REGARDS PRESENTANT DES ANOMALIES A L'ORIGINE D'INTRUSION D'ECPP

Les regards possédant des défauts susceptibles d'être à l'origine d'intrusions d'ECPP sont répertoriés dans le tableau suivant. Les principales anomalies sont réparties entre :

N° Regard	Cheminée non étanche	Racines	Fissures	Perforation
R005	X			
R006	X			
R007		X	X	
R009		X		
R010	X	X		
R011	X			
R012	X	X		
R019	X			
R024		X		
R025	X			
R030		X		
R045		X		
R049		X		
R053		X		
R054		X		
R055		X		
R059		X	X	X
R062		X		
R066		X		
R067b		X		
R074		X		
R074a		X		
R074b		X		
R078	X	X		
R087		X		
R095		X		
R096		X		
R098		X		
R099		X		
R116			X	

N° Regard	Cheminée non étanche	Racines	Fissures	Perforation
R118	X			
R119	X			
R122	X			
R124	X			
R125				X
R132			X	
R139		X	X	
R141				X
R147		X		
R155			X	
R163		X	X	
R164		X		
R166		X		
R167		X		
R168			X	
R172	X		X	
R175				X
R183			X	
R188		X		
R189	X			
R191			X	
R192			X	
R208			X	
R209			X	
R215	X		X	
R220		X		
R222		X		
R223		X		
R224		X		
R228			X	
R229			X	
R233	X	X		
R235		X		
R259		X		
R260		X		

Tableau 25 : Regards présentant des anomalies susceptibles d'être à l'origine d'intrusion d'ECPP

6 RECHERCHE COMPLEMENTAIRE DES SURFACES ACTIVES

6.1 RAPPEL

La réalisation des tests à la fumée sur les réseaux d'assainissement de Seillans a permis de mettre en évidence **796 m²** de surfaces actives pour **7 089 m²** identifiées dans le cadre de la campagne de mesures.

Ce point peut être expliqué notamment par :

- ✓ La présence de branchements particuliers siphoïdes qui empêchent la fumée de ressortir au droit des connexions atmosphériques privées (*e.g.* gouttières),
- ✓ L'utilisation de postes de refoulement privés (observés sur la commune lors de la campagne de récolement),
- ✓ Les casses souterraines éventuelles des canalisations d'assainissement.

Comme indiqué ci-avant, le récolement du réseau a également permis d'identifier d'autres connexions atmosphériques portant la surface active totale identifiée à 1 126 m².

Afin de compléter cette identification, une recherche complémentaire des surfaces actives a été réalisée.

Pour cela, 3 types de prestations ont été effectuées, à savoir :

- ✓ Visite des branchements en temps de pluies,
- ✓ Mesures des débits en temps de pluie en chaque point des réseaux d'assainissement des secteurs identifiés comme sensibles aux intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques,
- ✓ Relevé visuel des gouttières raccordées directement au réseau d'assainissement au droit du centre-ville.

6.2 METHODOLOGIE ET SECTEURS D'INTERVENTION

6.2.1 VISITE DES BRANCHEMENTS PAR TEMPS DE PLUIE

Cette prestation a été réalisée sur le bassin versant 2 de la campagne de mesures et sur la zone résidentielle de Brovès. En effet, les tests à la fumée réalisés sur ces secteurs n'ont donné aucun résultat.

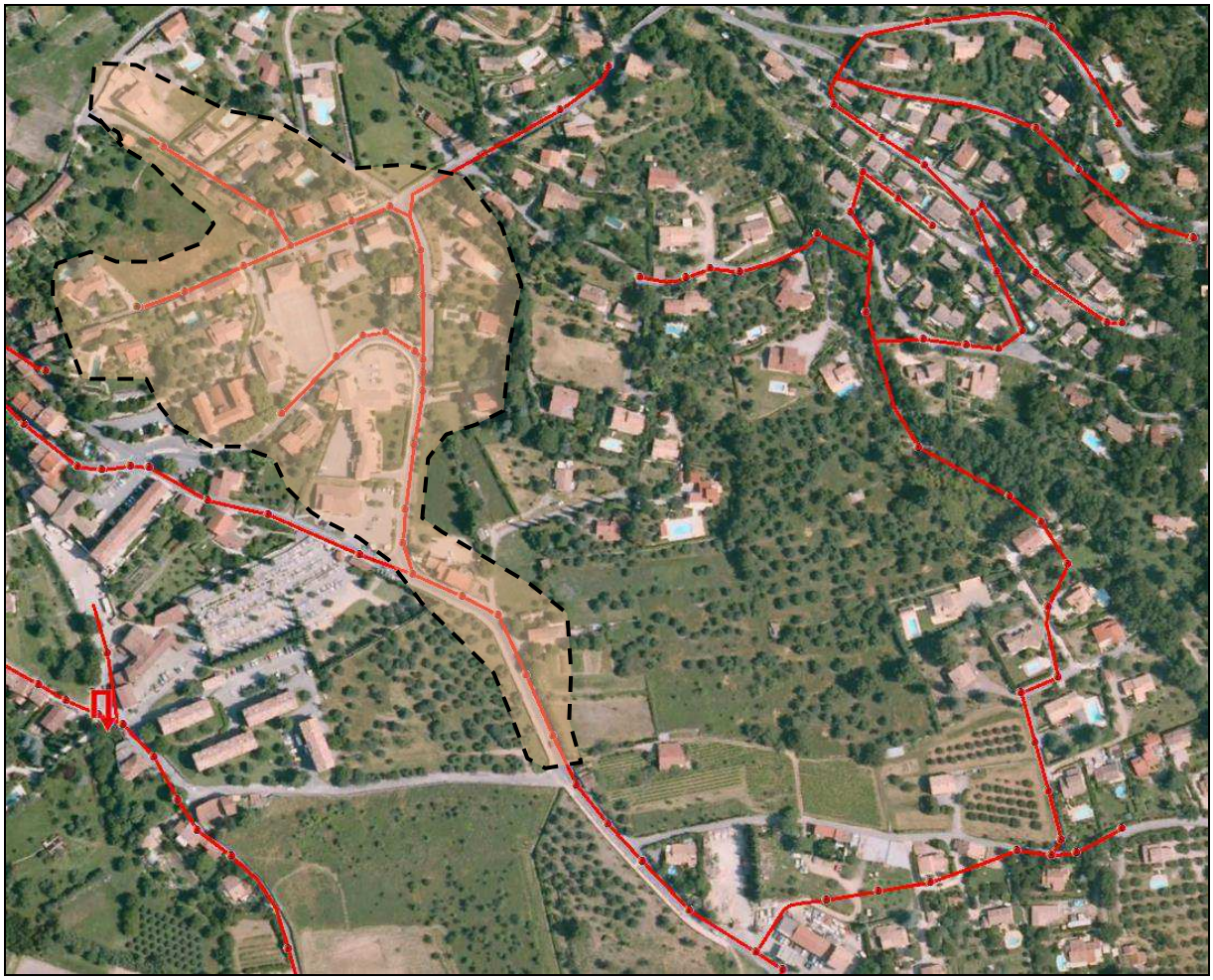


Figure 1 : Secteur de visite des boîtes de branchement particulier à Seillans

6.2.2 MESURES DE DEBIT PAR TEMPS DE PLUIE

L'objectif de cette prestation est de localiser les tronçons de canalisation ou les secteurs générant des infiltrations d'Eaux Claires Parasites Météoriques sur des zones où les méthodes conventionnelles ne sont pas adaptées. Les mesures sont réalisées, par temps de pluie, sur chaque regard du secteur de recherche, par le biais d'un vélocimètre.

Cette méthodologie permet de sectoriser par tronçon, les zones d'infiltration. La prestation a été réalisée sur une partie des bassins versants 1, 2 et 5.

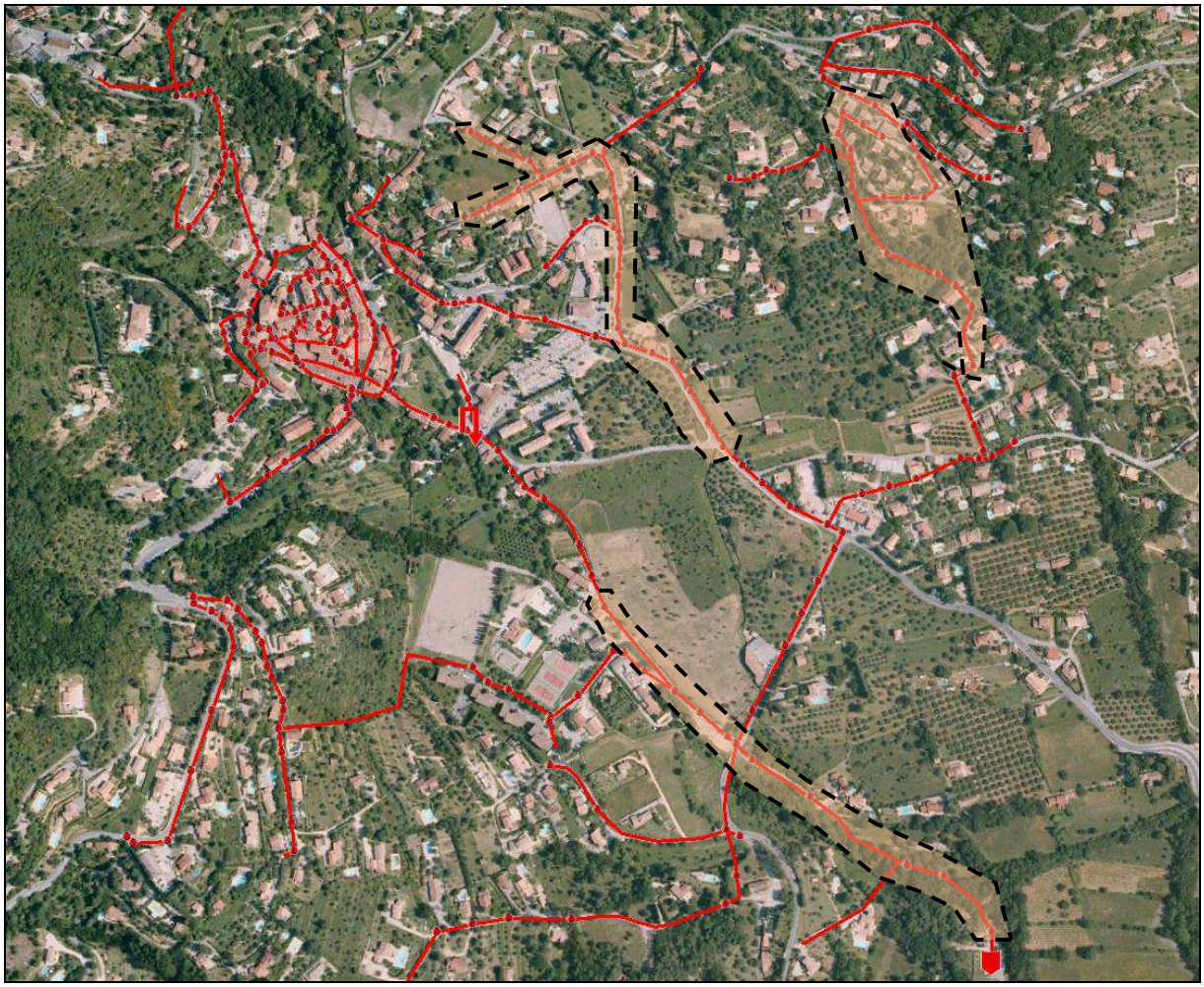


Figure 2 : Localisation des secteurs de mesures au vélocimètre

En raison de la variabilité de l'intensité des pluies dans l'espace et dans le temps, les mesures effectuées ne peuvent être comparées les unes aux autres. La comparaison doit être réalisée sur les nœuds du réseau.

A ce titre, et pour faciliter la compréhension des résultats, seules les mesures effectuées au droit des nœuds sont présentées sur la carte de synthèse.

6.2.3 RELEVE VISUEL DES GOUTTIERES RACCORDEES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT AU DROIT DU CENTRE VILLE

Le récolement du réseau a permis de mettre en évidence des secteurs du centre-ville (bassin versant 3) où des gouttières sont directement raccordées au réseau d'assainissement.

Ces raccordements ont ainsi été recherchés, localisés et caractérisés sur l'ensemble du centre-ville.

Pour information, lors de l'intervention, la commune était en train de réaliser une opération de déconnexion des gouttières du centre-ville. Ainsi, une majeure partie des surfaces actives identifiées dans le cadre de la campagne de mesures sur le secteur du centre-ville ne sont plus raccordées à ce jour.

6.3 RESULTATS

La synthèse des résultats de cette prestation est présentée en **annexe 1** du présent dossier. En plus des mesures de débit, cette carte présente l'ensemble des anomalies identifiées lors de la visite (gouttières connectées au réseau d'assainissement, branchement apportant des eaux de pluie, …etc.).

6.3.1 PLUVIOMETRIE

La visite sous averses a été réalisée le 24/11/2016. Les mesures de pluviométrie enregistrées sur la station de suivi de Seillans font état d'une hauteur précipitée sur la journée de **72,9 mm**. Il est rappelé que cette station météo appartient aux 29 stations retenues par la préfecture du Var pour suivre la pluviométrie départementale.

6.3.2 BASSIN VERSANT 1 : EST DE SEILLANS

Sur ce bassin versant, les mesures ont été réalisées sur le réseau d'assainissement qui longe le vallon des Combes Longues et sur la partie aval du réseau d'assainissement du quartier Château Meaunier.

Il apparaît que le réseau du Vallon des Combes Longues présente la majeure partie des charges hydrauliques observées.

Au vu du faible nombre d'abonnés raccordés sur cette partie du réseau, l'origine des débits observés est liée à des intrusions d'eaux claires probablement en provenance du vallon des Combes Longues.

Au droit du quartier Château Meunier, une majeure partie des débits observés semble être liée à des eaux usées strictes. Il est précisé qu'aucun des branchements identifiés n'était à l'origine d'apport d'eaux claires.

Pour information, les pluies observées lors de la prestation ont conduit au débordement et à la mise en charges des installations de gestion des eaux pluviales dans ce secteur. Les surplus d'eau sont alors envoyés sur la chaussée. A ce titre, tout défaut d'étanchéité des tampons du réseau d'eaux usées conduira à des intrusions d'eaux claires parasites météoriques non négligeables.

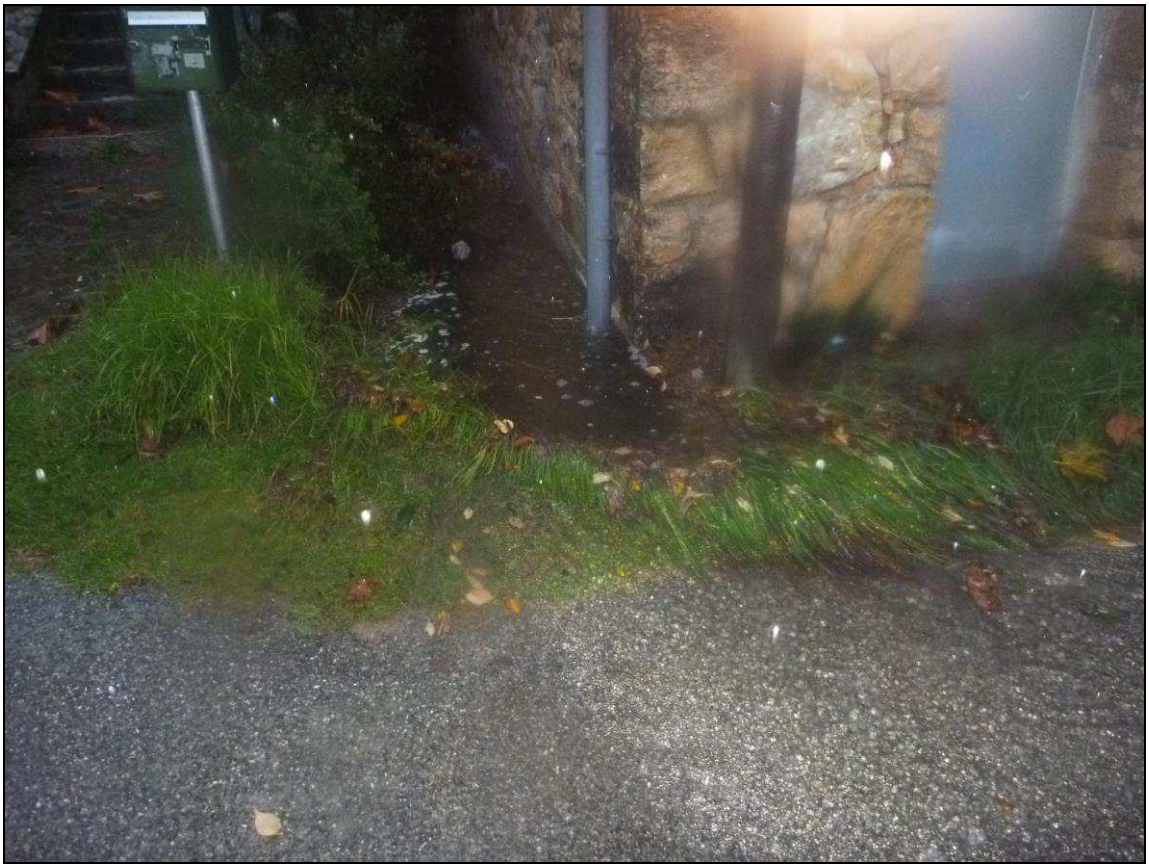


Figure 3 : Débordement d'un collecteur du réseau de gestion des eaux pluviales du quartier Château Meunier lors de la visite du 24/11/2016

6.3.3 BASSIN VERSANT 2 : ROUTE DE FAYENCE

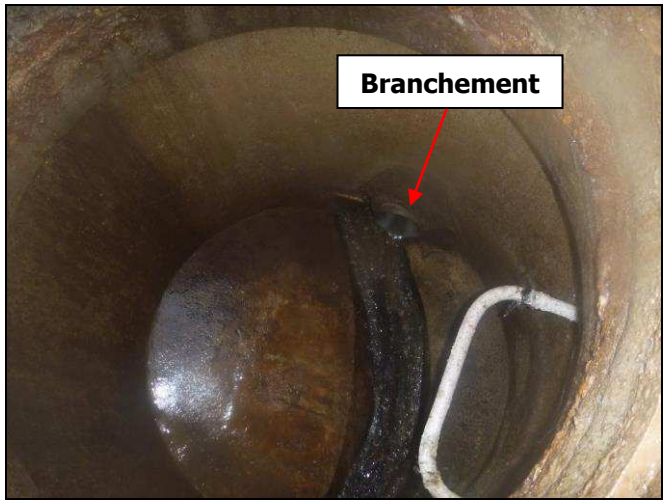
Sur ce secteur, la prestation a consisté à coupler les mesures de débit sur le réseau à la vérification des apports des branchements.

Au droit de l'intersection entre l'ancienne route de Fayence et la montée des Ferrages, les mesures ont permis de montrer que **81 %** des débits observés proviennent, en temps de pluie, du réseau d'assainissement de la montée des Ferrages.

Au droit de l'intersection de la rue Georges Kireff et de la Montée des Ferrages, les mesures ont montrées que **79 %** des débits observés provenaient de la rue Georges Kireff.

La visite des branchements a permis d'identifier 5 branchements à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites météoriques.

Les caractéristiques de ces anomalies sont détaillées dans le tableau ci-après :

Localisation	Vue extérieure	Vue intérieure	Observation
Branchement derrière l'habitation de l'intersection entre la route de Fayence et le quartier Ferrage			Intrusion d'eaux claires parasites météoriques observées au droit du branchement. **Le branchement est évalué comme sensible.**
Branchement de la résidence des Ferrages			Les intrusions d'eaux claires proviennent du branchement le plus au Nord. Aucune origine à l'écoulement n'a été identifiée lors de la visite de la résidence. **Le branchement est évalué comme sensible.**

Localisation	Vue extérieure	Vue intérieure	Observation
Branchement de l'école			**Le branchement est évalué comme sensible.**
Branchement de l'habitation 47 route de Mons			**Le branchement est évalué comme très sensible et apporte 82 % des débits observés sur le secteur.**

Localisation	Vue extérieure	Vue intérieure	Observation
Branchement de l'habitation située à l'intersection entre le chemin des Basses Combes Longues et le chemin des Moulins			**Le branchement est peu sensible**

Tableau 26 : Synthèse des anomalies observées sur les branchements du bassin versant 2

Tous les branchements sensibles présentés ci-avant sont localisés précisément sur la cartographie de **l'annexe 1**.

Les branchements présentés ci-avant ont été caractérisés autant que possible par une observation de la nature du terrain privé et de la boîte de branchement et par la vérification de connexion ou d'absence de connexion des gouttières des habitations. Il ressort que pour une partie des branchements observés, les gouttières n'étaient pas raccordées. Dans ce cas-là, l'origine des intrusions est donc probablement liée à des défauts d'étanchéité des branchements.

Il est néanmoins précisé que certains points n'ont pu être vérifiés en raison du caractère privé des terrains et de l'absence de visibilité depuis la chaussée.

Au vu de ces analyses, la majeure partie des eaux claires parasites météoriques provient du branchement de l'habitation située 47 route de Mons. Comme le montre les photographies suivantes, les eaux claires semblent être liées à un manque d'étanchéité du branchement sous une zone de stagnation des eaux au niveau de la limite de propriété.

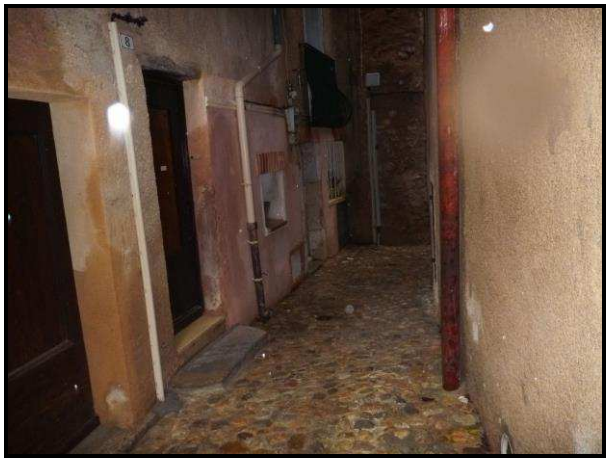
Une percolation importante du mur d'enceinte est d'ailleurs observée.

Figure 4 : Zone de stagnation des eaux de pluie et percolation à travers le mur d'enceinte

6.4 BASSIN VERSANT 3 : CENTRE-VILLE

Il est rappelé qu'au moment de la visite, la commune était en train de réaliser des travaux de déconnection des gouttières et du réseau d'assainissement.

Néanmoins, la visite a permis de localiser **4 gouttières** encore connectées au réseau. Ces dernières sont positionnées sur l'annexe 1 du présent dossier et sont caractérisées de la manière suivante :

Adresse	Photographie	Surface collectée estimée
N°2 de la Grande Rue		50 m^2
N°10 de la rue Carrei		20 m^2

Adresse	Photographie	Surface collectée estimée
N°8 de la rue de l'Hospice		40 m^2
N°7 route de la gare		60 m^2
	TOTAL	**170 m^2**

Tableau 27 : Liste et caractéristiques des gouttières connectées au réseau d'assainissement

Malgré les travaux de déconnection effectués par la commune, la visite a permis de constater que 4 habitations du centre-ville étaient encore raccordées au réseau d'assainissement communal.

La surface active ainsi générée est ainsi évaluée à **170 m^2**.

6.5 BASSIN VERSANT 5 : RESEAU AMONT STEP

Sur ce secteur, la prestation a consisté à réaliser des mesures de débit sous averse afin de localiser et de sectoriser de manière plus fine les secteurs à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites météoriques. Les mesures effectuées sur les regards du réseau n'ont pas permis de localiser de zone plus sensible aux intrusions d'ECPM entre la route de Draguignan et la STEP.

Néanmoins, l'analyse des débits effectuée au droit du regard R016 a montré que

- ✓ **33 %** des débits observés au droit de ce regard ont pour origine les bassins versant Centre-Ville et Ouest de Seillans. Au vu des résultats de la campagne de mesures en nappe haute, il semble que les ECPM observées proviennent du bassin versant du Centre-Ville,
- ✓ **39 %** des débits observés au droit du regard R016 proviennent des bassins versants Est de Seillans et Route de Fayence. La visite sous averse a permis de sectoriser les origines d'intrusion d'ECPM sur ces bassins versants,
- ✓ **28 %** des débits observés proviennent de la partie Sud du bassin versant Amont STEP. Les intrusions sur ce bassin versant ont soit pour origine le chemin des Ferrages Ouest soit le chemin de Saint Cyr. L'origine des surfaces actives sur ce bassin versant est donc liée à ces 2 secteurs.

6.6 CONCLUSION

La prestation de visite sous averse a permis de compléter sur chaque bassin versant sensible la connaissance des anomalies et des secteurs liés à l'origine des intrusions d'ECPM. En raison de la nature des anomalies identifiées, la quantification en termes de surfaces actives est possible uniquement sur le secteur du centre-ville. Néanmoins, les débits observés au droit des branchements sensibles et perméables représentent une majeure partie des intrusions d'ECPM sur le réseau de la commune de Seillans.

7 ELABORATION ET ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARII

7.1 HYPOTHESES TECHNIQUES

Les travaux et leur montant sont détaillés ci-après. Les coûts annoncés sont **des coûts de travaux estimatifs**. Les études, frais de maîtrise d'œuvre, imprévus et divers, sont évalués à environ **15 %** des dépenses.

Pour les travaux sur le réseau, les opérations suivantes ont été systématiquement prises en compte :

- ✓ La mise en place **d'installation de chantier et d'alternat de circulation** (estimé à 1j tous les 18ml) et la création de **plans de recollement**,
- ✓ Pour les travaux de renouvellement de canalisations, la **déviation des effluents et la reprise des branchements** situés sur le tronçon.
- ✓ Pour les travaux sur les canalisations, la réalisation systématique d'un **hydrocurage**, d'une **inspection caméra et d'un contrôle caméra** à la fin des travaux.

Les opérations de réhabilitations ont ensuite été chiffrées selon les catégories présentées ci-après.

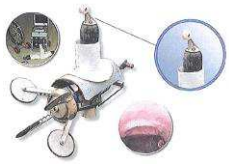
Défaut constaté	Opération proposée
Flache ponctuel	La présence d'une flache localisée sur un petit linéaire ne perturbe pas de manière significative le fonctionnement hydraulique des réseaux, de ce fait **aucune opération n'a été préconisée dans ce type de cas.**
Flache important	En présence de flaches importantes (> 5ml) il a été retenu **la reprise intégrale du tronçon en question** avec évacuation des déchets et mise en place d'une nouvelle canalisation.
Décalage / Racines	Les problèmes d'étanchéité révélés par les inspections télévisées sont traités par l'intervention d'un robot multifonction permettant dans un premier temps de réaliser un fraisage puis **un test d'étanchéité suivi d'une procédure d'injection de résine** permettant de rendre au réseau son étanchéité d'origine. 
Casse / fissure	En présence de fissures le tronçon concerné est renouvelé ponctuellement (prise en compte de 3ml de canalisation).
Infiltration sur regard (Défaut structurel)	En présence d'un défaut au niveau de la cheminée d'un regard (racines, perforation, …etc.), l'étanchement du regard est réalisé manuellement par application **d'une résine**.
Joint défectueux et faibles déviations	Les joints défectueux sont corrigés par la mise en place d'une **manchette inox** par le robot multifonction**.**

Tableau 28 : Operations proposées selon le défaut constate

Pour établir le chiffrage plusieurs hypothèses ont été prises en compte :

- ✓ **Non prise en compte de la présence éventuelle de la nappe**

Il est considéré que les travaux seront effectués en période basse de la nappe. Le chiffrage des différents travaux ne prend ainsi pas en compte le pompage d'eau de nappe (Installation de chantier, puits filtrant tous les 70ml, pompage de la nappe).

- ✓ **En présence d'un réseau PVC**

Si le réseau présente de nombreuses anomalies, il est préconisé la reprise intégrale du tronçon concerné.

- ✓ **En présence d'un réseau en Amiante Ciment**

La limitation d'opérations lourdes de type dépose du réseau du fait des obligations réglementaires de mise en place d'un plan de gestion de l'amiante et d'envoi des déchets vers des filières adaptées. En effet, il parait plus opportun de mettre en place un réseau PVC en parallèle pour limiter les coûts de traitement de l'amiante. Dans ce cas, seuls 2 ml d'Amiante Ciment par raccordement seront considérés comme déposés. Il est néanmoins indiqué dans le chiffrage à titre indicatif, la plus-value induite par la dépose totale du réseau en amiante-ciment du tronçon concerné.

De plus, lorsque plusieurs tronçons proches de type amiante-ciment présentent des défauts, il est préférable de reprendre l'ensemble du linéaire et de ne pas effectuer des renouvellements ponctuels pour éviter d'avoir une alternance de tronçons PVC-Amiante.

Une analyse systématique du matériau est préconisée avant la réalisation des travaux lorsqu'un doute persiste sur la nature de la canalisation.

A noter enfin que certaines canalisations annoncées en Amiante-Ciment sur les plans de réseau du délégataire s'avèrent être en réalité en PVC suite aux passages des caméras. Une mise à jour des plans est donc à réaliser après transmission de ces informations aux délégataires.

L'échéancier des travaux a par ailleurs été établi sur la base des postulats suivants :

- ✓ Les travaux de réductions des ECPP sont priorisés selon leur gain potentiel,
- ✓ Les travaux sont répartis sur plusieurs années afin que la commune puisse dans la mesure du possible les financer sur la base du volume facturé et du prix de l'eau,
- ✓ Les travaux sur le réseau d'assainissement intervenant au même endroit que les travaux prévus sur le réseau d'eau potable sont réalisés dans la mesure du possible la même année.

7.2 EXTENSION DES RESEAUX

7.2.1 EXTENSION RETENUES DANS LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Dans le cadre du zonage d'assainissement de la commune, des extensions ont été définies au niveau de zones urbaines (U) et à urbaniser (AU). Pour information, ces propositions d'extensions ont été corrélées à la carte d'aptitude des sols à l'infiltration, élaborée dans le cadre de la notice explicative du zonage d'assainissement, dans le but d'identifier d'éventuelles solutions alternatives aux raccordements.

Les extensions définies sont prévues au droit des quartiers suivants :

Zonage du PLU	Secteur
UBb	Route de Mons
UBd	Route de Mons
UC	D19
	Ancienne route de Bargemon
	Quartier Saint Joseph
	Brovès
2AUb	Brovès

Tableau 29 : Localisation des extensions en lien avec le zonage d'assainissement

7.2.2 ZONE UBB ET UBD – ROUTE DE MONS

Les extensions de réseau dans ce secteur, permettant le raccordement à l'assainissement collectif d'habitations existantes dont la localisation est rappelée sur l'extrait du plan de zonage de la page suivante, nécessitent les travaux présentés ci-après.

Il est rappelé par ailleurs, que l'estimation des travaux ne prend en compte que la mise en place de l'extension du réseau en domaine public.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	3 unités	4 500 € HT
Réseau gravitaire	220 ml	55 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	4 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*10 500 € HT*
TOTAL EXTENSION		**74 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 24 500 € HT/branchement**
ECHEANCE		**2026-2030**

Tableau 30 : Extension des réseaux – Zone UBb et UBd - Route de Mons

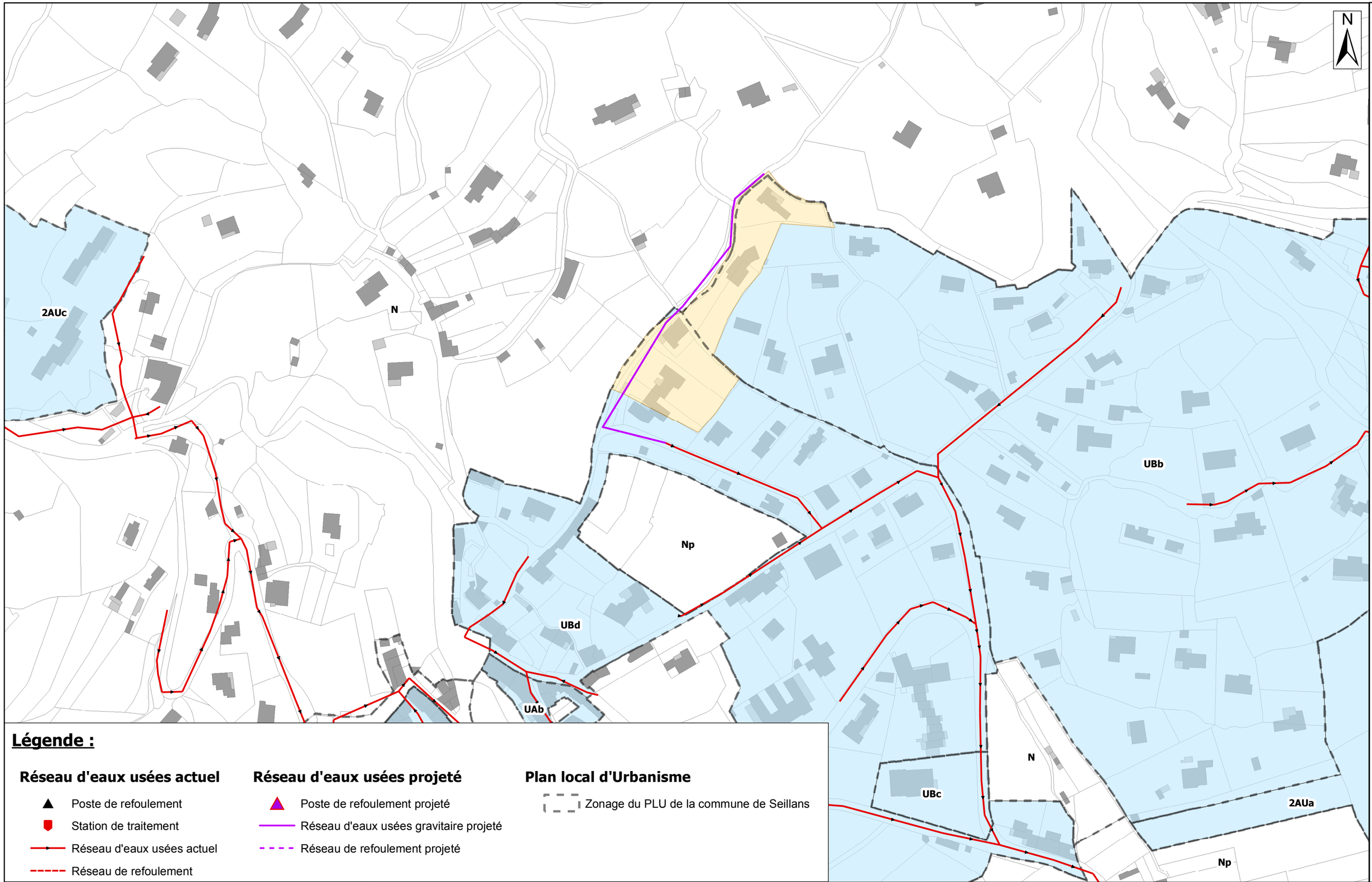


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif
Zone UBb et UBd

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-024-A	Echelle : 1/ 2 000

7.2.3 ZONE UC

7.2.3.1 D19

Les extensions de réseau dans ce secteur, permettant le raccord à l'assainissement collectif d'habitations existantes, nécessitent les travaux présentés ci-après.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	1 unité	1 500 € HT
Réseau gravitaire	130 ml	32 500 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	3 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*6 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**43 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 43 000 € HT/branchement**
ECHEANCE		**2025**

Tableau 31 : Extension des réseaux – D19

7.2.3.2 Ancienne route de Bargemon

Les extensions de réseau dans ce secteur permettront le raccordement de plusieurs habitations existantes. Les travaux associés sont présentés ci-après.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	17 unités	25 500 € HT
Réseau gravitaire	500 ml	125 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	9 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*24 500 € HT*
TOTAL EXTENSION		**184 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 10 800 € HT/branchement**
ECHEANCE		**2024**

Tableau 32 : Extension des réseaux – Ancienne route de Bargemon

7.2.3.3 Quartier Saint Jospeh

Les extensions de réseau dans ce secteur permettront le raccordement de plusieurs habitations existantes. Au vu de la configuration du réseau et du terrain de la zone d'étude, la mise en place d'un poste de refoulement apparaît nécessaire. Les travaux sont présentés ci-après.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	7 unités	10 500 € HT
Réseau gravitaire	300 ml	75 000 € HT
Réseau de refoulement	300 ml	46 500 € HT
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	1 unité	30 000 € HT
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	8 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*25 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**195 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 27 900 € HT/branchement**
ECHEANCE		**2023**

Tableau 33 : Extension des réseaux – Quartier Saint Joseph

7.2.3.4 Zone résidentielle de Brovès

Les extensions de réseau dans ce secteur permettront le raccordement de parcelles non urbanisées à ce jour. Les travaux nécessaires sont présentés ci-après.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	-	
Réseau gravitaire	100 ml	25 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	2 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*4 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**31 000 € HT**
ECHEANCE		**2020**

Tableau 34 : Extension des réseaux – Zone résidentielle de Brovès

7.2.3.5 Synthèse des extensions de réseaux sur la zone UC

En synthèse, les coûts des travaux d'extensions de réseaux définies sur les zones UC de la commune de Seillans sont rappelés dans le tableau suivant.

Zonage du PLU	Secteur	Description des travaux	Coût
UC	D19	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	43 000 € HT
	Route de Bargemon	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	184 000 € HT
	Quartier Saint Joseph	Pose de réseaux d'assainissement gravitaires et de refoulement	195 000 € HT
	Brovès	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	31 000 € HT
TOTAL EXTENSION DE RESEAU			**453 000 € HT**

Tableau 35 : Synthèse des extensions des réseaux de la zone UC

La localisation de ces différentes extensions est présentée par le biais des 2 cartographies ci-après.

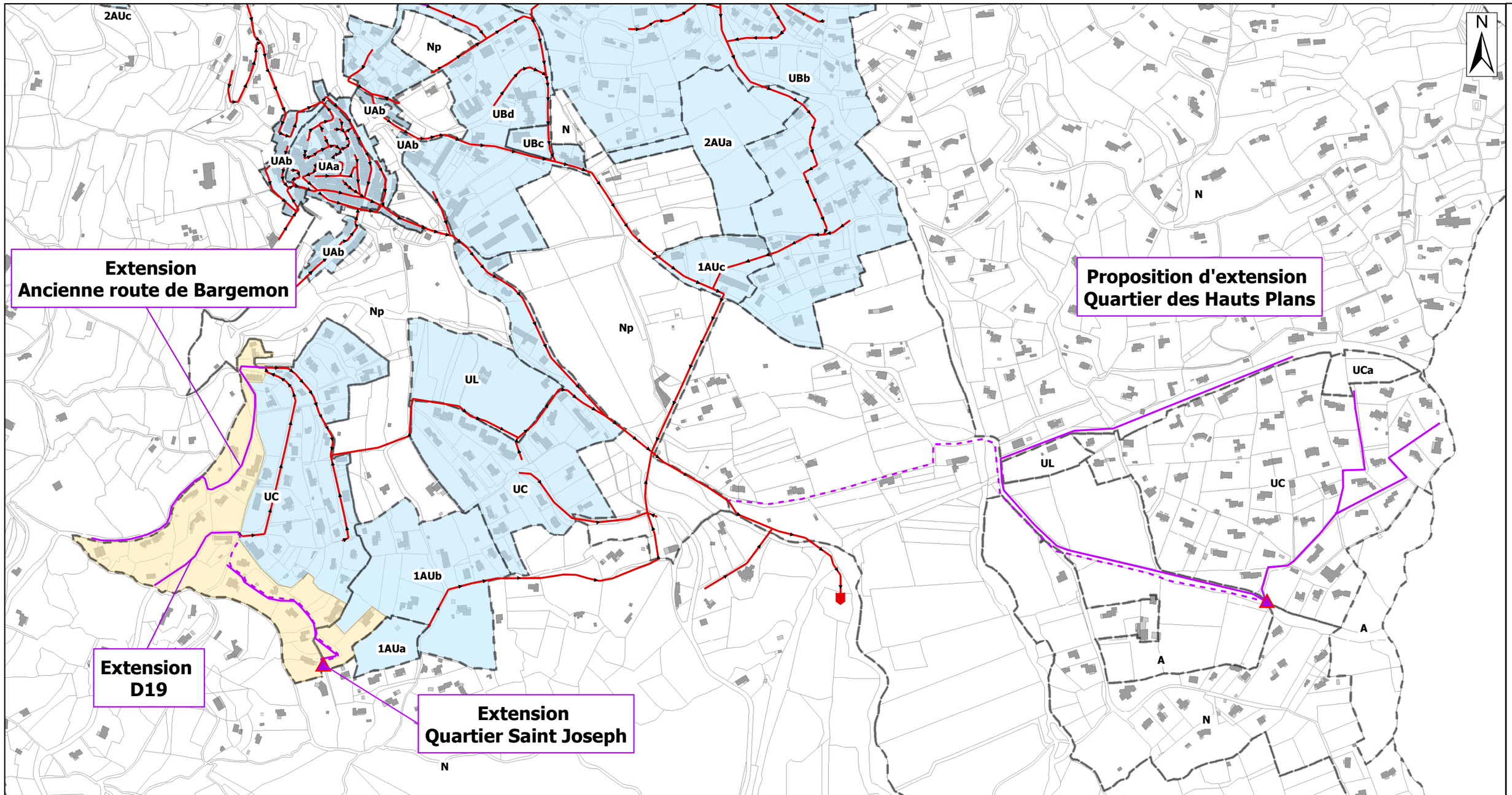


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif
Zone UC

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après données Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-023-A	Echelle : 1/ 5 500

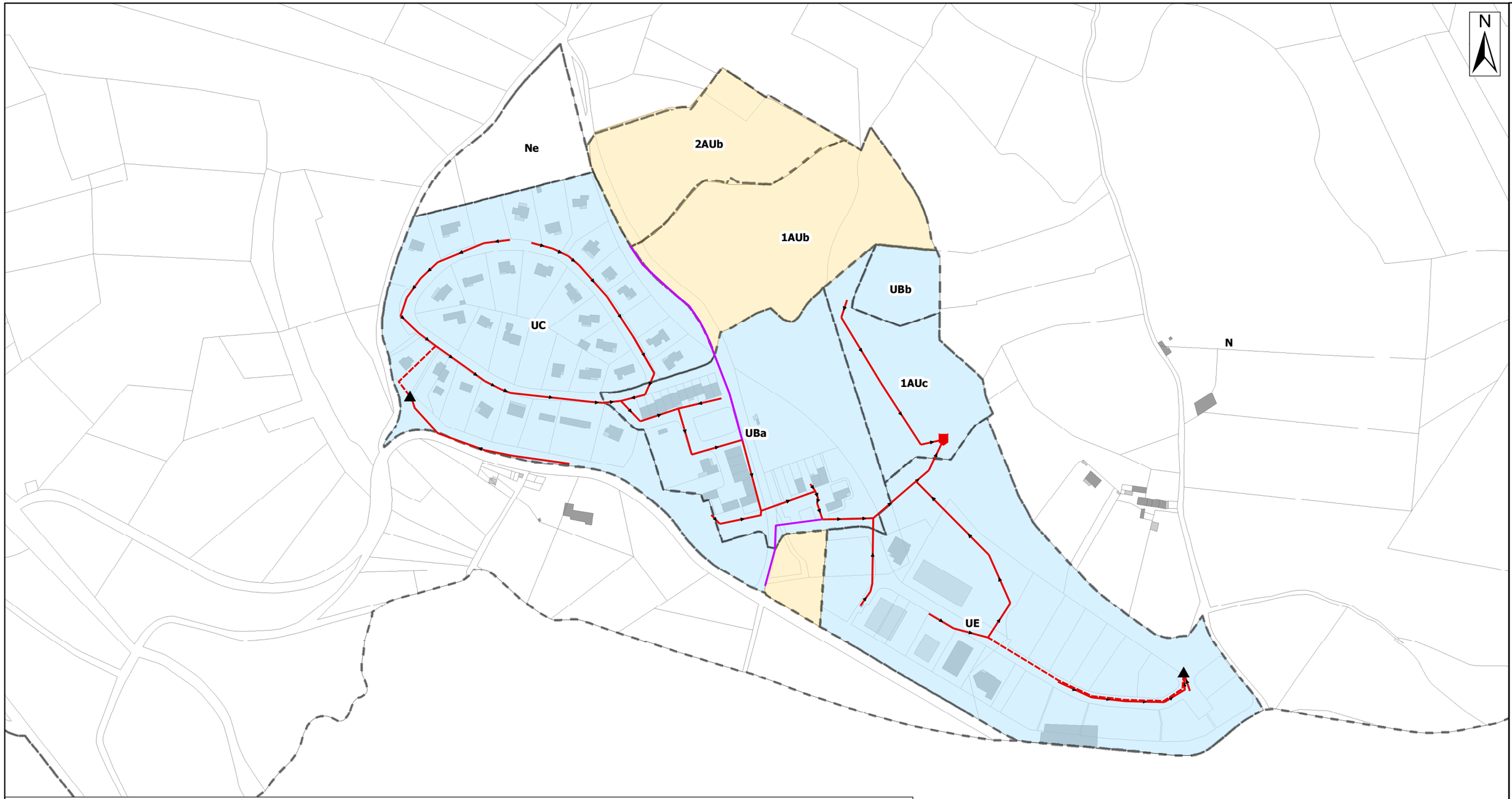


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif à Brovés
Zone UC

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-026-A	Echelle : 1/ 3 500

7.2.4 ZONES 1AUB ET 2AUB – BROVES

Les extensions de réseau dans ces secteurs permettront à terme le raccordement de parcelles non urbanisées à ce jour.

Il est rappelé que l'estimation des travaux ne prend en compte que la mise en place de l'extension du réseau en domaine public. La création d'un réseau d'assainissement collectif au sein des parcelles sera à la charge de l'aménageur.

Le coût des travaux est présenté dans le tableau suivant.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	-	-
Réseau gravitaire	210 ml	52 500 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	3 500 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*8 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**64 000 € HT**
ECHEANCE		**2021**

Figure 8 : Extension des réseaux – Brovès

La localisation de ces travaux est présentée sur la cartographie ci-après.

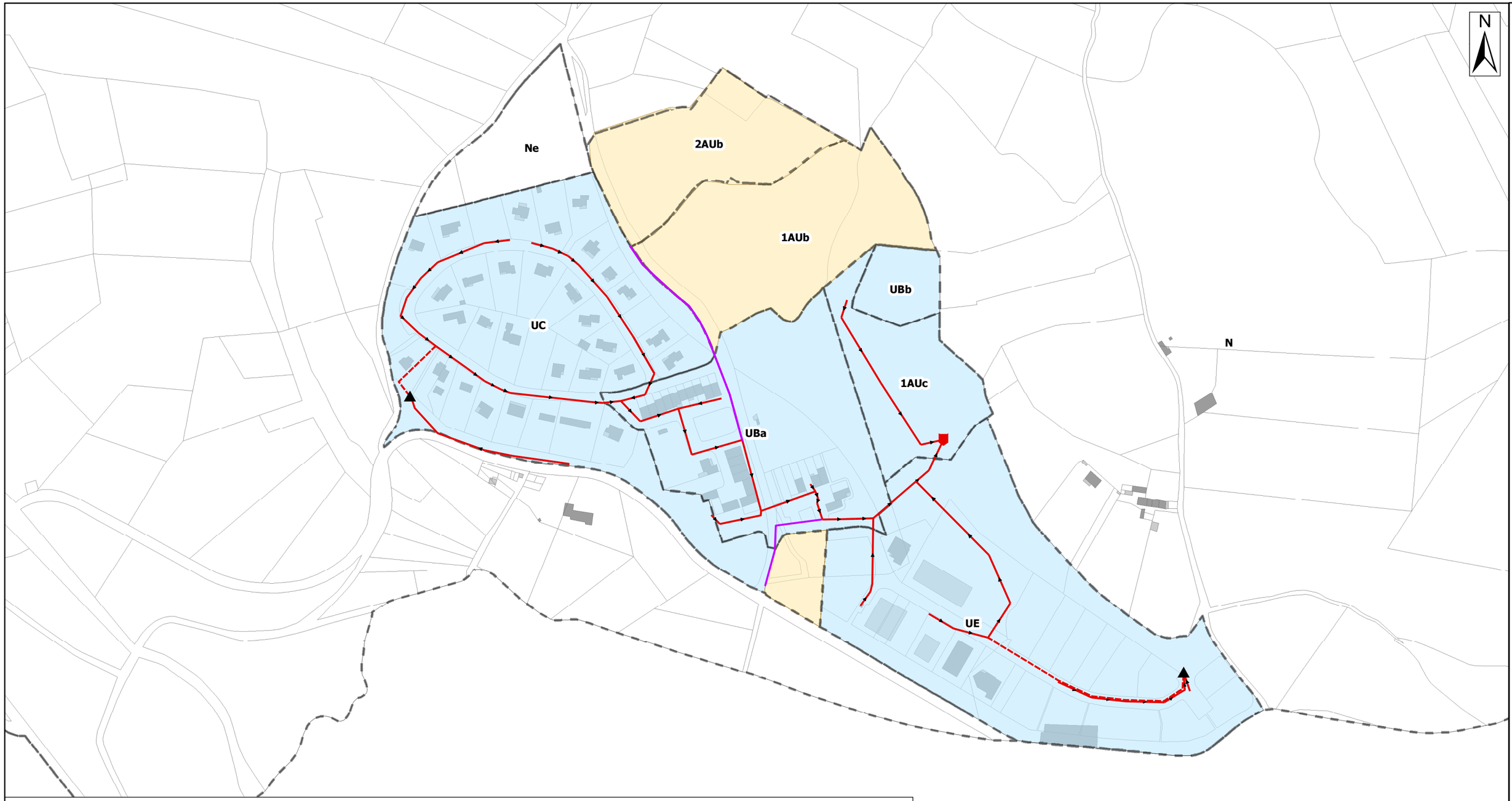


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif à Brovés
Zone 2AUb et 1AUb

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-025-A	Echelle : 1/ 3 500

7.2.5 SYNTHÈSE DES EXTENSIONS DE RÉSEAU

Le tableau ci-après synthétise les coûts et les échéances des extensions de réseau prévues.

PLU	Secteur	Coût	Echéance
UBb et UBd	Route de Mons	74 000 € HT	2026-2030
UC	D19	43 000 € HT	2025
	Route de Bargemon	184 000 € HT	2024
	Quartier Saint Joseph	195 000 € HT	2023
	Brovès	31 000 € HT	2020
2AUb	Brovès	64 000 € HT	2021
TOTAL EXTENSION DE RESEAU		**590 000 € HT**	

Tableau 36 : Synthèse des coûts des extensions de réseau

7.3 CORRECTION DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES

Les **tests à la fumée** et les **anomalies identifiées dans le cadre du récolement du réseau** ont abouti à un **programme de travaux** qui permettra de diminuer la surface active et ainsi améliorer le fonctionnement des réseaux.

Ce programme de travaux concerne uniquement le **domaine public**.

Aménagements	Quantité	Coûts
Reprise des tampons et des viroles associées	1 forfait pour 7 unités	5 500 € HT
Reprise d'un branchement	1 unité	1 500 € HT
Etanchéification et fermeture d'une connexion atmosphérique avec le réseau d'assainissement	1 forfait	1 000 € HT
	Total Correction ECPM	**± 8 000 € HT**
	Echéance	**2017**
	Gain de surface active	**± 730 m²**

Tableau 37 : Coûts des travaux de correction des ECPM

A noter que la **mise en conformité de branchements en domaine privé** est à la charge des particuliers concernés et est estimé entre **5 000 et 20 000 € HT** selon le contexte. La demande de mise en conformité devra être réalisée par l'envoi d'un courrier de la mairie.

La réduction de la surface active correspondante liée aux travaux en domaine privé serait alors d'environ **± 385 m².**

Concernant la connexion entre la borne camping-car du Chemin des Clos et le réseau d'assainissement, les surfaces actives en jeu sont évaluées à 10 m^2. Le coût d'amélioration de ce point apparaît comme disproportionné par rapport au gain potentiel de surfaces actives.

Les travaux nécessaires à la correction des anomalies identifiées dans le cadre de la recherche complémentaire de surfaces actives sont présentés dans le tableau suivant. Pour information, ces travaux concernent le domaine public.

Aménagements	Quantité	Coûts
Bassin versant 2 : Route de Fayence		
Reprise de 5 branchements	5 unités	8 000 € HT
Bassin versant 3 : Centre-ville		
Déconnection de 4 gouttières*	4 unités	2 000 € HT
	Total Correction ECPM	**± 10 000 € HT**
	Echéance	**2017**
	Gain de surface active	**Non évalué en raison de la nature des anomalies**

** Il est considéré que les gouttières seront coupées et les eaux de pluies dirigées sur la chaussée*

Tableau 38 : Coûts des travaux de correction complémentaire des ECPM

En fonction de la nature des anomalies, il est possible que certains défauts soient présents dans la partie privative des branchements. Le coût de ces travaux n'est pas évalué.

Concernant le bassin versant 1 (Est de Seillans) aucun travaux n'a été chiffré dans cette partie. En effet, la reprise du réseau du vallon des Combes Longues a été chiffrée dans la partie de correction des ECPP. En l'état actuel, il est considéré que ces travaux permettront de réduire les intrusions d'ECPM sur ce secteur.

7.4 CORRECTION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANTENTES (ECPP)

7.4.1 PRÉAMBULE

La description des travaux suivants fait suite à la **réalisation d'inspections télévisées** et des **observations réalisées dans le cadre de l'étude**. Le programme de travaux sera présenté selon les bassins versants retenus lors de la campagne de mesures, à savoir :

- ✓ Le bassin versant 1 : Correspondant au réseau d'assainissement à l'Est de Seillans, en amont du garage automobile,
- ✓ Le bassin versant 2 : Correspondant au réseau situé au Nord de la route de Fayence. Pour des raisons de compréhension, ce bassin versant a été étendu à l'ensemble de la route de Fayence,
- ✓ Le bassin versant 3 : Correspondant au réseau d'assainissement du centre historique,
- ✓ Le bassin versant 4 : Correspondant au réseau d'assainissement à l'Ouest de Seillans,
- ✓ Le bassin versant 5 : Correspondant au réseau d'assainissement en amont de la STEP de Seillans (comprenant notamment les réseaux du chemin des Clos, du chemin des Ferrages, de la route de Draguignan),
- ✓ Le bassin versant 6 : Correspondant au réseau d'assainissement de la zone artisanale de la Bégude à Borvès,

- ✓ Le bassin versant 7 : Correspondant au réseau d'assainissement de la zone résidentielle de Brovès.

Les solutions proposées concernant les ouvrages de collecte des eaux usées vont de la réhabilitation ponctuelle au remplacement de tout ou partie des éléments de conduite, par techniques avec ou sans tranchées.

Ces solutions pourront être redéfinies, dans le sens d'une **optimisation entre le coût et la durabilité des travaux projetés**, lors de la mission de maîtrise d'œuvre qui précédera leur réalisation.

De manière générale, les reprises complètes de collecteurs (par dépose de l'existant et repose de conduite neuve, ou par chemisage continu) sont **plus onéreuses mais aussi plus pérennes** et offrent davantage de garanties de résultat que les solutions ponctuelles. Le choix entre l'une ou l'autre tient à l'état global des ouvrages en place, et au niveau des contraintes de mise en œuvre, qui peuvent être très variables (*e.g.* présence éventuelle de la nappe).

7.4.2 BASSIN VERSANT 1 – EST DE SEILLANS

Pour des raisons techniques, aucune investigation complémentaire (tests à la fumée, ITV) n'a pu être réalisée sur une partie du réseau d'assainissement de ce bassin versant (*i.e.* réseau situé à proximité du ruisseau du vallon des Combes Longues).

La sectorisation nocturne réalisée sur ce tronçon a permis de mettre en évidence un débit minimal de l'ordre de **3,5 m³/j**. Les services techniques de la commune estiment également qu'une majeure partie des surfaces actives de ce bassin versant sont localisées sur ce secteur.

De plus, lors du récolement du réseau d'assainissement, les différents regards du tronçon présentés de nombreuses intrusions de racines.

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 1 sont présentés ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Réseau à proximité du ruisseau du vallon des Combes Longues	R074 à R067b	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier — Déviation effluents – Fourniture et pose d'un nouveau réseau en parallèle du réseau actuel (180 ml) – Etanchement de 4 regards*	63 500 € HT	**2021**
		Plus-value dépose totale fibro-ciment	36 000 € HT	
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	R059, R062, R066, R078, R087, R090, R095, R096	Reprise ponctuelle de 8 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 8 regards*	8 500 € HT	
		Total – BV 1	**72 000 € HT**	
		Gain ECPP	**+ de 3,5 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**225 EH**	

Tableau 39 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 1

<u>Observations complémentaires</u> :

- ✓ **<u>Tronçon R074 à R067b</u> : La nature de la canalisation est de type fibro-ciment. Au vu du linéaire de réseau à reprendre, le chiffrage proposé prend en compte un maintien de la canalisation actuelle et la mise en place du nouveau réseau en parallèle de la canalisation existante. En cas de dépose de la canalisation fibro-ciment une plus-value sera à prévoir.**

7.4.3 BASSIN VERSANT 2 – ROUTE DE FAYENCE

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 2 sont présentés ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Route de Fayence	R107 à R108	Reprise d'un joint défectueux *Installation de chantier – Signalisation – Pose manchette inox par robot multifonction*	3 000 € HT	**2020**
	R109 à R108	Reprise ponctuelle du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (6 ml)*	4 000 € HT	
	R111 à R110	Reprise de 2 joints défectueux *Installation de chantier – Signalisation – Pose de 2 manchettes inox par robot multifonction*	4 500 € HT	
	R113 à R112	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (40 ml)*	14 500 € HT	
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	13 regards compris entre R098 et R147	Reprise ponctuelle de 13 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 13 regards*	14 000 € HT	
		Total – BV 2	**41 000 € HT**	
		Gain ECPP	**± 15,5 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**275 EH**	

Tableau 40 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 2

7.4.4 BASSIN VERSANT 3 – CENTRE HISTORIQUE

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 3 sont présentés ci-après. Ces réseaux sont à reprendre en raison de leur âge et de leur nature.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Rue de l'Église	R158 à R175	Reprise intégrale du tronçon et reprise ponctuelle du regard R175 *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (20 ml) – Etanchement d'un regard*	*9 500 € HT**	**2019**
Rue du Caire	R156 à R041	Reprise intégrale du tronçon et reprise ponctuelle du regard R155 *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (100 ml) – Etanchement d'un regard*	35 500 € HT	
Grand rue	R157 à R040	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (110 ml)*	*39 000 € HT**	
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	21 regards compris entre R153 et R233	Reprise ponctuelle de 21 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 21 regards*	22 000 € HT	
		Total – BV 3	**57 500 € HT**	
		Gain ECPP	**± 17 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**610 EH**	

Tableau 41 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 3

* La commune est en train de réaliser des travaux de reprise des réseaux sur la rue de l'Eglise et sur la Grand Rue. A ce titre, le coût lié à ces travaux est retiré du coût total.

7.4.5 BASSIN VERSANT 4 – OUEST DE SEILLANS

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 4 sont présentés ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	8 regards compris entre R019 et R055	Reprise ponctuelle de 8 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 8 regards*	9 000 € HT	**2026-2030**
		Total – BV 4	**9 000 € HT**	
		Gain ECPP	**± 2 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**155 EH**	

Tableau 42 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 4

7.4.6 BASSIN VERSANT 5 – RESEAU EN AMONT DE LA STEP

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 5 sont présentés ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Rue du Bas de Ville	R035 à R034	Reprise ponctuelle du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (6 ml)*	3 500 € HT	**2018**
Chemin des Clos[1]	R031 à R030	Suppression de racines *Installation de chantier – Hydrocurage – Passage d'un robot multifonction (fraisage et injection de résine)*	2 500 € HT	
	R028 à R027	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (40 ml)*	*15 500 € HT**	
	R026 à R025	Reprise ponctuelle du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (6 ml)*	3 500 € HT	
Route de Draguignan	R101 à R100	Reprise intégrale du tronçon et reprise ponctuelle de 2 branchements *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (85ml) – Reprise de 2 branchements*	32 500 € HT	
Chemin des Ferrages Ouest	R007 à R004	Reprise intégrale du tronçon et étanchement du regard R007 *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (155 ml)*	55 500 € HT	
Réseau en amont de la STEP[1]	RD à RE	Reprise de la liaison regard/canalisation *Installation de chantier – Déviation effluents – Reprise de la liaison*	2 000 € HT	
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	6 regards compris entre R005 et R012	Reprise ponctuelle de 6 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 6regards*	6 000 € HT	
		Total – BV 2	**105 500 € HT**	
		Gain ECPP	**± 50 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**155 EH**	

Tableau 43 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 5

* D'après la commune, les défauts constatés sur cette conduite sont liés à une intervention d'ERDF dans la rue. Elle souhaite faire marcher sa garantie décennale. A ce titre, le coût lié à ces travaux est retiré du coût total.

[1] La numérotation des regards correspond à celle des ITV

7.4.7 BASSIN VERSANT 6 – ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE

Au vu des différentes investigations réalisées, aucuns travaux ne sont nécessaires à ce jour pour améliorer le fonctionnement du réseau de la zone artisanale de la Bégude.

7.4.8 BASSIN VERSANT 7 – ZONE RESIDENTIELLE DE BROVES

Les travaux nécessaires à la suppression des intrusions d'eaux claires sur les tronçons localisés sur le bassin versant 7 sont présentés ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Rue Saint Romain[2]	Amont à R235	Reprise de 3 joints défectueux *Installation de chantier – Signalisation – Pose de 3 manchettes inox par robot multifonction*	5 500 € HT	**2020**
	R244 à R245	Reprise ponctuelle du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (6 ml)*	3 500 € HT	
Allée des Esclapières	R257a à R258b	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (60 ml)*	22 500 € HT	
Reprise ponctuelle de regards d'assainissement	R259, R260	Reprise ponctuelle de 2 regards *Installation de chantier – Signalisation – Déviation effluents – Etanchement de 2 regards*	2 500 € HT	
		Total – BV 3	**34 000 € HT**	
		Gain ECPP	**± 4 m³/j**	
		Equivalent Habitant concerné	**150 EH**	

Tableau 44 : Chiffrage des travaux liés à la suppression des ECPP sur le bassin versant 7

[2] La numérotation des regards correspond à celle des ITV

7.4.9 BILAN DES CORRECTIONS D'ECCP

Le récapitulatif du coût des travaux à effectuer pour la réduction d'Eaux Claires Parasites Permanentes est présenté dans le tableau ci-après.

BASSIN VERSANT	COUTS	GAIN ECPP	RATIO (€/M³/J)
BV1 – Est de Seillans	72 000 € HT	3,5 m^3/j	20 570 €/m^3/j
BV 2 – Route de Fayence	41 000 € HT	15,5 m^3/j	2 645 €/m^3/j
BV 3 – Centre historique	57 500 € HT	17 m^3/j	6 235 €/m^3/j
BV 4 – Ouest de Seillans	9 000 € HT	2 m^3/j	4 500 €/m^3/j
BV 5 – Amont de la STEP	105 500 € HT	50 m^3/j	2 420 €/m^3/j
BV 6 – Zone artisanale de la Bégude	Non concernée	-	-
BV 7 – Zone résidentielle de Brovès	34 000 € HT	4 m^3/j	8 500 €/m^3/j
TOTAL CORRECTION ECPP	**± 319 000 € HT**		
GAIN ECPP	**± 92 m^3/j**		

Tableau 45 : Synthèse des coûts des travaux pour la correction des ECCP

En plus de ce programme spécifique de réhabilitation des collecteurs, il est proposé une reprise annuelle de **1 %** (préconisé par l'agence de l'eau) du réseau d'assainissement communal. En termes d'échéance, ce renouvellement du patrimoine sera à réaliser une fois que le programme de réhabilitation présenté ci-avant aura été réalisé.

La commune de Seillans dispose d'un linéaire de conduite évalué à **11,57 km** ce qui correspond à un renouvellement annuel de **115 ml** pour un coût estimatif de **28 750 € HT**.

Ce renouvellement des collecteurs vise à maintenir la valeur patrimoniale du réseau. Il n'e s'agit pas de renouveler 115 ml de canalisations par an. Ce calcul est théorique et doit permettre à la commune de provisionner sur le budget de l'assainissement une somme suffisante pour le renouvellement effectif des canalisations.

Ainsi dans 10 ans, la commune aura 287 500 € HT disponibles sur le budget de l'assainissement pour remplacer 1 150 ml de conduites.

7.5 CORRECTION DES DEFAUTS STRUCTURELS

La réalisation des inspections télévisées a mis en exergue la présence d'anomalies structurelles (flaches, poinçonnements, …etc.) dont la reprise ne participerait pas à la suppression d'eaux claires parasites, mais à l'amélioration des conditions hydrauliques d'écoulement. Les différents travaux concernant ces défauts structurels sont repris ci-après.

Secteur	Tronçons	Nature des travaux	Coûts	Échéance
Route de Fayence	R105 à R106	Curage et fraisage du réseau *Installation de chantier – Curage du réseau, fraisage et passage caméras*	2 000 € HT	**2026-2030**
Chemin des Clos[3]	R033 à R032	Curage et fraisage du réseau *Installation de chantier – Curage du réseau, fraisage et passage caméras*	2 000 € HT	**2026-2030**
Amont STEP[3]	RB à RG	Reprise intégrale du tronçon *Installation de chantier – Déviation effluents - Fourniture et pose d'un nouveau réseau (150 ml)*	52 000 € HT	**2025**
		Total – Correction des défauts structurels	**56 000 € HT**	

Tableau 46 : Synthèse des travaux à réaliser pour corriger les défauts structurels du réseau

[3] La numérotation des regards correspond à celle des ITV

7.6 AMENAGEMENT DES STATIONS D'EPURATION

7.6.1 RAPPEL DES CHARGES ACTUELLEMENTS TRAITEES

7.6.1.1 STEP de Seillans

La capacité actuelle théorique des ouvrages est basée sur l'analyse des données d'autosurveillance, entre janvier 2009 et décembre 2015, précédemment présentées.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne		Centile 95	
				Paramètre	EH disponibles	Paramètre	EH disponibles
Débit (m^3/j)	1 258	12	333	202	1 750	267	1 320
DBO_5 (kg/j)	43	5	119	71	1 620	103	1 083

Tableau 47 : Rappel - Synthèse des données brutes d'autosurveillance de temps sec (2009-2015)

Au vu de ces éléments, la capacité résiduelle de la STEP de Seillans est de **1 300 EH** en termes de charge hydraulique et de **1 100 EH** en termes de charge polluante.

7.6.1.2 STEP de Brovès

En rappel, la capacité résiduelle de la station d'épuration de Brovès est estimée à partir des données des 3 bilans pollution de la surveillance réglementaire.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne	EH disponibles
Débit (m^3/j)	3	20	24	23	250
DBO_5 (kg/j)	3	13	42	24	0

Tableau 48 : Synthèse des trois analyses réglementaires sur le STEP de Brovès (2010-2015)

Au vu de ces éléments, il apparaît que la capacité résiduelle de la STEP de Brovès est nulle en terme de charge hydraulique.

7.6.2 DETERMINATION DES CHARGES PROJETEES DE TEMPS SEC

Les charges projetées sont évaluées à deux échelles :

- ✓ Une échelle de temps de **10 ans** en lien avec les prévisions démographiques du PLU. Il est ainsi estimé qu'en 2025, la population communale ne dépassera pas **3 000 habitants**, soit une augmentation de **500 habitants**. Cette prévision démographique comprend d'ailleurs les orientations à court terme du PLU qui prévoient les aménagements présentés dans le tableau suivant. L'augmentation maximale de la population découlant de ces aménagements est de **494 habitants**.

Aménagement	Evaluation de la population supplémentaire	Type d'assainissement
Développement du hameau de Brovès	**200** habitants supplémentaires	Collectif – Réseau de Brovès
Densification du village	**120** habitants supplémentaires	Collectif – Réseau de Seillans
Densification du quartier des Blaquières, des Vignasses et des Hauts Plans	**130** habitants supplémentaires	Collectif – Réseau de Seillans
Hameau de l'Etang	3 à 6 logements, soit **7 à 14** habitants supplémentaires[4]	Non collectif
Hameau des Selves de Bouques	6 logements supplémentaires, soit **14** habitants supplémentaires	Non collectif
Hameau des Granges	6 à 7 logements, soit **14 à 16** habitants supplémentaires	Non collectif
Augmentation maximale de la population	**+ 494 habitants**	

Tableau 49 : Evaluation de l'augmentation de la population communale en lien avec les orientations d'aménagement du PLU (Source : PM Consultant, septembre 2015)

- ✓ Une échelle de temps de **25 ans** : En effet, la mise en place de nouveaux aménagements étant relativement onéreuse, il est habituellement acquis de retenir un dimensionnement sur **au minimum 20 ans**. Sur cette période, la dynamique de croissance de la population de **1,3 %/an** fixée par la commune dans le PLU sera retenue. Ainsi, la population de Seillans à l'horizon 2040 est évaluée à **3 400 habitants**, soit une augmentation de **1 100 habitants** en 25 ans.

[4] Avec un ratio de 2,29 hab/logement

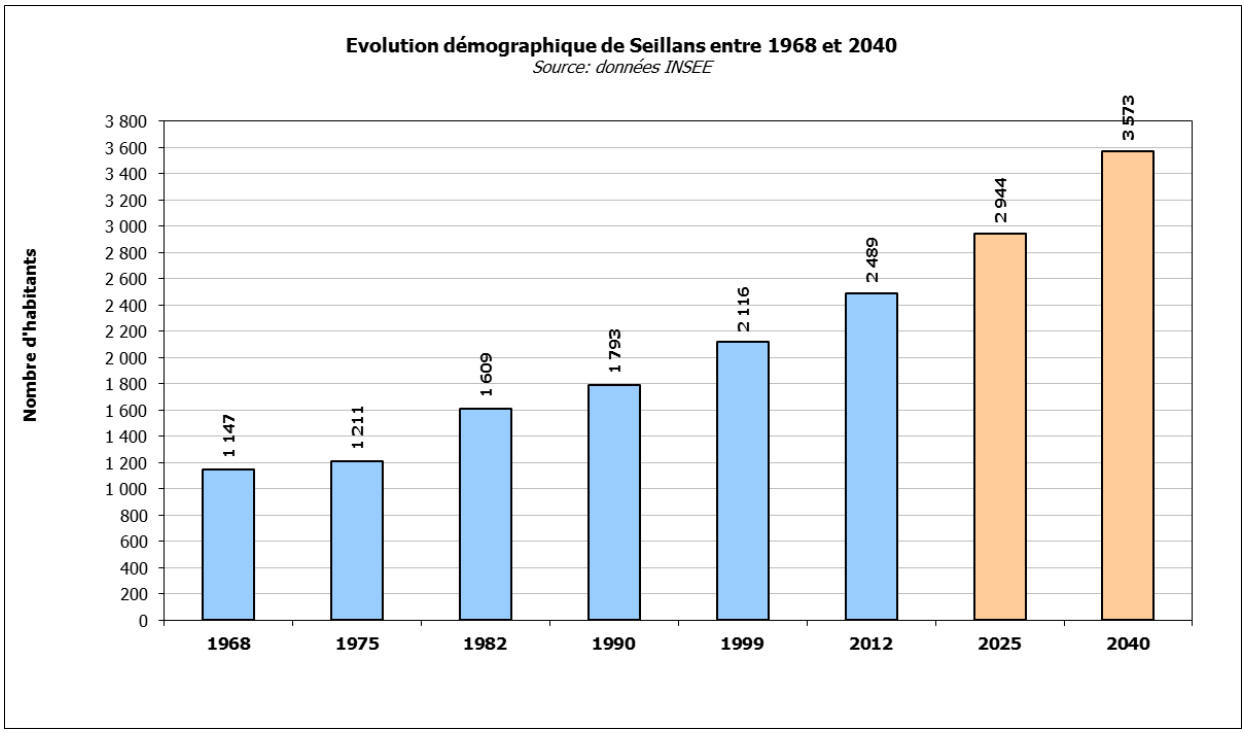


Figure 10 : Evolution démographique de la population de Seillans jusqu'en 2036

Du point de vue de la répartition entre les 2 réseaux communaux (Seillans et Brovès), il est rappelé que sur les 706 abonnés au réseau d'assainissement en 2015, **620 abonnés sont raccordés au réseau de Seillans** (soit 88 % des abonnés) contre **86 au réseau de Brovès** (soit 12 % des abonnés). Au vu des aménagements prévus dans le cadre du PLU et des futures extensions, il est considéré que **85 %** de la future population communale sera raccordée au réseau de Seillans et **15 %** sera raccordée au réseau de Brovès.

En plus de ces éléments, il est également nécessaire de prendre en compte les raccordements des habitations définis dans le cadre du zonage d'assainissement et présentés dans la partie concernant les extensions de réseaux (cf. 7.2).

Ainsi, au vu des différentes extensions prévues, le raccordement des habitations actuellement en assainissement non collectif conduira à l'augmentation de population raccordée suivante :

- ✓ Seillans : **65 habitants supplémentaires** (soit 28 branchements auxquelles a été appliqué le coefficient d'occupation des logements) conduisant à un taux de raccordement d'environ **40 %**,
- ✓ Brovès : **0 habitant supplémentaire**. En effet, les extensions préconisées ne conduisent pas à raccorder des habitations existantes.

Au vu de l'ensemble de ces éléments, les augmentations de la population raccordée aux réseaux d'assainissement collectifs sont évaluées à partir des hypothèses suivantes :

- ✓ De 2016 à 2025 : Les orientations à court terme du PLU prévoient le raccordement de **200 habitants sur le réseau de Brovès** et de **250 habitants sur le réseau de Seillans** auquel il est nécessaire d'ajouter les **65 habitants** supplémentaires liés aux futures extensions (soit un total de 315 habitants). Au total, ces éléments conduisent à une augmentation de charge équivalente à **515 EH**.
- ✓ De 2025 à 2040 : Sur cette période, le taux de raccordement est considéré comme constant, soit **40 %.** En raison de la dynamique de croissance retenue, il est considéré que la population va

augmenter de **400 habitants** entre 2025 (l'objectif du PLU étant de ne pas dépasser 3 000 habitants à l'horizon des 10 prochaines années) et 2040, conduisant ainsi au raccordement de **160 EH supplémentaires**. En retenant la répartition actuelle des abonnés entre Seillans (85 %) et Brovès (15 %), à terme, l'augmentation de charge sera équivalente à **140 EH sur Seillans et 20 EH sur Brovès**.

Il est nécessaire de prendre en compte dans cette évaluation la suppression des Eaux Claires Parasites Permanentes associée à la réalisation du présent programme de travaux. Pour rappel, cette part d'ECPP qui sera supprimée à terme est évaluée à **92 m³/j** soit une réduction de **88 %** des ECPP de la commune. Ces réductions seront réparties de la manière suivante :

- ✓ Seillans : 88 m³/j,
- ✓ Brovès : 4 m³/j.

Pour finir, l'évaluation des charges projetées sur le hameau de Brovès doit prendre en compte le raccordement des industriels au réseau d'assainissement et le respect des niveaux de rejets définis dans le nouveau règlement du service de l'assainissement communal.

Dans ce dernier, il est notamment demandé aux entreprises raccordées de respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètre	Valeur de concentration repère		Unité
	Minimum	Maximum	
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	-

Tableau 50 : Concentrations à respecter dans les conventions de rejet

Afin de respecter le ratio caractéristique des eaux usées domestiques qui est $\frac{DCO}{DBO_5} = 2{,}5$, les concentrations en DBO_5 seront d'environ **400 mg/l**.

Une analyse des volumes facturés aux 4 artisans principaux de la zone de la Bégude a été réalisée. En appliquant un coefficient de restitution au réseau de 90 % les volumes journaliers déversés au réseau d'assainissement sont les suivants :

Artisan	Volume annuel facturé	Volume annuel déversé au réseau d'assainissement	Volume journalier déversé au réseau d'assainissement
Atelier du Savon	5 m³	4,5 m³	12 l/j
CTMS	41 m³	37 m³	101 l/j
FragWorld	99 m³	89 m³	244 l/j
Marceval	377 m³	339 m³	929 l/j

Tableau 51 : Caractérisation des volumes déversés au réseau d'assainissement

Au vu de cette analyse, il ressort que les volumes déversés au réseau d'assainissement par les industriels de la zone artisanale sont relativement hétérogènes. Il sera donc considéré une valeur moyenne de volume déversé de **320 l/j/industriel**. En considérant qu'environ 6 entreprises de la zone peuvent être actuellement concerné par ce ratio, les volumes journaliers produits sont évalués à **2 m³/j**, soit **730 m³/an**.

Au vu du parcellaire disponible à ce jour, il est estimé qu'à terme, 7 industriels supplémentaires seront raccordés au réseau de la zone artisanale, soit un total de **13 points de rejets non domestiques**. Ainsi, les charges polluantes et hydrauliques supplémentaires sur la zone artisanale sont évaluées à :

- ✓ Charges hydraulique : 4 m³/j et 1 460 m³/an,
- ✓ Charge polluante : 1,6 kg/j de DBO_5.

Pour information, il est signalé que la Communauté de Communes du Pays de Fayence, avec l'appui des communes de Seillans et Fayence, souhaite développer le pôle d'activités de Brovès. L'enjeu est de faire de cette zone une vitrine économique à vocation intercommunale.

A ce jour, aucune information n'est disponible quant au développement de cette zone d'activités (périmètre, activités, …etc.). D'après les services d'urbanisme en charge du projet, cette extension de la zone d'activité fera l'objet d'une révision simplifiée des PLU des communes de Seillans et de Fayence.

Ainsi, il est donc actuellement impossible de prévoir les futures charges hydrauliques et polluantes en provenance de cette zone.

A noter qu'il a été indiqué qu'aucun abonné actuel de Fayence ne sera raccordé au réseau de Brovès.

En synthèse, le tableau suivant présente les charges projetées sur la commune de Seillans.

Echéance		Seillans		Brovès	
		Débit (m³/j)	**DBO_5 (kg/j)**	**Débit (m³/j)**	**DBO_5 (kg/j)**
Actuelle	Situation actuelle (centile 95)	267	103	23	24
2025	Réductions des ECPP	- 88	-	- 4	-
	Développement urbanistique et nouveaux raccordements	+ 47 *(Pour 315 EH)*	+ 19 *(Pour 315 EH)*	+ 30 *(Pour 200 EH)*	+ 12 *(Pour 200 EH)*
	Raccordements des industrielles	-	-	+ 4	1,6
	Total des charges à traiter à l'horizon 2025	**226** ***1 500 EH***	**122** ***2 000 EH***	**53** ***350EH***	**38** ***630 EH***
2040	Développement urbanistique	+ 21 *(Pour 140 EH)*	+ 8 *(Pour 140 EH)*	+ 3 *(Pour 20 EH)*	+ 1 *(Pour 20 EH)*
	Total des charges à traiter à l'horizon 2040	**247** ***1 650 EH***	**130** ***2 170 EH***	**56** ***370 EH***	**39** ***650 EH***
Rappel de la capacité de la station		***465*** ***3 100 EH***	***168*** ***2 800 EH***	***60*** ***400 EH***	***24*** ***400 EH***

Débit = 150 l/j/EH – DBO_5 = 60 g/j/EH

Tableau 52 : Détermination des charges projetées de temps sec

Au regard des charges projetées à traiter à l'horizon 2040 la station d'épuration actuelle de Seillans semble en première approche bien dimensionnée, la capacité résiduelle en 2040 étant évaluée à environ 600 EH en termes de charges polluante. Au vu de ces éléments, aucun redimensionnement ne paraît nécessaire. Cependant, sur un tel horizon, il sera important de prévoir un renouvellement des équipements. De plus, cette évaluation est basée sur l'utilisation de dotations unitaires de références. Seule l'analyse ultérieure des données d'autosurveillance permettra de confirmer ces prévisions.

Pour Brovès, la capacité de traitement de la station est déjà dépassée et les orientations d'aménagement à court terme vont conduire à une aggravation de la situation actuelle. Au vu de ces éléments, la mise en place d'une nouvelle filière de traitement est nécessaire.

7.6.3 STEP DE SEILLANS - PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

7.6.3.1 Renouvellement des équipements

Dans le cadre de l'étude de faisabilité pour l'extension des 2 stations d'épuration communales réalisée en 2013 par le Cabinet MERLIN, les équipements suivants ont été listés dans l'optique d'un renouvellement :

- ✓ Les différentes pompes de la station d'épuration,
- ✓ Le pont racleur,
- ✓ Les équipements de prétraitement, à savoir :
  - ➢ Le dégrilleur,
  - ➢ Le dessableur/deshuileur.

Ce renouvellement devra être réparti sur l'ensemble de la durée de vie de la station en fonction de l'état des équipements actuels.

Le coût associé au renouvellement de ces équipements est présenté dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Pompes des filières eau et boues	1 forfait	50 000 € HT
Pont racleur du clarificateur	1 forfait	40 000 € HT
Equipement de prétraitement	1 forfait	50 000 € HT
Frais divers (électricité, …etc.) et maîtrise d'œuvre		*50 000 € HT*
Total – Renouvellement des équipements		**± 190 000 € HT**
Echéance		**2026-2030**

Tableau 53 : Coût des travaux de renouvellement des équipements de la STEP de Seillans

7.6.3.2 Amélioration de la qualité du traitement

L'analyse des données d'autosurveillance réalisées dans le cadre de la phase d'état des lieux de la présente étude a permis de mettre en évidence plusieurs non-conformités notamment concernant les MES (en concentration et en rendement) et les NTK (en concentration). Pour rappel, de fortes concentrations en DBO_5 et en DCO sont également observées de manière plus ponctuelle en sortie.

Afin que la STEP de Seillans soit jugée conforme par la DDTM, il apparaît nécessaire d'améliorer la qualité du traitement sur la station d'épuration.

Au vu des paramètres problématiques, 2 aspects ont été étudiés :

- ✓ Traitement des MES,
- ✓ Traitement de la matière azotée.

A noter qu'une des principales contrainte de la STEP de Seillans concerne la place actuellement libre sur le site de traitement. A ce titre, des procédés compacts seront étudiés afin de respecter les contraintes du site.

Les contraintes associées à l'acquisition d'une nouvelle parcelle sont étudiées dans la suite du rapport.

7.6.3.2.1 Traitement des MES

Pour cet aspect, 2 solutions ont été retenues. Ces dernières sont détaillées dans les parties suivantes.

✓ **<u>Solution 1</u> : Création d'un traitement tertiaire**

Cette solution a été définie dans l'étude de faisabilité pour l'extension des 2 stations d'épuration communales. Celle-ci consisterait à installer un tamis de filtration entre le clarificateur et le canal de rejet afin d'assurer la diminution des MES rejetées. La matière organique étant associée en partie à ces particules, les concentrations en DBO_5, DCO et NTK seraient ainsi diminuée.

Le débit à traiter par le tamis est de 90 m^3/h. Dans l'étude citée ci-avant, il a été considéré que ce procédé serait suffisant pour respecter le niveau de rejet.

En effet, les recherches bibliographiques ont montré que la réalisation d'une microfiltration en traitement tertiaire peut permettre d'éliminer une partie importante des MES.

Figure 11 : Exemple de tamis (170 m^3/h)

Le coût d'investissement pour un tel procédé est le suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Mise en place d'un tamis de filtration	1 forfait	80 000 € HT
Frais divers (électricité, …etc.) et maîtrise d'œuvre		*10 000 € HT*
Total – Renouvellement des équipements		**± 90 000 € HT**
Echéance		**2017**

Tableau 54 : Coût d'investissement pour la mise en place d'un tamis de filtration

✓ **<u>Solution 2</u> : Mise en place d'un canal de décantation à flux horizontal**

Ce canal de décantation à flux horizontal serait à installer entre le prétraitement et le bassin d'aération. L'objectif de ce dernier sera de créer des conditions de vitesses tel que le flux d'effluent ascendant ne perturbe pas la descente des MES et permette ainsi leur décantation et leur extraction.

Le principe de dimensionnement simplifié utilisé dans le cas présent est basé sur le modèle de Hazen, c'est-à-dire sur le rapport entre le débit admis et la surface de l'ouvrage. Ce rapport correspond à la vitesse ascensionnelle.

$$V_a = \frac{Q}{S}$$

Avec :

- V_a : La vitesse ascensionnelle en m/h,
- Q : Le débit admis en m^3/h,
- S : la surface de l'ouvrage en m^2.

Pour les STEP à faible charge, les décanteurs à flux horizontal sont généralement dimensionnés sur la base d'une vitesse ascensionnelle de **0,8 m/h**. Néanmoins, cette valeur correspond à des boues qui disposent d'une bonne aptitude à la décantation. Ainsi, pour des mesures sécuritaires, il est préférable de retenir une vitesse ascensionnelle de **0,6 m/h**. Le débit admis est quant à lui de 90 m^3/h (débit de pointe de temps de pluie). La surface découlant de ces données est donc de **150 m^2**.

La profondeur retenue pour un décanteur à flux horizontal est généralement comprise entre **3 et 4 m**.

Le coût d'investissement pour un tel procédé est présenté dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Mise en place d'un décanteur à flux horizontal	1 forfait	10 000 € HT
Frais divers (électricité, …etc.) et maîtrise d'œuvre		*2 000 € HT*
Total – Renouvellement des équipements		**± 12 000 € HT**
Echéance		**2017**

Tableau 55 : Coût d'investissement pour la mise en place d'un décanteur à flux vertical

Il est signalé que cette évaluation ne prend pas en compte les coûts associés à un éventuel déplacement des canalisations pour le raccordement de l'ouvrage.

7.6.3.2.2 Amélioration du traitement de la matière azotée

La solution retenue dans le cas présent consiste dans un premier temps à adapter le réglage actuel de l'aération du traitement biologique de la STEP.

Pour information, cette solution est complémentaire aux points évoqués dans le cadre de l'amélioration du traitement des MES. En effet, comme indiqué ci-avant, les procédés décrits permettront de séparer naturellement la fraction de l'azote liée aux matières en suspension de l'eau brute.

La solution proposée consiste en une adaptation du réglage actuel de l'aération. En effet, l'azote présent dans un réseau d'assainissement domestique est dissocié en deux formes réduites :

- ✓ L'azote ammoniacal,
- ✓ L'azote organique.

La somme de ces 2 formes est appelée **azote Kjeldahl** (NTK).

En effet, les nitrites et les nitrates ne sont pratiquement pas présents dans les effluents bruts. Ils apparaissent lors de l'oxygénation des effluents par des étapes de nitritation et de nitratation, qui regroupées, forment la nitrification. Un effluent brut est donc composé d'autant de NTK que de NGL (NGL (azote global) = NTK + NO_2^- + NO_3^-).

Ainsi, dans une station de traitement de type boues activées à faibles charges (STEP de Seillans), l'azote est traitée dans un bassin d'aération contenant la biomasse épuratrice en suspension (boues activées).

Le bassin d'aération est ainsi généralement équipé d'un système d'aération fonctionnant en discontinu, la **nitrification s'effectuant durant les phases aérobies et la dénitrification durant les phases d'anoxie**.

Le traitement poussé de l'azote en boues activées implique la mise en place d'une **capacité d'oxygénation** permettant d'assurer le traitement du carbone et de l'azote et la mise en œuvre d'asservissements permettant de **maximiser les processus séquentiels de nitrification et de dénitrification**.

Concernant la capacité d'oxygénation, la fourniture d'oxygène constitue un élément déterminant du traitement de l'azote. Les besoins à couvrir correspondent à :

- ✓ L'oxydation de la matière organique,
- ✓ La nitrification de la matière azotée,
- ✓ L'auto-oxydation endogène des boues (oxygène nécessaire au maintien en activité de la biomasse en l'absence de substrat).

A noter que ces besoins doivent prendre en compte la restitution de l'oxygène par la dénitrification.

A ce titre, il convient de faire varier les apports en oxygène afin de d'obtenir la concentration nécessaire au traitement optimal de l'azote. Cette solution n'implique aucune dépense spécifique hormis le temps nécessaire aux tests et à la modification des apports d'oxygène.

7.6.3.3 Traitement des boues

En premier lieu, il est précisé que la commune dispose à ce jour d'un plan d'épandage des boues qu'il convient de conserver.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité pour l'extension des 2 stations d'épuration communales, plusieurs filières de traitement des boues ont été étudiées, à savoir :

Technique	Siccité potentielle	Tonne de matières brutes (MB) à évacuer (à capacité nominale de la station : 56 t MS)
Centrifugation seule	20 %	280 t MB
Centrifugation et séchage solaire	75 – 80 %	75 – 70t MB
Lits plantés de roseaux	10 – 30 %	560 – 190 t MB
Lits de séchage	35 – 60 %	160 – 95 t MB

Tableau 56 : Caractéristiques des filières de traitement des boues envisagées

7.6.3.3.1 La centrifugation

Ce procédé permet la séparation de l'eau des boues grâce à la force centrifuge. En effet, la centrifugation permet une accélération de la décantation des boues et l'obtention d'une phase pâteuse et d'une phase aqueuse.

A noter que des polymères doivent être ajoutés aux boues avant centrifugation afin d'améliorer les résultats. Une fois centrifugées, les boues présentent généralement une siccité de l'ordre de **20 %** et peuvent être pompées vers des bennes de stockage.

En termes d'élimination, les boues produites par la centrifugeuse peuvent être acceptée en décharge (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)) ou, si la qualité des boues le permet, en compostage ou en épandage.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité, le coût d'investissement d'un tel procédé a été évalué à **150 000 € HT** auquel il convient d'ajouter les coûts d'exploitation :

Poste	Quantité	Coût (€ HT/an)
Moyen humain	10 h/semaine	10 000 € HT
Consommable	1,5 t/an	5 000 € HT
Electricité	18 000 kWh	1 000 € HT
Evacuation des boues (compostage)	85 € HT/t + transport	40 000 € HT
	TOTAL	**56 000 € HT/an**

Tableau 57 : Caractérisation des coûts d'exploitation pour une filière de type centrifugation

En plus du coût des travaux et des moyens humains, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	8 000 € HT
Etablissement du permis de construire	3 000 € HT
Etude de valorisation des boues	10 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Mission de Contrôleur Technique	2 000 € HT
Divers et imprévus	15 000 € HT
TOTAL	**48 000 € HT**

Tableau 58 : Synthèse des coûts annexes pour la mise en place d'une centrifugeuse

7.6.3.3.2 Centrifugation et séchage solaire

Le séchage solaire est utilisé après le procédé de centrifugation. Cette technique permet une déshydratation complémentaire par séchage solaire. Il s'agit donc d'un procédé de séchage naturel des boues qui convient particulièrement aux installations de petite et moyenne capacité.

D'un point de vue technique, les boues sont mises dans des serres de séchage afin d'éliminer une partie de l'eau qu'elles contiennent et de les concentrer pour ensuite faciliter leur évacuation.

Ces serres sont souvent automatisées (entrée de boues, ventilation, brassage, ...etc.).

En termes d'élimination, les boues produites par ce procédé complémentaire peuvent être valorisées comme suit :

Type de valorisation	Remarque
Epandage agricole	Le séchage solaire permet de diminuer le volume des boues à transporter et facilite le stockage du fait d'une stabilisation des boues.
Incinération	Le séchage solaire permet d'amener les boues à l'auto-combustibilité.
Co-incinération	Le séchage des boues permet de donner aux boues un Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) comparable à celui des ordures ménagères.
Epandage ou ISDND	En fonction de leur qualité, les boues produites peuvent être épandues ou stockées en ISDND.

Tableau 59 : Valorisations envisageables des boues après le séchage solaire.

A noter qu'afin de permettre une déshydratation à 75 %, la mise en place d'un plancher chauffant associé à une Pompe A Chaleur (PAC) est préconisée.

La surface nécessaire pour le séchage solaire est d'environ **200 m^2**.

A noter que les odeurs peuvent être traitées avec la mise en place d'une désodorisation.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité, le coût d'investissement d'un tel procédé a été évalué à **450 000 € HT** auquel il convient d'ajouter les coûts d'exploitation :

Poste	Quantité	Coût (€ HT/an)
Moyen humain	10 h/semaine	10 000 € HT
Consommable	1,5 t/an	5 000 € HT
Electricité	25 000 kWh	2 000 € HT
Evacuation des boues (compostage)	85 € HT/t + transport	10 000 € HT
	TOTAL	**27 000 € HT/an**

Tableau 60 : Caractérisation des coûts d'exploitation pour une filière de type séchage solaire

En plus du coût des travaux et des moyens humains, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	23 000 € HT
Etablissement du permis de construire	3 000 € HT
Etude de valorisation des boues	10 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Mission de Contrôleur Technique	2 000 € HT
Divers et imprévus	45 000 € HT
TOTAL	**93 000 € HT**

Tableau 61 : Synthèse des coûts annexes pour la mise en place d'une centrifugeuse et d'un séchage solaire

7.6.3.3.3 Lits plantés de roseaux

Les lits plantés de roseaux sont des ouvrages étanches avec à leur base un massif drainant reposant sur un plancher aéré.

Les roseaux élaborent grâce à leurs rhizomes et après un stade de développement initial, un véritable réseau de racines appelé rhizosphère. Celle-ci facilite le drainage immédiat des boues par circulation d'eau le long des tiges et des rhizomes. De plus, elle permet une pénétration d'oxygène au cœur des boues facilitant la ventilation naturelle du massif filtrant.

Enfin, l'activité intense le long des racines aboutit à une minéralisation aérobie des boues, devant conduire à une absence d'odeur et une capacité accrue de stockage des boues.

Alimentés directement par pompage de boues biologiques, les lits plantés de roseaux sont conçus pour stocker les boues sur plusieurs années (5 à 10 ans). La fréquence d'enlèvement des boues devient alors moins astreignante.

Néanmoins, l'épandage de boues nécessite la destruction préalable des roseaux et rhizome et peut être rendu difficile par la consistance des boues (*i.e.* boues pateuses).

En termes de dimensionnement, la hauteur des lits devra être au minimum de **2 m** et la surface nécessaire de **600 m^2**, soit **8 lits de 75 m^2**.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité, le coût d'investissement d'un tel procédé a été évalué à **250 000 € HT** auquel il convient d'ajouter les coûts d'exploitation :

Poste	Quantité	Coût (€ HT/an)
Moyen humain	5 h/semaine	5 000 € HT
Electricité	1 000 kWh	200 € HT
Evacuation des boues (compostage)	85 € HT/t + transport	55 000 € HT
	TOTAL	**60 200 € HT/an**

Tableau 62 : Caractérisation des coûts d'exploitation pour une filière de type lits plantés de roseaux

En plus du coût des travaux et des moyens humains, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	13 000 € HT
Etablissement du permis de construire	3 000 € HT
Etude de valorisation des boues	10 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Mission de Contrôleur Technique	2 000 € HT
Divers et imprévus	25 000 € HT
TOTAL	**63 000 € HT**

Tableau 63 : Synthèse des coûts annexes pour la mise en place de lits plantés de roseaux

7.6.3.3.4 Lits de séchage

L'épandage de boues sur une couche drainante permet le ressuyage de l'eau interstitielle. Dans une seconde phase, l'évaporation permet d'atteindre des siccités élevées. L'efficacité du séchage est donc liée aux conditions météorologiques.

Les lits de séchage classiques sont constitués d'une couche de sable lavé surmontant des couches de granulométries plus importante incluant un réseau de drainage. Les boues séchées doivent être reprises régulièrement (5 semaines environ). Cela implique du temps et donc un coût d'exploitation important.

La surface nécessaire de lits est évaluée à **600 m^2**.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité, le coût d'investissement d'un tel procédé a été évalué à **150 000 € HT** auquel il convient d'ajouter les coûts d'exploitation :

Poste	Quantité	Coût (€ HT/an)
Moyen humain	10 h/semaine	10 000 € HT
Electricité	1 000 kWh	200 € HT
Evacuation des boues (compostage)	85 € HT/t + transport	20 000 € HT
	TOTAL	**30 200 € HT/an**

Tableau 64 : Caractérisation des coûts d'exploitation pour une filière de type lits de séchage

En plus du coût des travaux et des moyens humains, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	8 000 € HT
Etablissement du permis de construire	3 000 € HT
Etude de valorisation des boues	10 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Mission de Contrôleur Technique	2 000 € HT
Divers et imprévus	15 000 € HT
TOTAL	**48 000 € HT**

Tableau 65 : Synthèse des coûts annexes pour la mise en place de lits de séchage

7.6.3.3.5 Comparaison

Procédé	Emprise au sol	Coût d'investissement (travaux et missions annexes)	Siccité obtenue	Coût d'exploitation	Avantages	Inconvénients
Centrifugation seule	20 m²	198 000 € HT	20 %	56 000 € HT /an	✓ Coûts réduits.	✓ Nouveau matériel d'épandage nécessaire, ✓ Siccité faible.
Centrifugation et séchage solaire	200 m²	543 000 € HT	75 à 85 %	27 000 € HT / an	✓ Stockage des boues sur 6 mois, ✓ Pas de percolat, ✓ Siccité très importante, ✓ Facilité d'épandage, ✓ Odeur traitée par désodorisation.	✓ Coûts d'investissement importants, ✓ Coûts d'exploitation importants, ✓ Nouveau matériel d'épandage nécessaire.
Lits plantés de roseaux	600 m²	313 000 € HT	10 à 30 %	60 200 € HT / an	✓ Stockage des boues pluriannuel (5 ans), ✓ Percolats de bonne qualité, ✓ Faible risque de foisonnement, ✓ Exploitation facile (rustique), ✓ Bonne tenue mécanique de la boue, ✓ Absence de nuisances olfactives (hors période d'épandage), ✓ Bonne qualité agronomique des boues, ✓ Coûts d'exploitation réduits.	✓ Siccité faible, ✓ Retours en tête (percolats), ✓ Nécessité de détruire les roseaux avant épandage, ✓ Boues non hygiénisées, ✓ Epandage des boues difficile.
Lits de séchage	600 m²	198 000 € HT	35 à 60 %	30 200 € HT / an	✓ Production de boues à l'état solide, ✓ Facilité d'exploitation, ✓ Pas de conditionnement des boues.	✓ Procédés soumis aux aléas climatiques, ✓ Coûts d'exploitation élevés, ✓ Surface mobilisée importante, ✓ Odeur, ✓ Percolats.

Tableau 66 : Comparaison des procédés de séchage des boues

7.6.3.4 Aménagement du bassin d'orage

L'ancien digesteur est actuellement utilisé pour le stockage des boues liquides. Si une filière de traitement des boues est mise en place, ce stockage ne sera plus utile et pourra être reconverti en bassin d'orage pour stocker les sur-débits en temps de pluie.

L'aménagement consistera à raccorder la canalisation de trop plein du poste vers le bassin et d'équiper celui-ci d'une pompe.

Les coûts d'investissement sont estimés à **40 000 € HT**.

7.6.4 STEP DE BROVES – CREATION D'UNE NOUVELLE STEP

Au vu des différentes analyses effectuées dans le cadre du schéma directeur et des prévisions urbanistiques, il apparaît nécessaire de prévoir à court terme la création d'une nouvelle station d'épuration pour le hameau de Brovès.

Il est précisé que l'investissement ne sera pas porté par la commune de Seillans mais par la Communauté de Communes du Pays de Fayence. A ce titre, les évaluations économiques présentées ci-après ne seront pas intégrées dans le l'étude de budgétisation et de hiérarchisation.

7.6.4.1 Débit de pointe de temps sec

La formule de l'instruction technique de 1977 est utilisée pour déterminer le débit horaire de pointe de temps sec :

$$Qpts = K \times + Q_{EU}$$

avec :

- ✓ Q_{EU}, débit d'eaux usées, en m^3/h
- ✓ K, coefficient de pointe horaire (valeur de K plafonnée à 3) avec Q_{EU}, débit d'eaux usées, en l/s :

$$K = 1{,}5 + \frac{2{,}5}{\sqrt{Q_{EU}}}$$

Paramètre	Long terme - 2040
Coefficient de pointe	3
Débit moyen d'eaux usées	56 m^3/j soit **2,3 m^3/h**
Débit de pointe horaire de temps sec	**± 6,9 m^3/h**

Tableau 67 : Détermination du débit de pointe projeté de temps sec

7.6.4.2 ESTIMATION DES CHARGES PROJETEES EN TEMPS DE PLUIE

7.6.4.2.1 Détermination du débit de pointe de temps de pluie

Le volume de temps de pluie à retenir pour le dimensionnement d'une nouvelle filière dépend :

- ✓ Du type de pluie que l'on souhaite traiter (fréquence d'apparition, durée, intensité),
- ✓ Et de la surface active prise en compte.

<u>Détermination de la surface active de référence</u>

La surface active retenue pour le dimensionnement des ouvrages projetés est de **888 m²**. Cette surface active prend en compte la réparation de l'unique anomalie identifiée dans le cadre des tests à la fumée, soit 75 m^2.

<u>Détermination des volumes d'apports pluviaux</u>

D'après les données de la station Météo France de Fréjus (échantillon de précipitations couvrant la période 1982 – 2002), la précipitation mensuelle de durée 1 heure est de **8,0 mm**.

La pluie mensuelle de 1 heure correspond à la pluie la plus contraignante pour cette occurrence, c'est-à-dire celle qui engendre les débits horaires les plus importants.

Une approche simplifiée, en l'absence de modélisation de réseau, permet de calculer le volume global (V) généré sur le réseau par cette pluie mensuelle de 1 h (V = Sa x H).

Cette méthode conduit à un volume d'eaux pluviales de :

V = 888 x 8,0 x 10^{-3} = **7 m³**, soit un débit horaire d'eaux pluviales de **7 m³/h**.

Débit de pointe par temps de pluie

L'impact de la pluie mensuelle 1 heure à long terme est évalué ci-après.

Paramètre	Long terme – 2040	Observations
$Q_{eaux\ usées}$	2,3 m³/h	Débit moyen de temps sec intégrant les ECPP
$Q_{eaux\ pluviales}$	7 m³/h	Résultante mensuelle 1 heure
Q_{total}	**9,3 m³/h**	

Tableau 68 : détermination du débit de pointe projeté de temps de pluie

7.6.4.2.2 Détermination du débit de référence

En complément au dimensionnement d'une nouvelle station d'épuration, il importe de préciser le débit de référence des futurs ouvrages, notion réglementaire qui correspond à la charge journalière jusqu'à laquelle le niveau de rejet doit respecter les performances minimales imposées. Ce débit de référence doit correspondre à une situation de charge habituelle, ce qui implique la prise en compte de pluies de faible fréquence de retour.

Au vu du faible nombre de données de débitmétriques en entrée de la STEP, la définition de ce débit de référence sera basée sur les précipitations cumulées sur 24 h (et non sur le percentil 95 comme préconisé dans l'arrêté du 21/07/2015) : ce qui importe ici, c'est le volume global généré par la pluie sur une journée (après retranchement des déversements autorisés), et admis en ligne par la station d'épuration. Travailler sur 24 h est plus contraignant que sur une durée plus faible. Une précipitation mensuelle de durée 24 h (événement non exceptionnel) est donc retenue.

Dans ces conditions, et en retenant la surface active apparente de 888 m², le débit de référence calculé pour la station d'épuration est présenté ci-après.

Paramètre	Long terme – 2040	Observations
Débit journalier de temps sec	56 m³/j	Volume journalier intégrant les ECPP
Sur-débit de temps de pluie	17 m³/j	Prise en compte d'une surface active de 888 m² et de la pluie mensuelle 24 h (18.64 mm)
Volume de référence	**± 73 m³/j**	Volume temps sec + volume temps pluie

Tableau 69 : Détermination du volume de référence

7.6.4.2.3 Pollution journalière de temps de pluie

Afin de déterminer la charge de pollution reçue en temps de pluie en entrée de station d'épuration, il est en général estimé que la charge de pollution reçue lors d'une pluie mensuelle de durée 24 heures est égale à :

Charge temps de pluie = Concentrations moyennes temps de pluie x Débit de référence

Néanmoins, au vu du faible nombre de données sur cette station d'épuration, il est retenu la concentration maximale en DBO_5 autorisée sur le réseau pour un rejet non domestique (soit 400 mg/l). Cette dernière reste contraignante mais relativement réaliste au vu des concentrations observées dans le cadre des bilans pollution de l'autosurveillance réglementaire.

Avec les concentrations définies ci-avant, les flux de pollution journaliers attendus en entrée de station d'épuration par temps de pluie sont présentés ci-après.

Paramètre	Charges de pollution – Temps de pluie – Horizon 2040
DBO_5	**29 kg/j**

Tableau 70 : Charges de pollutions retenues en temps de pluie

7.6.4.3 RECAPITULATIF DES CHARGES DE DIMENSIONNEMENT PROJETEES A L'HORIZON 2040

Les charges de dimensionnement proposées pour les ouvrages de la future STEP sont présentées ci-après. Il est rappelé que ces charges de dimensionnement ne concernent que le hameau de Brovès. A ce titre, elles ne comprennent pas le raccordement de la future zone d'activité de Fayence.

Paramètre	Temps sec à l'horizon 2040	Temps de pluie à l'horizon 2040
Volume journalier / référence	73 m^3/j	
Débit de pointe horaire	6,9 m^3/h	9,3 m^3/h
DBO_5	39 kg/j	29 kg/j

Tableau 71 : Synthèse des charges de dimensionnement projetées

Ainsi, les charges de dimensionnement estimées montrent la nécessité de créer une nouvelle STEP d'environ **700 EH** pour le paramètre DBO_5 afin de subvenir aux besoins de la commune d'ici 2040.

A défaut de mesures disponibles pour déterminer l'acceptabilité du milieu récepteur actuel, il est considéré que les concentrations en sortie respecteront les niveaux de rejet définis dans l'arrêté préfectoral du **21 juillet 2015**, à savoir :

Paramètre	Concentration maximale à respecter en moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre en moyenne journalière	Concentration rédhibitoire en moyenne journalière
DBO_5	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	60 %	400 mg/l
MES	-	50 %	85 mg/l

Tableau 72 : Performances minimales de traitement attendues sur une STEP devant traiter une charge brute de pollution comprise entre 1,2 et 120 kg/j/DBO_5

A noter qu'en termes d'autosurveillance réglementaire, 1 bilan pollution 24h sera nécessaire sur les paramètres suivants :

- ✓ pH,
- ✓ Débit,
- ✓ Température,
- ✓ MES,
- ✓ $DBO_{5,}$
- ✓ DCO,
- ✓ NH_4,
- ✓ NTK,
- ✓ NO_2,
- ✓ NO_3,
- ✓ P_{tot}.

7.6.4.4 Présentations d'orientations possibles

Au vu des éléments présentés (flux de pollution, développement urbanistique) il a été choisi d'étudier la création d'une nouvelle station d'épuration. A ce titre, il sera présenté 3 orientations possibles :

- ✓ Mise en place d'un traitement biologique par boues activées en aération prolongée,
- ✓ Mise en place d'un traitement biologique par bio-disque,
- ✓ Mise en place d'un traitement biologique par lit bactérien.

Les filières de traitement projetées comprennent l'intégralité des ouvrages d'une station d'épuration type à savoir entre autres les prétraitements (dégrillage, dessablage, déshuilage/dégraissage), un procédé de traitement secondaire, un clarificateur, …etc.

7.6.4.4.1 Localisation de la nouvelle station d'épuration

Afin de pouvoir collecter l'ensemble des flux entrants à la nouvelle station d'épuration intercommunale, la Communauté de Communes du Payse de Fayence souhaite implanter le nouvel ouvrage de traitement en aval de la RD 562, sur la commune de Fayence.

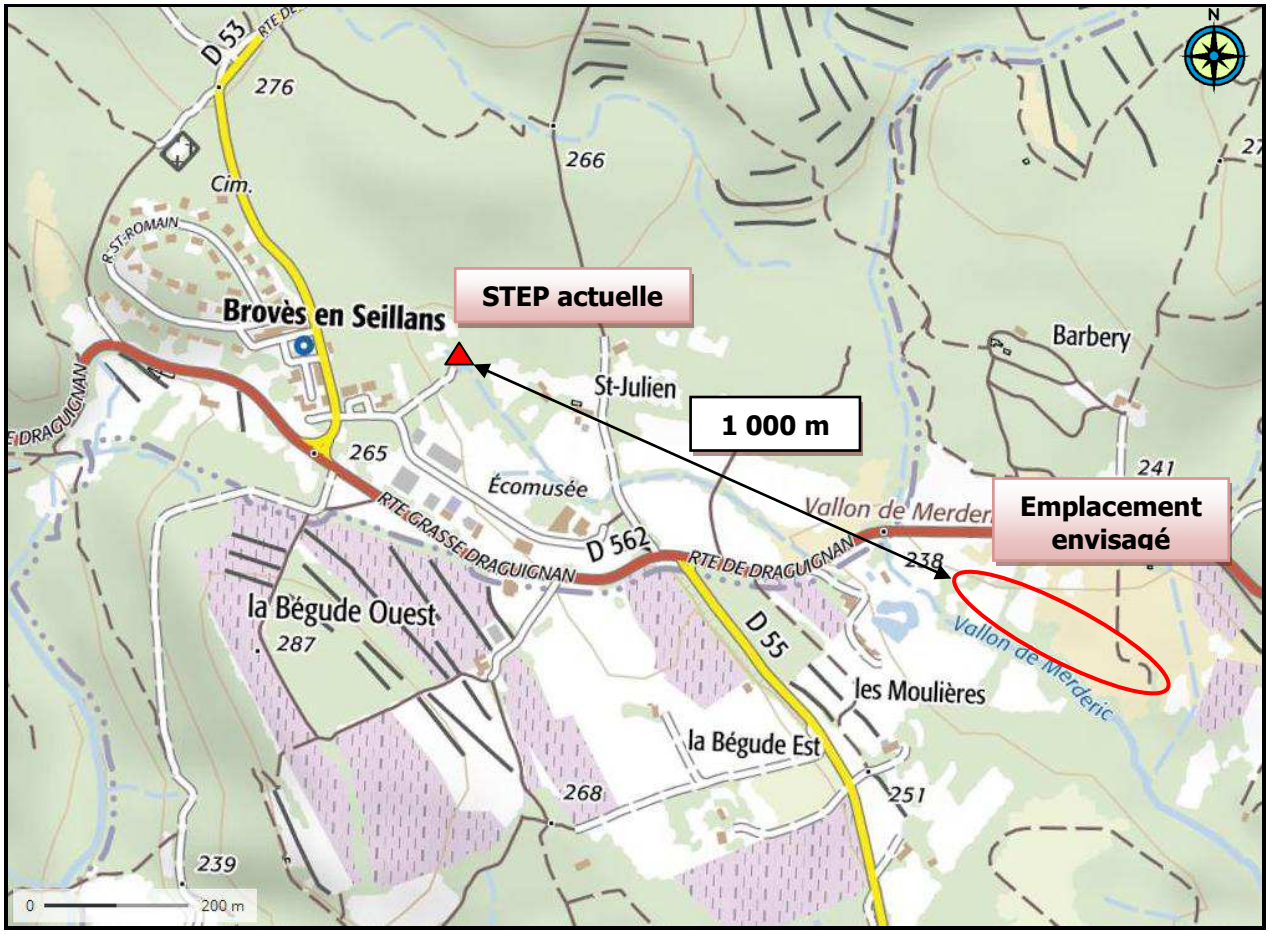


Figure 12 : Localisation de l'implantation envisagée de la nouvelle station d'épuration intercommunale de Brovès

La distance séparant le site potentiel et l'actuelle STEP est évaluée à **1 000 m** environ. Le rejet sera réalisé dans le même milieu récepteur que la STEP actuelle, à savoir le **vallon de Merderic**.

Les avantages avancés par la Communauté de Communes du Pays de Fayence sont les suivants :

- ✓ Permettre de collecter l'ensemble des effluents de manière gravitaire sur l'ensemble des 2 communes,
- ✓ Eloigner et isoler un équipement qui génère des nuisances sonores et olfactives.

En termes d'implantation, l'article 6 de l'arrêté du 21 juillet 2015 précise que *« les stations de traitement des eaux usées sont implantées à une distance minimale de* ***cent mètres des habitations*** *et des bâtiments recevant du public ».*

A ce jour deux habitations ont été localisées à proximité du site d'implantation. Ce dernier est actuellement situé à plus de 100 m de ces 2 habitations.

L'installation d'une nouvelle STEP sur ce site impliquera de créer un nouveau réseau d'assainissement.

A ce jour, aucun tracé n'a encore été étudié. Ainsi aucun levé spécifique de la topographie n'a été réalisé.

Afin d'avancer un chiffrage estimatif, un tracé est proposé à titre indicatif.

Ce tracé permet d'avoir un écoulement gravitaire complet et consiste à longer le tributaire du vallon de Merderic jusqu'à la D 562.

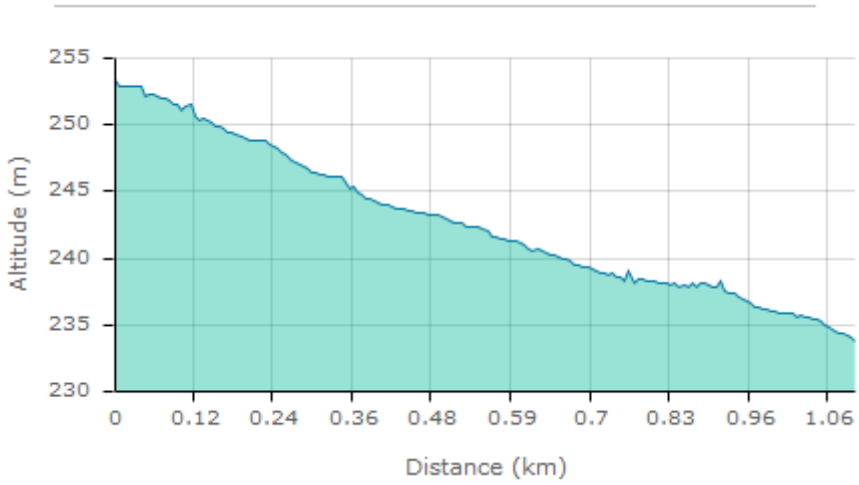


Figure 13 : Profil altimétrique théorique

La Figure 14 présente cet aménagement potentiel.

Le coût estimatif de ces travaux est présenté dans le tableau suivant.

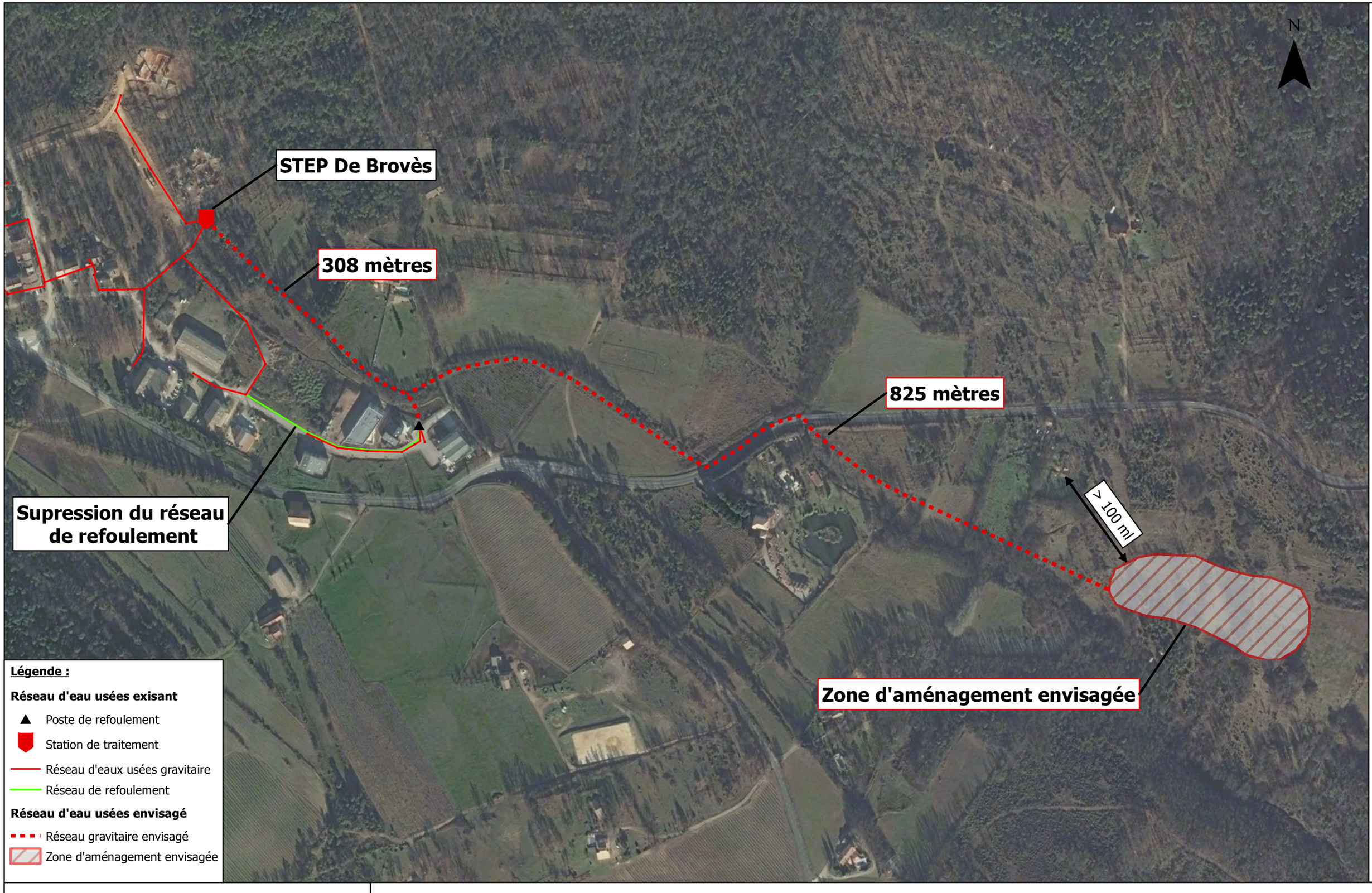
Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	-	-
Réseau gravitaire	950 ml	238 000 € HT
Réseau de refoulement	0 ml	0 € HT
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	16 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*38 000 € HT*
TOTAL RACCORDEMENT		**292 000 € HT**

Tableau 73 : Estimation du coût lié au raccordement au nouveau site de traitement

A noter qu'il sera nécessaire de prévoir le démantellement de la STEP actuelle. Ce dernier est évalué à environ **15 000 € HT. I**l est précisé que ce coût ne prend pas en compte un surcoût éventuel lié à l'évacution de matériaux éventuels en amiante.

De plus, la présente évaluation ne prend pas en compte les frais liés :

- ✓ A la mise en place des servitudes,
- ✓ A l'acquisition des parcelles de la future STEP.



Actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

RACCORDEMENT A LA ZONE D'AMENAGEMENT ENVISAGEE

Ind. : A	Etabli par : AJA	Approuvé par : MEU	Date : 03/02/2017	Objet de la révision : Création	D'après vue aérienne et plan du réseau EU	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-031-A	Echelle : 1/ 3 500

7.6.4.4.2 Traitement biologique par boues activées en aération prolongée

Généralités

Le procédé de traitement secondaire par boues activées est une filière d'épuration à culture libre reposant sur 3 mécanismes principaux :

- ✓ Un prétraitement des effluents (dégrilleur, tamis rotatif, …etc.),
- ✓ Une dégradation aérobie de la pollution dissoute par mélange de micro-organismes épurateurs et de l'effluent à traiter dans un bassin d'aération,
- ✓ Une séparation des eaux épurées et des boues dans un clarificateur.

En règle générale ce type de dispositif est particulièrement adapté aux stations d'épuration ayant une grande capacité (> 1 000 EH). Néanmoins, pour des systèmes d'assainissement plus réduits ce procédé peut être relativement intéressant car il permet de répondre à des exigences poussées sur la qualité du rejet.

Principe de fonctionnement

Le traitement est réalisé par une **culture bactérienne** maintenue en suspension sous forme de floc (agglomérat de particules de diverses natures et de colonies microbiennes). Le réacteur biologique, appelé aussi **bassin d'aération**, est alimenté en eaux usées préalablement prétraitées et séquentiellement aérées par un dispositif d'aération (turbines, insufflation, …etc). La séparation entre l'eau traitée et la biomasse épuratrice (ou boues d'épuration) est assurée par un décanteur secondaire ou clarificateur, placé en aval du bassin d'aération. Afin de maintenir l'efficacité du traitement, les boues décantées sont régulièrement réinjectées dans le réacteur biologique, l'excédent étant extrait, puis traité par une file spécifique de traitement des boues.

Un exemple de synoptique type est présenté dans la figure suivante :

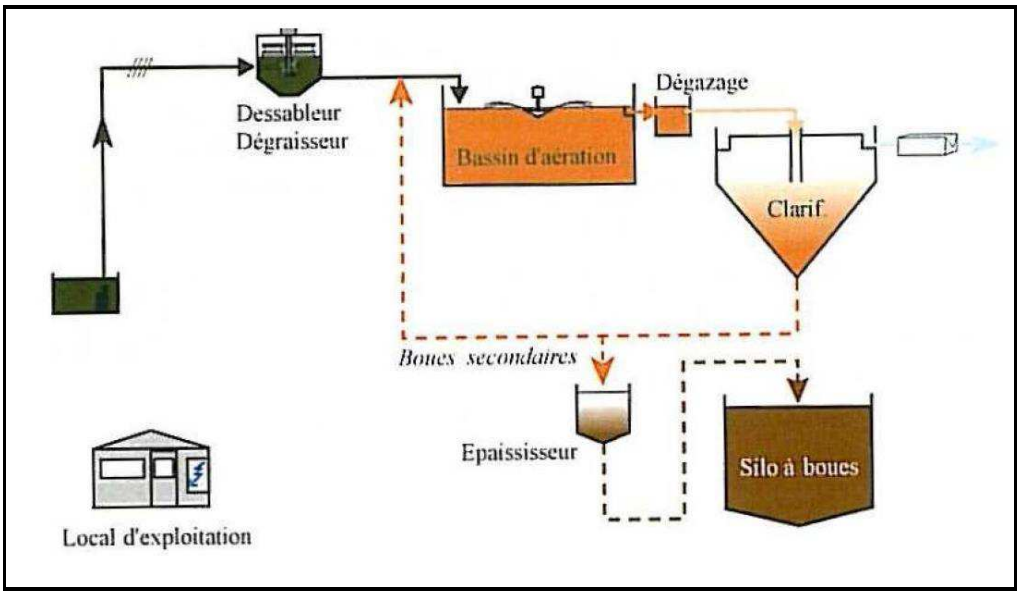


Figure 15 : Schéma de principe d'une station d'épuration à boues activées

Estimation

Le coût d'investissement pour une installation de 700 EH est évalué à **560 000 € HT**.

En plus de ces travaux, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	28 000 € HT
Etablissement du permis de construire	5 000 € HT
Dossier réglementaire	5 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Divers et imprévus	84 000 € HT
TOTAL	**132 000 € HT**

Tableau 74 : Synthèse des coûts annexes pour la création d'une STEP à boues activées

Le coût total d'investissement est donc évalué à **692 000 € HT**.

Les coûts d'exploitation sont quant à eux évalués à **17 000 € HT / an**. Ce dernier comprend les frais de personnel, l'exploitation, l'électricité, …etc.

7.6.4.4.3 Traitement biologique par bio-disques

Généralités

Le procédé de traitement secondaire par bio-disques est une filière d'épuration à culture fixée sur supports grossiers reposant sur 3 mécanismes principaux :

- ✓ Un prétraitement des effluents (généralement dans un décanteur-digesteur),
- ✓ Un procédé intensif basé sur le développement d'une flore bactérienne à la surface de disques minces rassemblés en batteries,
- ✓ Une séparation dans un clarificateur des eaux épurées et des boues formées.

Principe de fonctionnement

Après la décantation primaire, les eaux arrivent gravitairement vers un ouvrage dans lequel est logée une série de disques biologiques. Il s'agit de disques en matière plastique, polyéthylène ou PVC. Par roues à godets, les eaux sont relevées dans les caissons bio-disques qui, par leurs disques rotatifs assurent l'épuration biologique.

Sur ces matériaux supports se développe une culture bactérienne épuratrice ou "film biologique". Une multitude de bactéries et autres micro-organismes s'installent et se multiplient formant un biofilm accroché aux disques.

Grâce à sa rotation lente sur l'axe horizontal, ce biofilm capte l'oxygène atmosphérique pendant la phase émergée et se nourrit de la charge organique polluante en phase immergée. Des déflecteurs installés entre les disques parallèles agitent constamment la biomasse en suspension.

De cette manière, aucun colmatage du système n'est possible et la surface totale des disques est maintenue en permanence disponible pour le biofilm.

Après l'étape biologique, l'eau contient une fraction de biomasse en suspension et les lambeaux de biofilm qui se détachent périodiquement des bio-disques.

L'effet produit par cette rotation est donc la mise en contact alternée des bactéries avec l'eau usée, puis avec l'air ambiant et ainsi de suite. Le dispositif permet de garantir une répartition parfaite de la biomasse et sa très bonne aération.

L'avantage principal lié à ce type d'installation provient des consommations énergétiques très faibles, limitées au motoréducteur pour la rotation des disques et au pompage de recirculation. En effet, par rapport à un système classique type aération prolongée, aucun équipement électromécanique du type turbine, brosse, surpresseur n'est nécessaire pour apporter l'oxygène aux microorganismes épurateurs.

Un exemple de synoptique type est présenté dans la figure suivante :

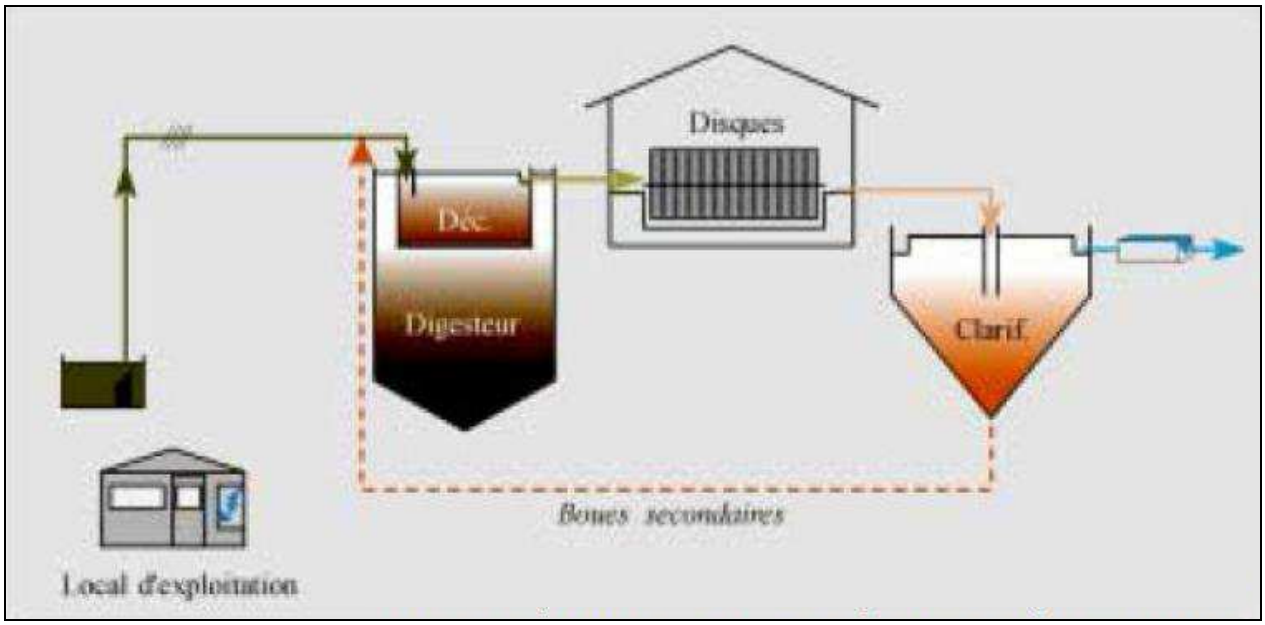


Figure 16 : Schéma de principe d'une station d'épuration équipée d'un process de bio-disques

Estimation

Le coût d'investissement pour une installation de 700 EH est évalué à **490 000 € HT**.

En plus de ces travaux, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	25 000 € HT
Etablissement du permis de construire	5 000 € HT
Dossier réglementaire	5 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Divers et imprévus	74 000 € HT
TOTAL	**119 000 € HT**

Tableau 75 : Synthèse des coûts annexes pour la création d'une STEP équipées de bio-disques

Le coût total d'investissement est donc évalué à **609 000 € HT**.

Les coûts d'exploitation sont quant à eux évalués à **9 500 € HT / an**. Ce dernier comprend les frais de personnel, l'exploitation, l'électricité, …etc.

7.6.4.4.4 Traitement biologique par lit bactérien

Généralités

Les lits bactériens sont une filière de traitement biologique aérobie à biomasse fixée reposant sur 3 mécanismes principaux :

- ✓ Un prétraitement des effluents (généralement un dégrilleur/dessableur couplé à un décanteur digesteur),
- ✓ Un procédé de traitement secondaire basé sur le développement d'une flore bactérienne à la surface de matériaux support régulièrement irrigués,
- ✓ Une séparation dans un clarificateur des eaux épurées et des boues formées.

Principe de fonctionnement

Cette filière consiste à alimenter en eau, préalablement décantée, un ouvrage contenant une masse de matériau (pouzzolane ou plastique) servant de support aux micro-organismes épurateurs qui y forment un film biologique responsable de l'assimilation de la pollution.

Le film biologique se décroche au fur et à mesure que l'eau percole. En sortie du lit bactérien, est recueilli un mélange d'eau traitée et de biofilm.

Ce dernier est piégé au niveau d'un décanteur secondaire sous forme de boues et l'eau traitée rejoint le milieu naturel.

La recirculation des boues vers le décanteur/digesteur est essentielle.

Les eaux usées sont réparties sur la partie supérieure du lit dans la majorité des cas, au moyen d'un distributeur rotatif (sprinkler).

La satisfaction des besoins en oxygène est obtenue par voie naturelle ou par aération forcée. Il s'agit d'apporter l'oxygène nécessaire aux bactéries aérobies pour les maintenir en bon état de fonctionnement.

Les matières polluantes sont assimilées par les micro-organismes formant le film biologique. Celui-ci est constitué de bactéries aérobies à la surface et de bactéries anaérobies en profondeur.

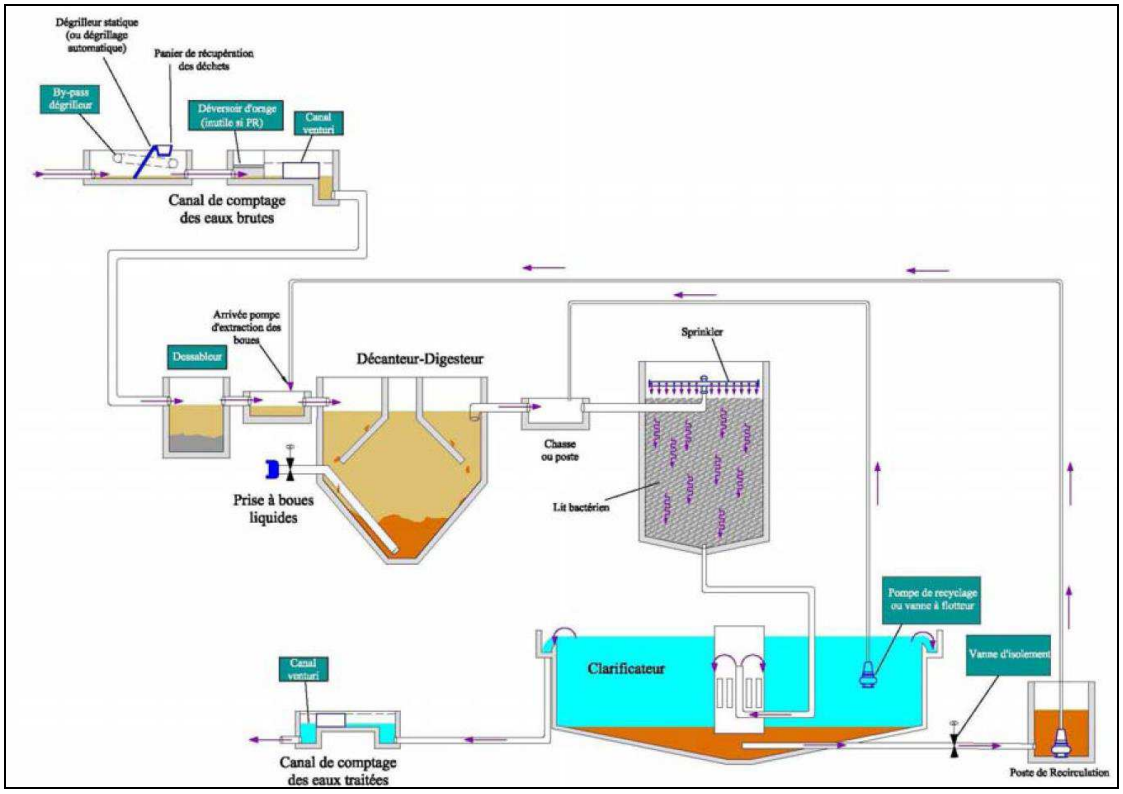


Figure 17 : Schéma de principe d'une station d'épuration de type lit bactérien

Estimation

Le coût d'investissement pour une installation de 700 EH est évalué à **525 000 € HT**.

En plus de ces travaux, il est nécessaire de prendre en compte les coûts annexes à l'opération, à savoir :

Rubrique	Montant à financer
Mission de maîtrise d'œuvre	26 000 € HT
Etablissement du permis de construire	5 000 € HT
Dossier réglementaire	5 000 € HT
Etudes topographiques	2 000 € HT
Etudes géotechniques	3 000 € HT
Mission de Coordination et sécurité CSPS	5 000 € HT
Divers et imprévus	79 000 € HT
TOTAL	**125 000 € HT**

Tableau 76 : Synthèse des coûts annexes pour la création d'une STEP de type lit bactérien

Le coût total d'investissement est donc évalué à **650 000 € HT**.

Les coûts d'exploitation sont quant à eux évalués à **8 500 € HT / an**. Ce dernier comprend les frais de personnel, l'exploitation, l'électricité, …etc.

7.6.4.4.5 Comparaison

Procédé	Emprise au sol estimée	Coût d'investissement	Coût d'exploitation	Avantages	Inconvénients
Boues activées à aération prolongée	De 2 800 m^2 à 5 600 m^2	662 000 € HT	17 000 € HT /an	✓ Très bonne performance épuratoire sur tous les paramètres, ✓ Relative tolérance aux à-coups de charge organique, ✓ Relative tolérance aux effluents concentrés.	✓ Sensible aux à-coups hydrauliques (départ de boues), ✓ Coûts d'investissement et d'exploitation élevés, ✓ L'exploitation nécessite du personnel formé, ✓ Intégration paysagère difficile.
Bio-disques	De 2 800 m^2 à 5 600 m^2	582 000 € HT	9 500 € HT / an	✓ Bonnes performances épuratoires sur les matières oxydables (DBO_5, DCO), les MES et l'azote réduit, ✓ Compacité du dispositif, ✓ Silencieux.	✓ Nombreux flottants sur le clarificateur, ✓ Evacuation de boues liquides, ✓ Consommations d'énergie.
Lit bactérien	De 2 800 m^2 à 5 600 m^2	461 000 € HT	8 500 € HT / an	✓ Consommations électriques faibles, ✓ Exploitation simple, ✓ Bonne résistance aux surcharges organiques et hydrauliques passagères.	✓ Sensibilité au froid et au colmatage, ✓ Abattement limité de l'azote et du phosphore, ✓ Source de développement d'insectes.

Tableau 77 : Comparaison des procédés de traitement proposés

A noter que tous ces procédés seront à envisager une fois que les rejets non-domestiques de la zone artisanale de la Bégude auront été régulés. En effet, ces procédés sont spécifiques aux effluents domestiques et ne sont pas adaptés sur le long terme pour le traitement des effluents non domestiques.

Ainsi, le dimensionnement et les prix présentés seront à affiner au moment du lancement de projet de maîtrise d'œuvre.

7.7 SYNTHESE DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des opérations en fonction des catégories de travaux.

Catégorie de travaux	Coûts
Extension des réseaux d'eaux usées	**591 000 € HT**
Route de Mons	74 000 € HT
D19	43 000 € HT
Route de Bargemon	184 000 € HT
Quartier Saint Joseph	195 000 € HT
UC - Brovès	31 000 € HT
2AUb - Brovès	64 000 € HT
Correction des intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques	**18 000 € HT**
Correction des intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes	**319 000 € HT**
BV1 – Est de Seillans	72 000 € HT
BV 2 – Route de Fayence	41 000 € HT
BV 3 – Centre historique	57 500 € HT
BV 4 – Ouest de Seillans	9 000 € HT
BV 5 – Amont de la STEP	105 500 € HT
BV 6 – Zone artisanale de la Bégude	Non concernée
BV 7 – Zone résidentielle de Brovès	34 000 € HT
Correction des défauts structurels	**56 000 € HT**
Route de Fayence	2 000 € HT
Chemin des Clos	2 000 € HT
Amont STEP	52 000 € HT
Aménagement des STEP	**De 440 000 € HT à 863 000 € HT[5]**
STEP de Seillans	De 440 000 € HT à 863 000 € HT
STEP de Brovès	954 000 € HT
Total – Programme de travaux	**1 847 000 € HT**

Tableau 78 : Synthèse du programme de travaux

[5] Ne prend pas en compte les travaux sur la STEP de Brovès

8 ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'AMENAGEMENT DES STEP

8.1 GENERALITES

Les aménagements des STEP impliqueront des travaux en dehors de leur emprise actuelle. En effet, la mise en place de nouvelles filières de traitement des boues sur la STEP de Seillans implique l'acquisition d'une parcelle limitrophe. Dans le cas présent, l'étude se portera sur la parcelle **H 521** de la commune de Seillans. Il s'agit de la parcelle immédiatement au Sud de l'actuelle STEP.

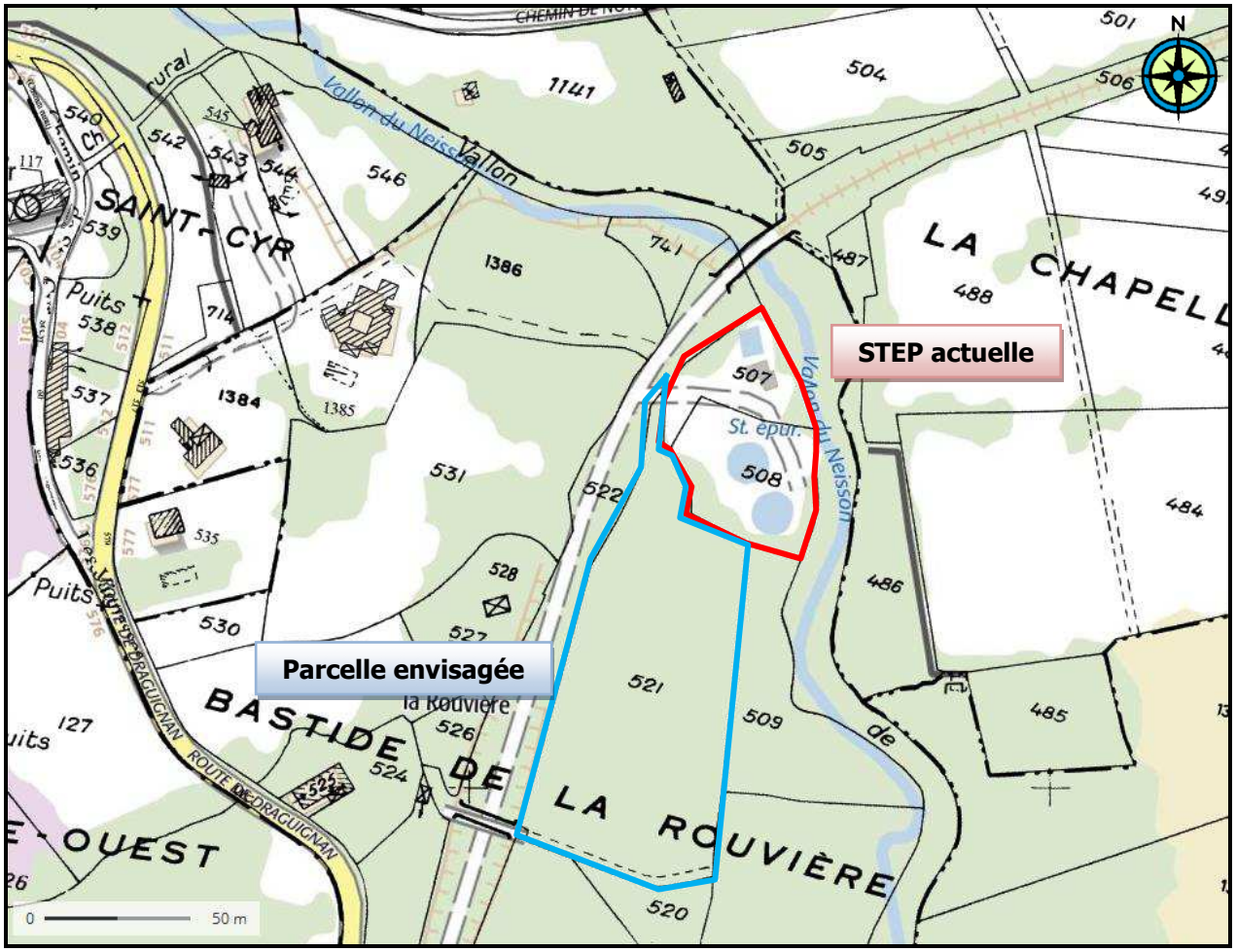


Figure 18 : Localisation de la parcelle H 521

Concernant la nouvelle STEP de Brovès, la zone d'étude envisagée à ce jour est la suivante :

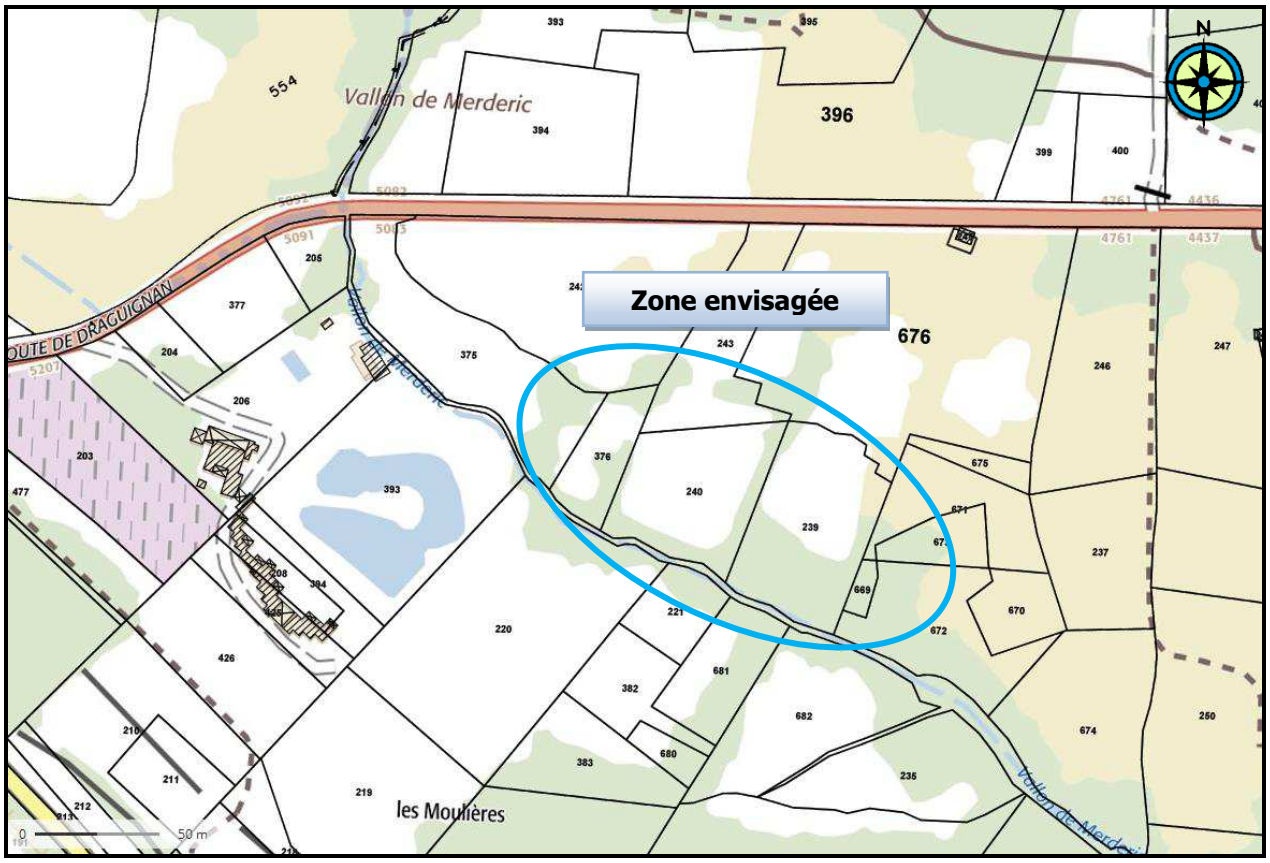


Figure 19 : Localisation de la zone d'étude envisagée pour l'installation de la nouvelle STEP de Brovès

Les caractéristiques des parcelles envisagées sont détaillées dans le tableau suivant :

Commune	Référence cadastrale	Superficie
Fayence	G 376	1 210 m^2
	G 240	2 950 m^2
	G 239	3 440 m^2

Tableau 79 : Caractéristiques des parcelles envisagées pour l'implantation de la future STEP

L'analyse des contraintes sera basée sur les données récoltées dans le cadre de la phase 1 de la présente étude.

8.2 CONTRAINTES D'URBANISME

8.2.1 STEP DE SEILLANS

La parcelle H521 est située en **zone N du futur PLU de la commune de Seillans**.

8.2.2 STEP DE BROVES

Le règlement et le nouveau zonage du PLU de la commune de Fayence n'ayant pas encore été publiés, il n'est pas possible des définir actuellement les contraintes d'urbanisme spécifiques aux parcelles retenues pour l'implantation de la future STEP de Brovès.

8.3 CONTRAINTES GEOLOGIQUES

Les aménagements des futures STEP seront réalisés sur des terrains affleurants composés **d'alluvions récentes.**

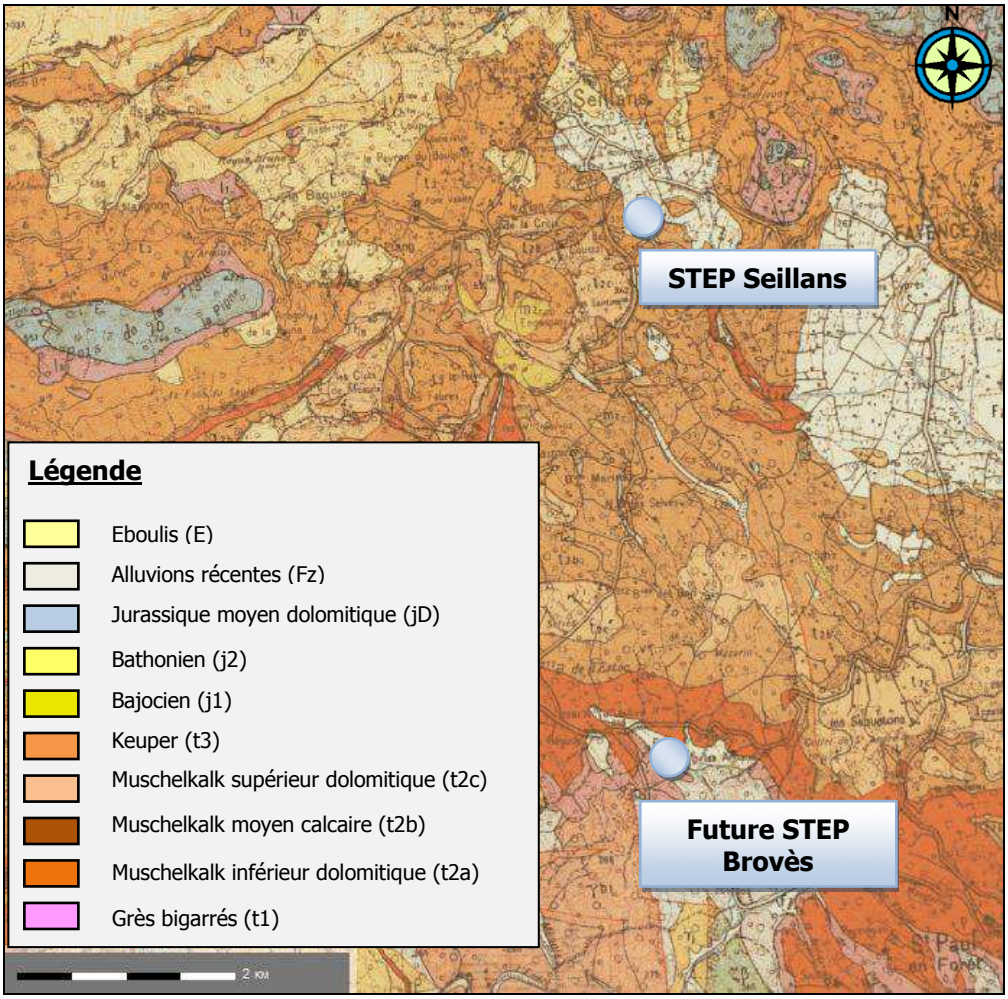


Figure 20 : Contexte géologique

Les terrains en présence ne représentent pas de contraintes particulières pour les aménagements prévus.

8.4 CONTRAINTES HYDROGEOLOGIQUES

Les zones d'étude considérées sont situées en **zone très sensibles au risque de remontée de nappe**. En effet, sur les zones considérées, la **nappe est considérée comme affleurante**.

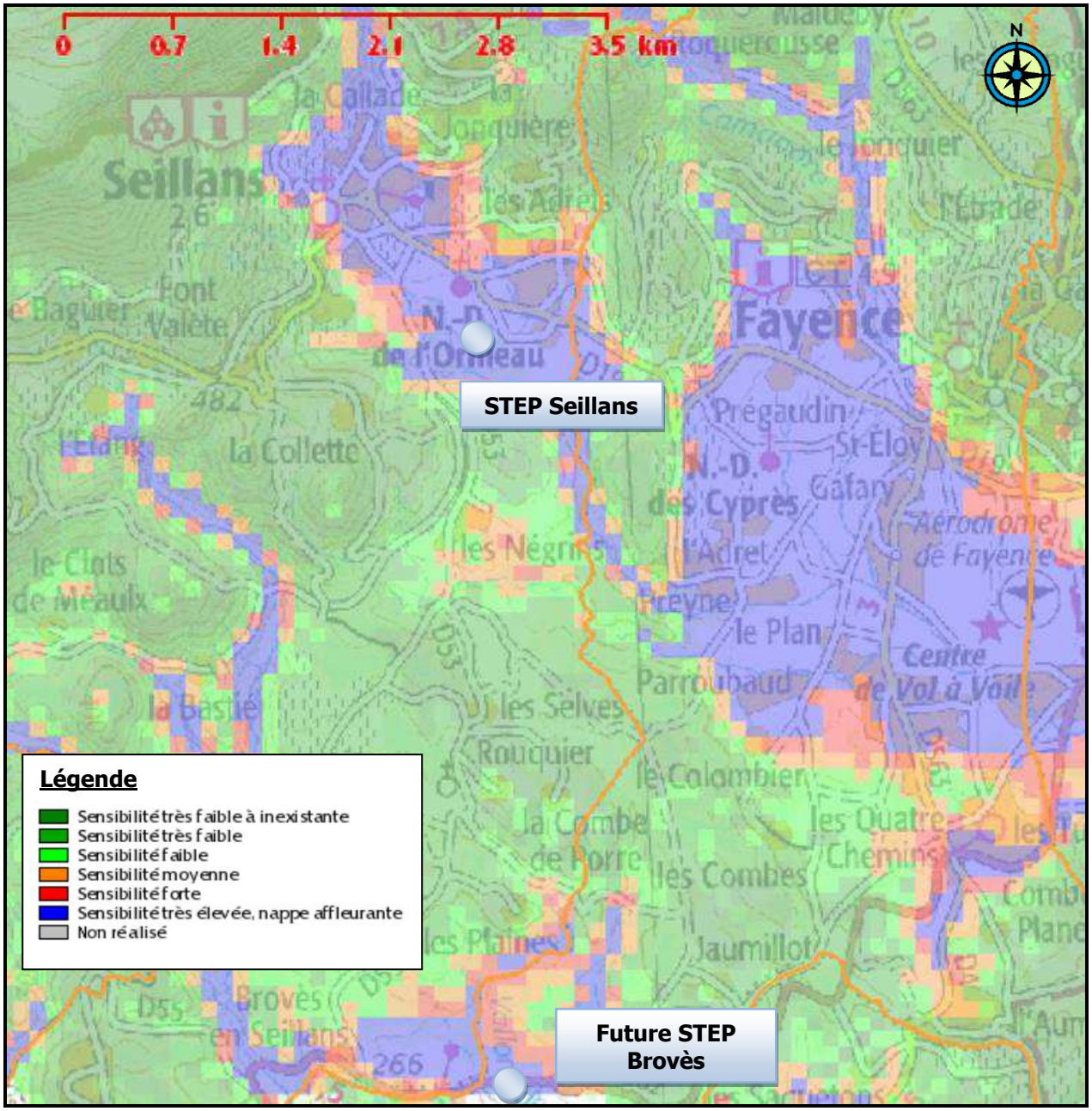


Figure 21 : Caractérisation du risque de remontée de nappe sur la commune de Seillans

Les aménagements envisagés devront être adaptés au risque de remontée de nappe.

8.5 CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES ET GEOTECHNIQUES

A ce jour, aucune donnée topographie ou géotechnique n'est disponible sur le secteur d'étude. A ce titre, une mission spécifique sera à prévoir lors des études d'Avant Projet.

8.6 CONTRAINTES LIEES AUX RISQUES NATURELS

8.6.1 RISQUE SISMIQUE

La commune de Seillans est classée en **zone 3 de sismicité modérée.**

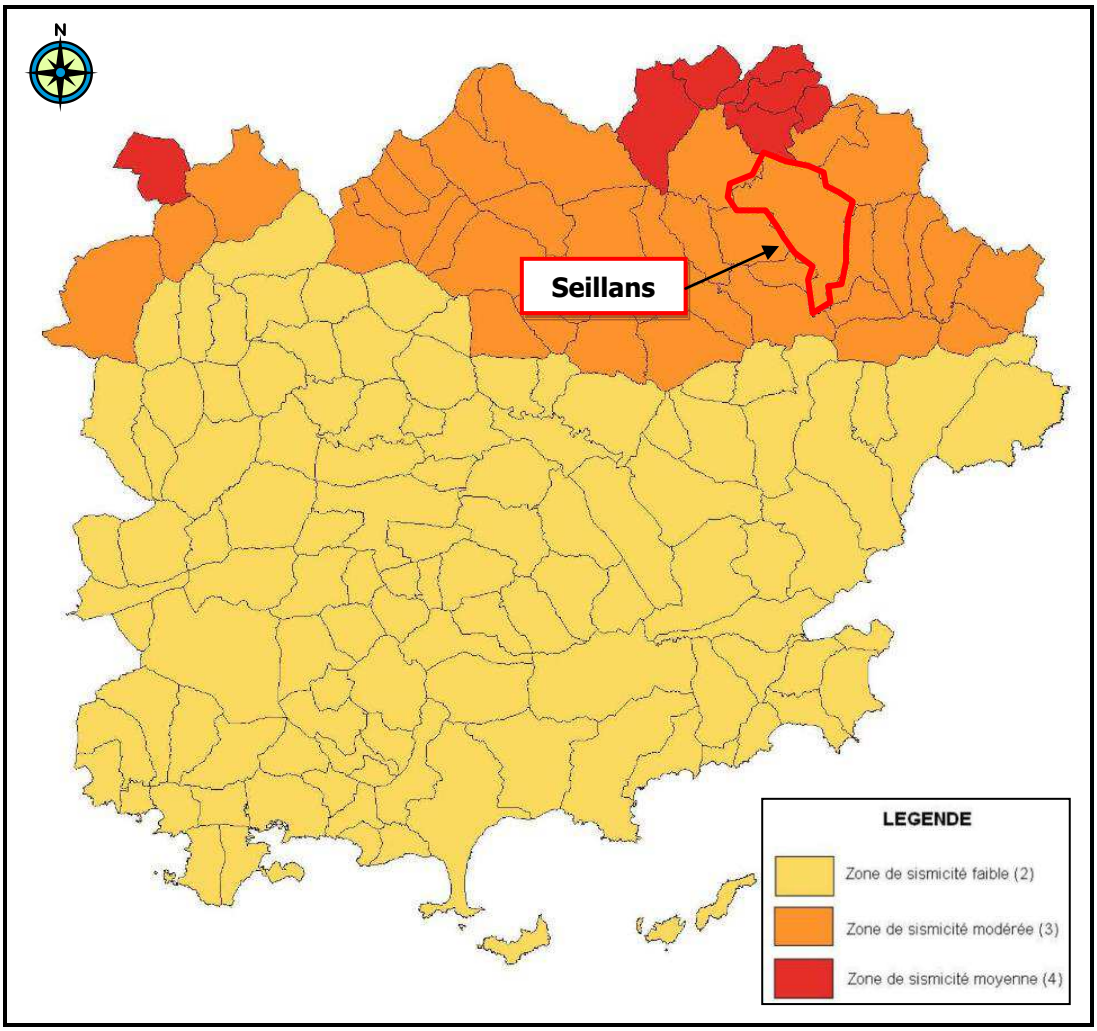


Figure 22 : Zonage sismique du Var

Les constructions doivent donc répondre aux normes parasismiques définies dans la norme NF EN 1998.

Les bâtiments à risque normaux sont classés en quatre catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance		Description
I		■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II		■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III		■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV		■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Tableau 80 : Classification des catégories d'importance des bâtiments face au risque parasismique

Au vu de ses caractéristiques, l'ouvrage sera classé en classe I, suivant l'arrêté du 22 octobre 2010.

8.6.2 MOUVEMENT DE TERRAIN

La commune de Seillans est concernée en majeure partie par un risque faible à nul de gonflement et retrait des argiles. Pour information, en cas d'aléa faible, la survenance de sinistre est possible lors de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments.

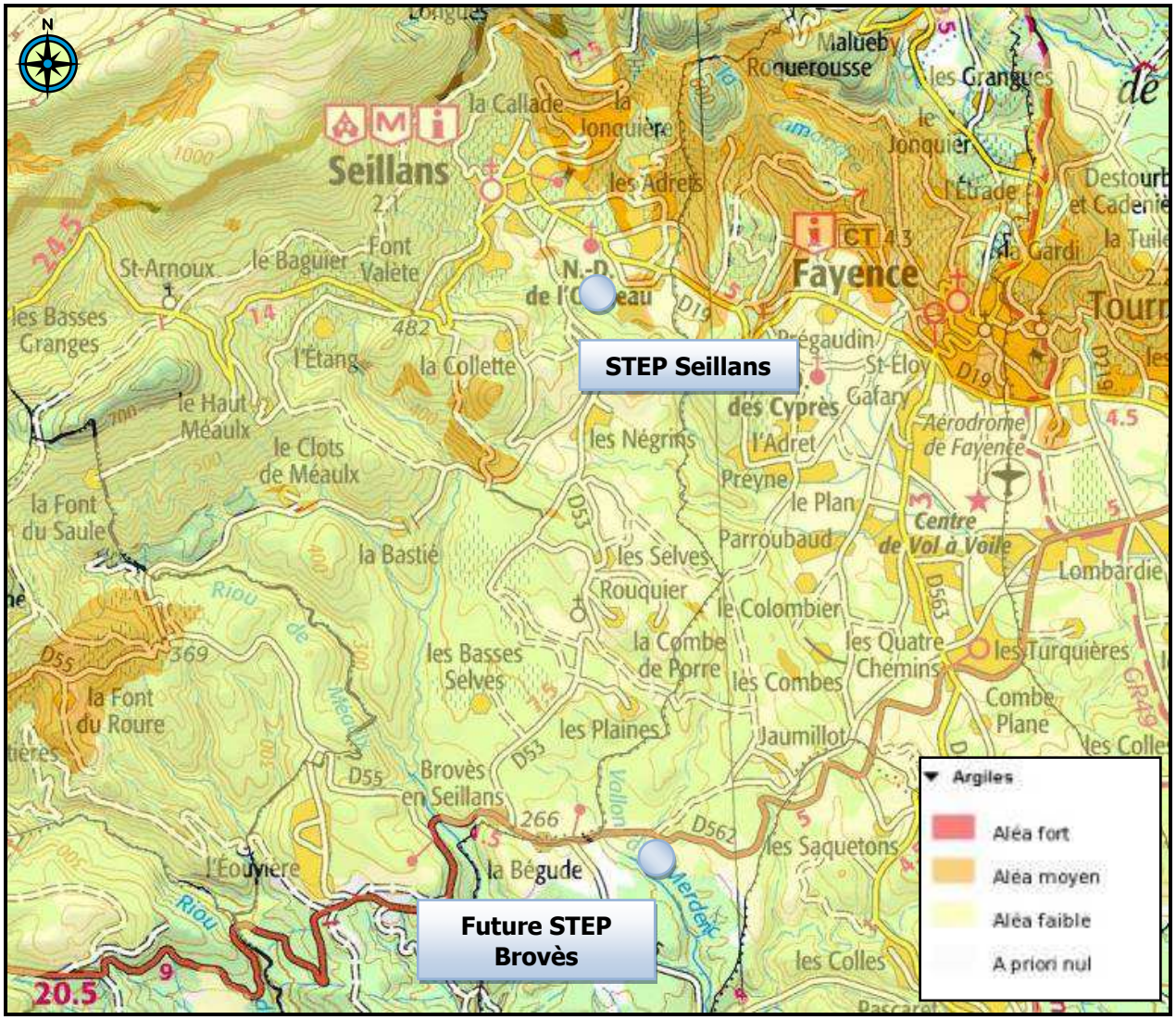


Figure 23 : Risque gonflement et retrait des argiles sur la commune de Seillans

Aucune contrainte particulière n'est associée aux mouvements de terrain sur les zones d'études considérées.

8.6.3 NEIGE/VENT/GEL

Les zones neige / vent /gel sont définies selon la réglementation. Les préconisations réglementaires en découlant doivent être respectées. La classification des zones est la suivante :

✓ Neige : Eurocode 1 partie 1.3 et Annexe Nationale : **Zone C2**

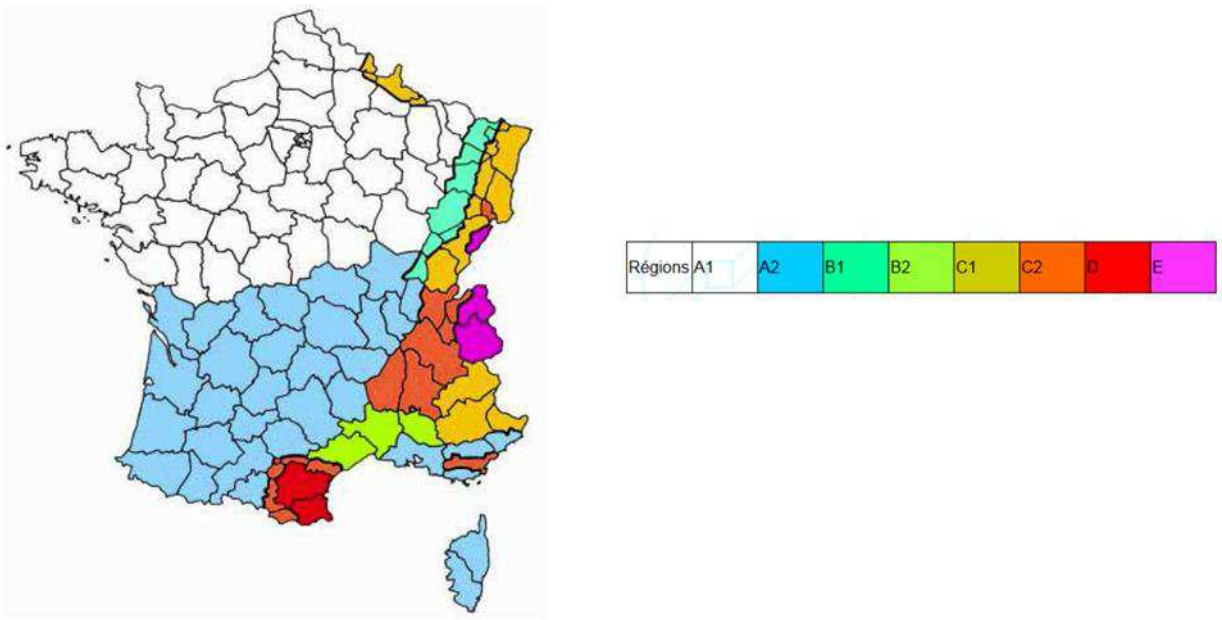


Figure 24 : Caractérisation des zones Neige

✓ Vent : Eurocode 1 partie 1.4 et Annexe Nationale : Zone 2

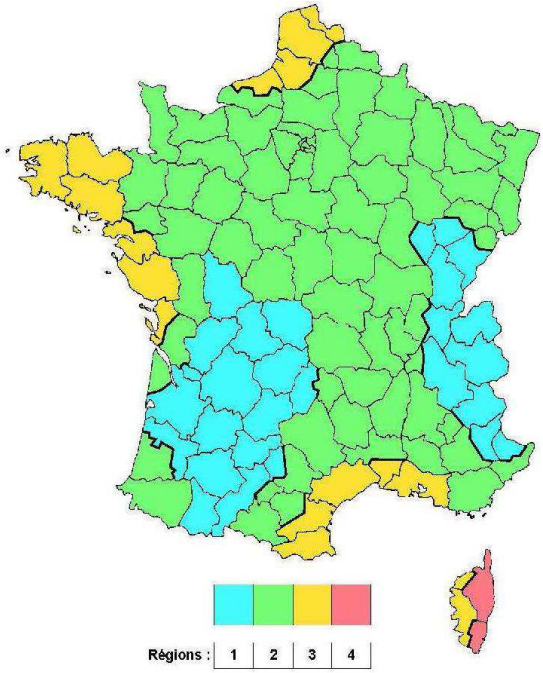


Figure 25 : Caractérisation des zones Vent

✓ Gel : Norme FD P 18 326 : Risque de gel faible

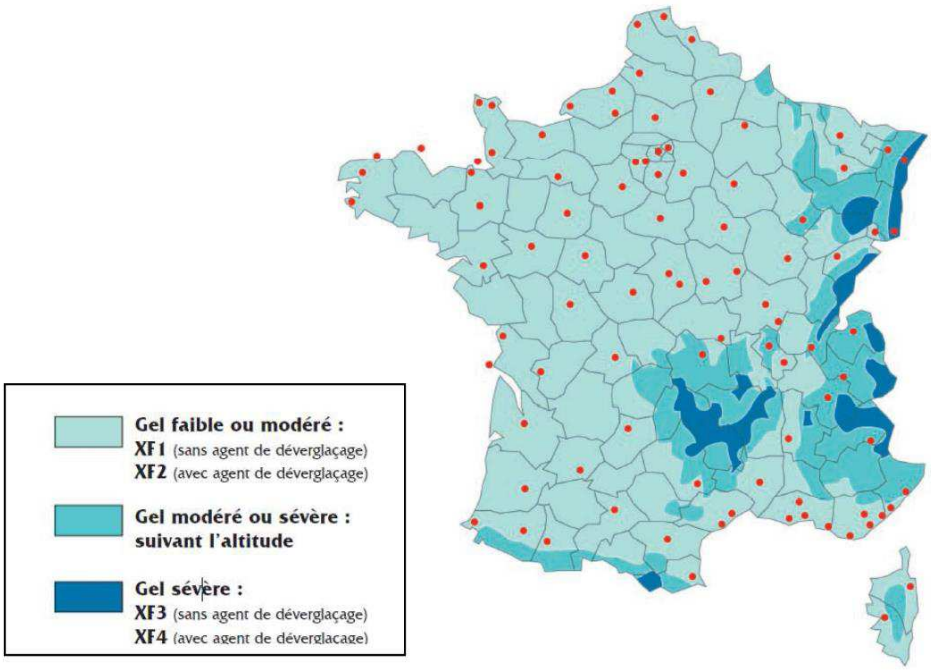


Figure 26 : Caractérisation des zones gel

8.6.4 INONDATION

Le risque inondation est très localisé sur la commune de Seillans. Il concerne principalement le cours d'eau **le Gabre** (au Sud-Est du chef-lieu de Seillans) **et le ruissellement des eaux météoriques sur les piémonts**.

Comme le montre les 2 cartographies suivantes issues de l'Atlas des Zones Inondables, les deux zones d'aménagement envisagées ne sont pas concernées par le risque inondation.

Figure 27 : Atlas des Zones Inondables – Secteur du village de Seillans

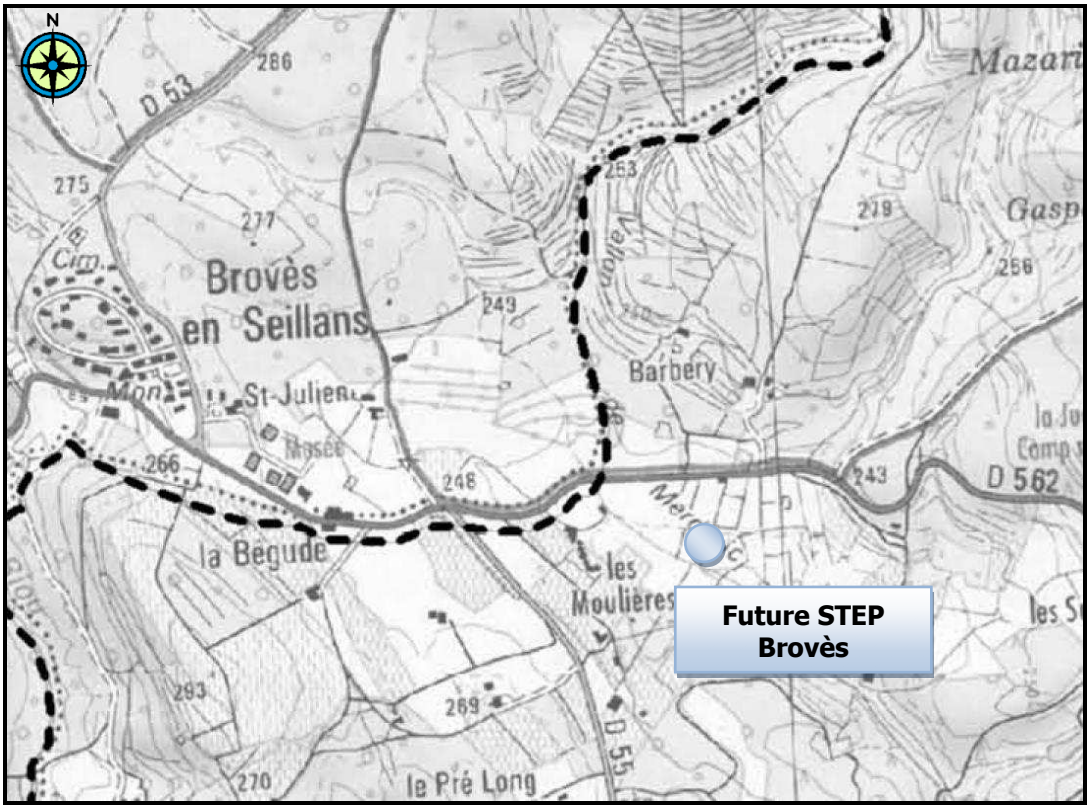


Figure 28 : Atlas des Zones Inondables – Secteur de Brovès

8.7 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES

Les principaux enjeux environnementaux et sanitaires localisés sur la commune et à proximité du projet sont synthétisés dans le tableau suivant :

Enjeux environnementaux et sanitaires	Commune de Seillans	Aménagement de la STEP de Seillans	Aménagement de la STEP de Brovès
ZNIEFF de type I	**83100127** - Montagnes de Lachens et de Malay - bois de Séranon - bois de Cornay, **83100165**- Forêt Royale de Saint-Paul-en-Forêt, **83100166** - Vallée de l'Endre et ses affluents.	Non concerné	Non concerné
ZNIEFF de type II	**83127100** - Plan de Luby - prés de Bovès - barre des Noyers, **83128100** - Karst du Clos Magnan et barres de Gaudissart, **83144100** - Massifs boisés entre Callas et Saint-Paul-en-Forêt.	Non concerné	Non concerné
Natura 2000 – Habitats	**FR9301617** - Montagne de Malay, **FR9301625** - Forêt de Palayson - Bois du Rouet.	Non concerné	Non concerné
Natura 2000 – Oiseaux	**FR9312014** - Colle du Rouet.	Non concerné	Non concerné
Zone humides	**83CGLVAR0967** - Lac de Meaulx, **83CGLVAR1086** - Plan de Luby.	Non concerné	Non concerné
Périmètres de Protection de Captage	Forage Sainte Brigitte, Source Baou Roux, Sources du Neisson, Source de Camandre, Points d'eau dépendant de l'aquifère des plans de Canjuers	Non concerné	Non concerné

Figure 29 : Enjeux environnementaux et sanitaires du territoire

Aucune contrainte environnementale ou sanitaire spécifique n'est donc associée aux projets.

8.8 CONTRAINTES ASSOCIEES AU PATRIMOINE CULTUREL

8.8.1 PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES

La commune de Seillans dispose de 2 périmètres de protection de monuments historiques, à savoir :

Nom	Identifiant	Surface de l'emprise en m²
Enceinte urbaine - Porte dite Porte Sarrazine	1241001	79 3738,5
Eglise paroissiale Notre-Dame-de-l'Ormeau ou des Essarts (ancienne)	1243002	81 8810,3

Tableau 81 : Caractérisation des périmètres de protection des monuments historiques

Ces périmètres de protection sont localisés sur la cartographie suivante :

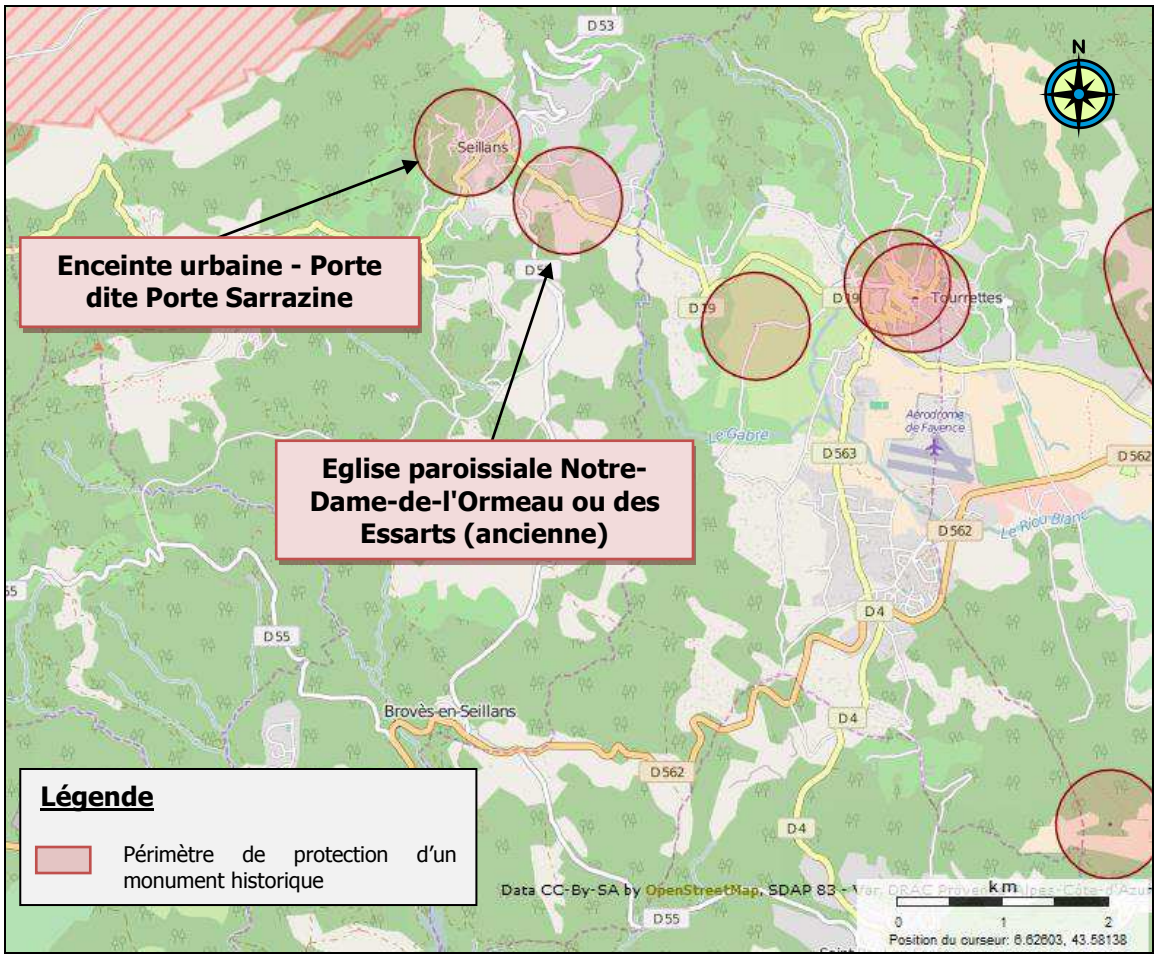


Figure 30 : Localisation des périmètres de protection des monuments historiques sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

Le projet d'aménagement de la STEP de Seillans est concerné par le périmètre de protection de l'église paroissiale de Notre-Dame-de-l'Ormeau ou des Essarts (ancienne). Les Architectes des Bâtiments de France (ABF) devront donc être consultés.

8.8.2 SITES INSCRITS – SITES CLASSES

Sur la commune de Seillans, il a été recensé **1 seul site inscrit**. Il s'agit du site inscrit *« Village de Seillans et ses abords ».* Ce site classé présente une superficie de **92,4 ha.**

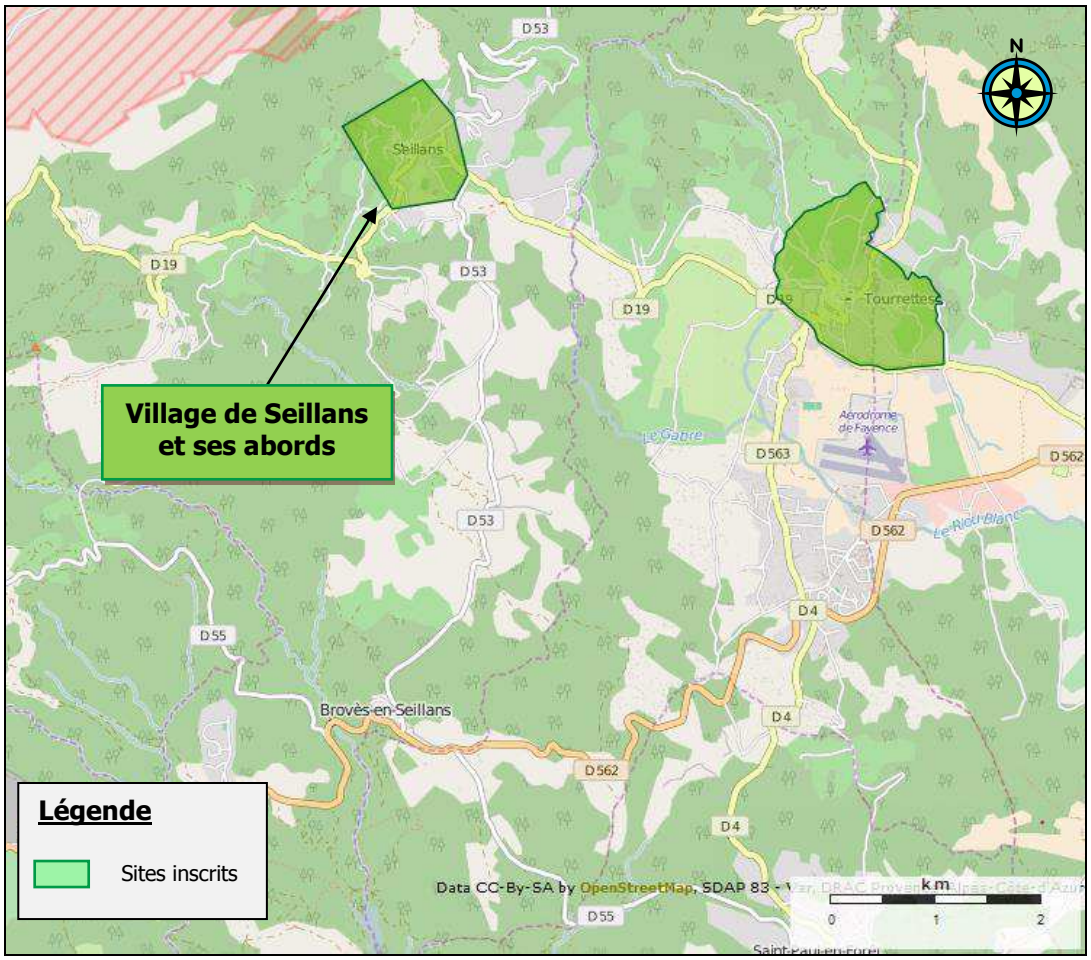


Figure 31 : Localisation des sites inscrits/classés sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

Les sites inscrits et classés recensés ne concernent pas les projets d'aménagement envisagés.

8.8.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

La commune de Seillans dispose d'un arrêté préfectoral fixant **1 seule zone de présomption de prescription archéologique** sur le territoire communal. Il s'agit de **l'arrêté n° 83124-2010** qui fixe une zone géographique où la présence d'éléments du patrimoine archéologique est supposée.

Cette zone est située au **Sud du chef-lieu de Seillans**.

Figure 32 : Extrait du plan de localisation de la zone de présomption de prescription archéologique sur la commune de Seillans (Source : Arrêté préfectoral n° 83124-2010)

Cette zone de présomption de prescriptions archéologique ne concerne pas les projets d'aménagement de la présente étude.

8.9 VIABILISATION DES SITES D'ETUDE

Les zones d'études retenues pour les aménagements présentés ci-avant ne sont actuellement pas viabilisées. A ce tire, il sera nécessaire de prévoir un raccordement des parcelles aménagées aux différents réseaux humides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) et sec (électrique et télécom).

Ces raccordements devront être chiffrés dans le cadre d'une étude de faisabilité ultérieure.

8.10 SYNTHESE

Le tableau suivant présente la synthèse des points abordés ci-avant :

Contrainte	Aménagement de la STEP de Seillans	Aménagement de la STEP de Brovès
Urbanisme	Contraintes non connues	Contraintes non connues
Géologie	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Hydrogéologie	Zone très sensible au risque de remontée de nappe ➔ **Les aménagements devront être adaptés à cette contrainte**	Zone très sensible au risque de remontée de nappe ➔ **Les aménagements devront être adaptés à cette contrainte**
Topographie et géotechnique	Contraintes non connues ➔ **Des études spécifiques seront à réaliser en amont des aménagements**	Contraintes non connues ➔ **Des études spécifiques seront à réaliser en amont des aménagements**
Sismique	Risque de niveau Modéré ➔ **Les constructions devront respecter les normes parasismiques**	Risque de niveau Modéré ➔ **Les constructions devront respecter les normes parasismiques**
Mouvement de terrain	Aléa faible	Aléa faible
Neige/Vent/Gel	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Inondation	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Environnementales et sanitaires	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Périmètres de protection des monuments historiques	Concerné par le périmètre de protection de l'église paroissiale de Notre-Dame-de-l'Ormeau ou des Essarts ➔ **La consultation de l'ABF sera nécessaire**	Aucune contrainte
Sites inscrits et sites classés	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Archéologie préventive	Aucune contrainte	Aucune contrainte
Viabilisation des sites d'étude	Site non viabilisé ➔ **Les frais de raccordement seront à évaluer dans le cadre d'une étude de faisabilité**	Site non viabilisé ➔ **Les frais de raccordement seront à évaluer dans le cadre d'une étude de faisabilité**

Tableau 82 : Synthèse des contraintes identifiées dans le cadre des projets d'aménagement envisagés

9 PROPOSITION DE HIERARCHISATION DES TRAVAUX

L'échéancier du programme de travaux est présenté ci-après et tient compte si possible du budget annuel de la commune en assainissement de **85 000 €/an**. A noter que l'investissement concernant la STEP de Brovès n'est pas intégré car ce dernier sera porté par la Communauté de Commune du Pays de Fayence. Pour information, lorsque plusieurs solutions étaient présentées, seules les plus onéreuses ont été intégrées dans le tableau qui suit. Il est également signalé que les travaux seront programmés autant que possible en concomitance avec ceux définis dans le cadre du programme de travaux du schéma directeur d'alimentation en eau potable de 2016.

	CONSISTANCE					**COUT ANNUEL DES OPERATIONS**	**RESULTATS ATTENDUS**		
	TRAVAUX SUR LA STEP	**REDUCTION DES ECPM**	**REDUCTION DES ECPP**	**DEFAUTS STRUCTURELS**	**EXTENSION DE RESEAUX**		**REDUCTION DES ECPP**	**REDUCTION DES ECPM**	**AUTRES**
2017	Amélioration de la qualité du traitement	Réparations ponctuelles préconisées et réparations liées à la recherche complémentaire de surfaces actives	-	-	-	**108 000 € HT**	-	730 m^2 + ECPM caractérisée dans la recherche complémentaire	
Sous-Total	***90 000 € HT***	***18 000 € HT***	***-***	-	***-***				
2018	-	-	BV5 – Amont de la STEP	-	-	**105 500 € HT**	± 50 m^3/j	-	
Sous-Total	***-***	***-***	***105 500 € HT***	***-***	***-***				
2019	-	-	BV 3 – Centre historique	-	-	**57 500 € HT**	± 17 m^3/j	-	-
Sous-Total	***-***	***-***	***57 500 € HT***	***-***	***-***				
2020	-	-	BV2 – Route de Fayence ; BV7 – Zone résidentielle de Brovès	-	UC - Brovès	**106 000 € HT**	± 19,5 m^3/j	-	A mutualiser avec les travaux de raccordement au réseau d'AEP sur Brovès
Sous-Total	***-***	***-***	***75 000 € HT***	***-***	***31 000 € HT***				
2021	-	-	BV1 – Est de Seillans	-	2AUb - Brovès	**136 000 € HT**	3,5 m^3/j	-	A mutualiser avec les travaux de raccordement au réseau d'AEP sur Brovès
Sous-Total	***-***	***-***	***72 000 € HT***	***-***	***64 000 € HT***				

	CONSISTANCE					COUT TOTAL DES OPERATIONS	RESULTATS ATTENDUS		
	TRAVAUX SUR LA STEP	REDUCTION DES ECPM	REDUCTION DES ECPP	DEFAUTS STRUCTURELS	EXTENSION DE RESEAUX		REDUCTION DES ECPP	REDUCTION DES ECPM	AUTRES
2022	Traitement des boues ; Aménagement du bassin d'orage.	-	-	-	-	**583 000 € HT**	-	-	-
Sous-Total	***583 000 € HT***	***-***	***-***	-	***-***				
2023	-	-	-	-	UC – Quartier Saint Joseph	**195 000 € HT**	-	-	-
Sous-Total	***-***	***-***	***-***	-	***195 000 € HT***				
2024	-	-	-	-	UC – Route de Bargemon	**184 000 € HT**	-	-	-
Sous-Total	***-***	***-***	***-***	***-***	***184 000 € HT***				
2025	-	-	-	Amont STEP	UC – D19	**95 000 € HT**	-	-	A coupler si possible et si opportun avec les travaux de réhabilitation du réseau AEP sur la route de Bargemon
Sous-Total	***-***	***-***	***-***	***52 000 € HT***	***43 000 € HT***				
2026 à 2030	Renouvellement des équipements	-	BV 4 – Ouest de Seillans	Route de Fayence ; Chemin des Clos.	UBb et UBd - Route de Mons	**277 000 € HT**	2 m^3/j	-	-
Sous-total	***190 000 € HT***	***-***	***9 000 € HT***	***4 000 € HT***	***74 000 € HT***				
TOTAL	***863 000 € HT***	***18 000 € HT***	***319 000 € HT***	***56 000 € HT***	***591 000 € HT***	**1 847 000 € HT**	92 m^3/j	730 m^2	-

Tableau 83 : Echéancier des travaux à effectuer

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 2 - PROGRAMME DE TRAVAUX

LOCALISATION DES TRAVAUX

NOM DU FICHIER :
831083-ERI-ETU-PG-1-023_Programme_de_travaux-B

ECHELLE :
1 / 2 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée des Genêts
34130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04 75 04 78 14
Télécopie : 04 75 04 78 19

GROUPE MERLIN/Réf doc : 831083-ERI-ETU-PG-1-023-B

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B.PIGNEDE	M. BELIGNON	29/11/2016	Création
B	B.PIGNEDE	M. BELIGNON	23/01/2017	Modification suite à la validation de la commune

Légende

- Limite communale

Réseau d'eaux usées

- Réseau d'eaux usées
- Conduite de refoulement
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté
- Branchement
- Regard
- Poste de refoulement
- Poste de refoulement projeté
- Station de traitement

Programme de travaux

Intitulé du type d'intervention visé — Nom de l'opération — Echéancier — Montant estimé de l'intervention — Détail des travaux — Gains associés

OPERATION RUE DU CHÂTEAU	
Renouvellement du réseau en amont de la STEP et reprise du regard 2101REG58	Année 2021
- 30 ml de réseau gravitaire en PVC 200 - Reprise d'un branchement - Mise en place d'un anneau d'étanchéité sur le regard	14 000 € HT
ECPP : 1,2 m3/j	

Graphisme des étiquettes selon le type de travaux

STEP | Correction des ECPP | Correction des ECPM | Défauts structurels | Extension de réseaux

CORRECTION DES ECPM	
- Reprise des tampons et des viroles associées - Reprise d'un branchement - Etanchéification et fermeture d'une connexion atmosphérique avec le réseau d'assainissement - Reprise de 5 branchements - Déconnexin de 4 gouttières	2017 18 000 € HT
Gain de surface active : + de 730 m²	

EXTENSION DE RESEAU EU	
Route de Mons	
- Réseau gravitaire 220 ml - 3 Branchements	2026 - 2030 74 000 € HT

CORRECTION DES DEFAUTS STRUCTURELS	
Bassin versant 2 : Route de Fayence	
- Route de Fayence : Curage et fraisage du réseau entre R106 et R106	2026 - 2030 2 000 € HT

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 2 - Route de Fayence	
- Route de Fayence : Reprise d'un joint défectueux entre R107 et R108, Reprise ponctuelle du tronçon entre R109 et R108, reprise de 2 joints défectueux entre R111 et R110, reprise intégrale du tronçon entre R113 à R112. - Reprise ponctuelle de 13 regards d'assainissement compris entre R098 et R147	2020 41 000 € HT
Gain ECPP : 15,5 m³ / j	

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 1 - Est de Seillans	
- Réseau à proximité du ruisseau du Vallon des Combes Longues : Reprise intégrale du tonçon entre R074 et R067b - Reprise ponctuelle de 8 regards d'assainissement : R059, R062 R066, R078, R087, R090, R095, R096	2021 72 000 € HT
Gain ECPP : 3,5 m³ / j	

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 3 - Centre historique	
- Rue du Caire : Reprise intégrale du tronçon entre R156 et R041 et reprise ponctuelle du regard R155 - Reprise ponctuelle de 21 regards d'assainissement compris entre R153 et R233 - Route de l'Eglise : Reprise intégrale du tronçon entre R158 et R175 et reprise du regard R175 - Grand Rue : Reprise intégrale du tronçon entre R157 et R040	2019 57 500 € HT
Gain ECPP : 17 m³ / j	

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 4 - Ouest de Seillans	
- Reprise ponctuelle de 8 regards d'assainissement entre R019 et R055	2026 - 2030 9 000 € HT
Gain ECPP : 2 m³ / j	

EXTENSION DE RESEAU EU	
Zone UC - Ancienne route de Bargemont	
- Réseau gravitaire 500 ml - 17 Branchements	2024 184 000 € HT

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 5 - réseau en amont de la STEP	
- Rue du Bas de Ville : Reprise ponctuelle du tronçon entre R035 et R034 - Chemin des Clos : Suppression de racines entre R031 et R030, reprise intégrale du tronçon entre R028 et R027 reprise ponctuelle du tronçon entre R026 et R025 - Route de Draguignan : Reprise intégrale du tronçon et reprise ponctuelle de 2 branchements entre R101 et R100 - Chemin des Ferrages Ouest : Reprise intégrale du tronçon entre R007 et R004 et Branchement du regard R007 - Réseau en amont de la STEP : Reprise de la liaison regard/canalisation entre RD et RE - Reprise ponctuelle de 6 regards d'assainissement compris entre R005 et R012	2018 105 500 € HT
Gain ECPP : 50 m³ / j	

EXTENSION DE RESEAU EU	
Zone UC - Départementale n°19 (D19)	
- Réseau gravitaire 130 ml - 1 Branchement	2025 43 000 € HT

EXTENSION DE RESEAU EU	
Zone UC - Quartier Saint Joseph	
- Réseau gravitaire 300 ml - Réseau de refoulement 300 ml - 1 poste de refoulement - 7 Branchements	2023 195 000 € HT

CORRECTION DES DEFAUTS STRUCTURELS	
Bassin versant 5 - Amont STEP	
- Chemin des Clos : Curage et fraisage du réseau entre R033 et R032	2026 - 2030 2 000 € HT
- Amont STEP : Reprise intégrale du tronçon entre R8 et RG	2025 52 000 € HT

TRAVAUX SUR LA STEP	
Renouvellement des équipements - Pompes des filières eaux et boues - Pont racleur du clarificateur - Equipements de prétraitement	2026 - 2030 190 000 € HT

TRAVAUX SUR LA STEP	
Amélioration de la qualité de traitement	Année 2017 90 000 € HT

TRAVAUX SUR LA STEP	
Traitement des Boues Mise en place d'un bassin d'orage	Année 2022 583 000 € HT

Brovès

CORRECTION DES ECPP	
Bassin versant 7 - Zone résidentielle de Brovès	
- Route Saint Romain : Reprise de 3 joints défectueux entre l'amont du réseau et R235 et reprise ponctuelle du tronçon entre R244 et R245 - Allée des Esclapières : Reprise intégrale du tronçon entre R257 et R258b - Reprise ponctuelle de 2 regards d'assainissement : R259 et R260	2020 34 000 € HT
Gain ECPP : 4 m³ / j	

EXTENSION DE RESEAU EU	
Zone 2AUB - Brovès	
- Réseau gravitaire 210 ml	2021 64 000 € HT

EXTENSION DE RESEAU EU	
Zone UC - Brovès	
- Réseau gravitaire 100 ml	2020 31 000 € HT

10 SUBVENTIONS ET IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

10.1 SUBVENTIONS

Les subventions pouvant être allouées par les différents organismes à la commune de Seillans sont décrites ci-dessous. Le taux de subvention total sera plafonné à **80 % maximum**. Il est signalé que la commune de Seillans n'est pas considérée comme une commune rurale.

10.1.1 AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE

Les éléments présentés ci-dessous sont fournis à titre indicatif et ne constituent en aucun cas un engagement de la part de l'Agence de l'Eau. Les taux d'intervention de l'Agence de l'Eau peuvent être soumis à révision et sont susceptibles d'être modifiés par décision du Conseil d'Administration.

L'Agence de l'Eau devra être saisie d'une demande d'aide pour chaque investissement projeté. Sauf accord écrit préalable de la part de l'Agence de l'Eau, la demande d'aide devra intervenir avant toute commande et tout commencement de travaux.

D'une manière générale, les projets subventionnés par l'agence de l'eau doivent permettre d'améliorer sensiblement la qualité du milieu, en avançant des **objectifs de réduction des flux de pollution rejetés**.

En fonction des opérations, les taux de subventions peuvent être les suivants :

- ✓ Réduction des eaux claires parasites météoriques et permanentes : **30 %** dans la limite d'un coût plafond et sur les secteurs les plus significatifs en termes de gain,
- ✓ Correction des défauts structurels : **non éligible**,
- ✓ Diagnostics complémentaires : études à inclure aux demandes d'aides liées aux travaux et pouvant de fait être aidées dans les mêmes conditions que les travaux,
- ✓ Mise en place de l'autosurveillance : **30 %** d'aide, sous réserve de validation préalable des dispositifs prévus par l'agence de l'Eau ou par l'ARPE,
- ✓ Travaux sur les STEP : **30 %** d'aide.

A noter que le programme d'aide de l'Agence de l'Eau arrive à son terme à partir de 2018. A ce jour, aucune information n'est disponible quant aux aides potentielles de l'Agence de l'Eau à partir de 2018.

10.1.2 LE DEPARTEMENT DU VAR

Dans le domaine de l'assainissement, le Conseil Départemental du Var peut allouer des subventions sur la base d'une enveloppe territoriale (et non communale).

Les conditions d'éligibilité sont les suivantes :

- ✓ Opérations structurantes pour le territoire concerné,
- ✓ Opérations d'investissement,
- ✓ Etudes et travaux.

Les taux de subvention varient entre 10 % et 80 %. Il est important de signaler que ces subventions sont relativement difficiles à obtenir.

10.1.3 LA REGION PACA

La région PACA aide les maîtrise d'ouvrage publiques **incluses dans les contrats de milieux** Meyne et annexes du Rhône, Calavon Coulon, Sorgues, Méouge, Giscle, Lez, Nartuby, Bassin Sud-Ouest du Mont Ventoux, Buëch, Val de Durance, **Verdon**, Paillons, basse Vallée du Var, Arc et affluents, Drac Amont, Guil et Camargue.

Le territoire communal de Seillans appartient au contrat de milieu Verdon. A ce titre, la région PACA est susceptible de subventionner à hauteur de 30 % les travaux d'amélioration des ouvrages. A noter que ces subventions sont **plafonnées à hauteur de 200 000 €**.

Points importants :

Les coûts de travaux et les montants des subventions sont données à **titre indicatif** et représentent des estimations. Les coûts de travaux pourront évidemment être optimisés par une consultation d'entreprise spécialisée dans le domaine. Les montants des subventions sont théoriques, ils dépendront de chaque demande de subventions spécifique et pourront être révisés dans les prochaines années.

Le tableau ci-après présente le montant minimum que la commune aura à débourser pour la réalisation des différents travaux avec une application des subventions définies ci-avant.

Les subventions du CD83 étant difficiles à obtenir, il est signalé qu'elles ne sont pas prises en compte dans l'analyse qui suit.

Désignation des travaux	Subvention maximum AERMC	Subvention maximum CD83	Subvention maximum région PACA	Subvention totale maximale	Coûts issus du programme de travaux	Montant minimum restant à financer par la commune
Aménagement de la STEP de Seillans	30 %	-	30 %	60 %	863 000 € HT	345 000 € HT
Correction des intrusions d'ECPP					319 000 € HT	128 000 € HT
Correction des intrusions d'ECPM					18 000 € HT	7 200 € HT
Défauts structurels	-		-	-	56 000 € HT	56 000 € HT
Extensions de réseau					591 000 € HT	591 000 € HT
				TOTAL	**1 901 000 € HT**	**1 127 200 € HT**

Tableau 84 : Subventions potentiellement allouables par type de travaux

10.2 ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Sur la commune de Seillans, la recette annuelle en 2015 a été d'environ **85 000 €**.

Afin de calculer l'impact du programme de travaux sur le prix de l'eau, plusieurs hypothèses sont prises en compte :

- ✓ **La capacité d'autofinancement n'est pas prise en compte**,
- ✓ Un emprunt est effectué sur une **durée de 20 ans**, à un taux de **4,5 %,** pour les travaux,
- ✓ L'assiette moyenne de facturation est de **86 000 m³ par an**.

Dans ces conditions, **l'impact potentiel des travaux sur la part proportionnelle du prix de l'eau pour l'usager** est le suivant (avec subventions) :

Période	Travaux	Impact tarifaire*
2017-2022	Travaux STEP Réduction des ECPM Réduction des ECPP Extension de réseau	+ 0,23 € HT/m³
2022-2026	Travaux STEP Reprise des défauts structurels Extension de réseau	+ 0,70 € HT/m³
2026-2030	Travaux STEP Réduction des ECPP Reprise des défauts structurels Extension de réseau	+ 0,17 € HT/m³

** Prix de l'eau à augmenter la 1ère année de la période considérée (prix stable sur 5 ans)*

Tableau 85 : Impact sur le prix de l'eau

En prenant en compte l'hypothèse que la part fixe de la commune sera **constante sur la période 2017-2030**, l'impact des travaux sur **le prix de l'eau pour une facture type de 120 m³ avec subventions** est présenté ci-après. A noter que dans le cadre de la loi Notre, les compétences seront mutualisées. A ce titre, l'assiette de facturation ne sera plus identique.

Période	Part fixe	Part proportionnelle	Total HT pour 120 m³
2016	61,75 €/an	0,48 € HT/m³	119,35 € HT
Impact sur le prix de l'eau du programme de travaux			
2017-2022	61,75 €/an	0,71 € HT/m³	146,95 € HT
2022-2026	61,75 €/an	1,42 € HT/m³	232,15 € HT
2026-2030	61,75 €/an	1,59 € HT/m³	252,55 € HT

Tableau 86 : Impact des travaux sur le prix de l'eau pour une facture de 120 m³

10.3 PRECISIONS ET RAPPELS

Le budget du service assainissement doit être équilibré en recettes et en dépenses. Néanmoins, la collectivité a la possibilité, de façon exceptionnelle, de verser une subvention du budget général au budget annexe, lorsque le fonctionnement du service exige la réalisation d'investissements qui ne peuvent être financés sans une augmentation excessive des tarifs.

11 ANNEXE

11.1 ANNEXE 1 : RECHERCHE COMPLEMENTAIRE DES SURFACES ACTIVES PAR TEMPS DE PLUIE

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PRESTATION COMPLEMENTAIRE
RECHERCHE DES SURFACES ACTIVES PAR TEMPS DE PLUIE

Mesures enregistrées et anomalies de raccordement

NOM DU FICHIER :
Seillans_temps de pluie-0260is

ECHELLE :
1 / 1 350

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-PG-1-026

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	A. JACQUIN	M. BEUGNON	21/12/2016	Création

Légende

Réseau d'eaux usées

- Regard EU
- Chasse
- Boite de branchement
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP
- Réseau EU
- Branchement
- Conduite de Refoulement

Mesures de débit par temps de pluie

P10 → Mesure de débit à l'instant t
(les valeurs mesurées sont déterminées indépendemment des autres)

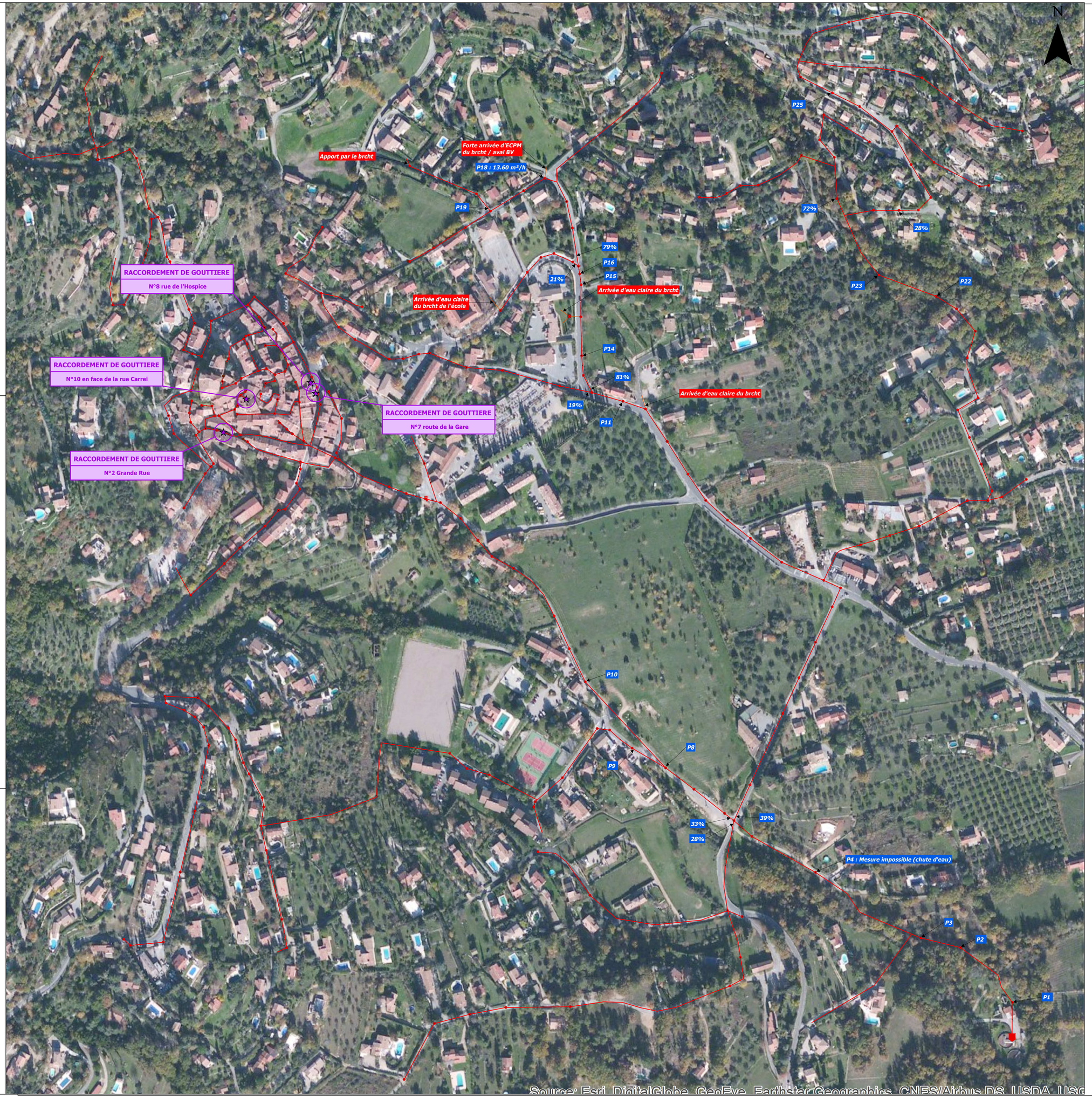
Arrivée d'eau claire du brcht → Remarques sur branchements

Recherche de raccordement EP sur le réseau d'assainissement

Gouttière, branchement, etc... — Type d'anomalie

RACCORDEMENT DE GOUTTIERE
N°7 route de la Gare

Localisation



Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

NOTICE EXPLICATIVE

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83

agence de l'eau
rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-014

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	23/05/2016	Création
B	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	12/09/2016	Modification suite aux remarques de la commune

SOMMAIRE

1 CADRE REGLEMENTAIRE 5

1.1 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES 5
1.2 PRECISIONS 5

2 DONNEES DE BASE 6

2.1 DEMOGRAPHIE 6
2.2 ACTIVITES ECONOMIQUES 7
2.3 CONFIGURATION DE L'HABITAT 7
2.4 RESEAU HYDROGRAPHIQUE 7
2.5 DOCUMENTS D'ORIENTATION 10
2.5.1 PREAMBULE 10
2.5.2 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE) 11
2.5.3 SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 -2021) 12
2.5.4 SAGE 14
2.5.5 CONTRAT DE MILIEU 18
2.6 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX DU TERRITOIRE 19
2.6.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 19
2.6.2 ENJEUX PATRIMONIAUX 21
2.6.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE 22
2.7 PERIMETRES DE PROTECTION 25
2.8 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT COLLECTIF 27
2.8.1 COMPETENCES ET GESTION DU SERVICE 27
2.8.2 SYSTEME DE COLLECTE 28
2.8.3 STATIONS D'EPURATION 29
2.8.4 SYNTHESE DE LA MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT 38
2.9 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 42
2.9.1 COMPETENCES 42
2.9.2 RECENSEMENT DES INSTALLATIONS 42
2.9.3 APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION 44

3 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT 54

3.1 GENERALITES 54
3.2 MISE EN PLACE D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 54
3.3 CODE DE L'URBANISME 54
3.4 ZONES URBAINES 55
3.4.1 ZONE UAA 55
3.4.2 ZONE UAB 56
3.4.3 ZONE UBA 56
3.4.4 ZONE UBB 57
3.4.5 ZONE UBC 58
3.4.6 ZONE UBD 58
3.4.7 ZONE UC 61
3.4.8 ZONE UCA 67
3.4.9 ZONE UD 67
3.4.10 ZONE UE 68
3.4.11 ZONE UL 69
3.5 ZONES A URBANISER 70
3.5.1 ZONE 1AUA 70
3.5.2 ZONE 1AUB 70
3.5.3 ZONE 1AUC 71
3.5.4 ZONE 2AUA 71
3.5.5 ZONE 2AUB 72
3.5.6 ZONE 2AUC 75
3.6 ZONE AGRICOLE : A 76
3.7 ZONES NATURELLES 77
3.7.1 ZONE N 77

3.7.2 ZONE NE 78
3.7.3 ZONE NH 78
3.7.4 ZONE NP 79
3.8 SYNTHESE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 80

4 DISPOSITIONS DEPENDANT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT 81

4.1 ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 81
4.1.1 OBLIGATION DE RACCORDEMENT 81
4.1.2 CONDITIONS DE RACCORDEMENT 81
4.2 ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 84
4.2.1 SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC) 84
4.2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ATTACHEES AUX DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 84

5 PROGRAMME DE TRAVAUX 89

5.1 EXTENSIONS DE RESEAU 89
5.2 INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 89
5.3 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 90
5.3.1 REHABILITATION DES DISPOSITIFS NON CONFORMES 90
5.3.2 INVESTISSEMENTS 90
5.3.3 MISES EN CONFORMITE 91
5.3.4 ENTRETIEN 91

6 PLAN DU ZONAGE DES EAUX USEES 92

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHESE DES DONNEES DEMOGRAPHIQUES DE LA COMMUNE 6
TABLEAU 2 : ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE 19
TABLEAU 3 : CARACTERISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES 21
TABLEAU 4 : RESSOURCES EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE SEILLANS DISPOSANT D'UNE PROTECTION REGLEMENTAIRE 25
TABLEAU 5 : CHIFFRES CLES DU SERVICE ASSAINISSEMENT 27
TABLEAU 6 : TAUX DE RACCORDEMENT SUR LA COMMUNE DE SEILLANS 27
TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 28
TABLEAU 8 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE SEILLANS 29
TABLEAU 9 : HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES DE LA STEP DE SEILLANS 31
TABLEAU 10 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE SEILLANS (2009-2015) 32
TABLEAU 11 : SYNTHESE DES DONNEES BRUTES D'AUTOSURVEILLANCE DE TEMPS SEC (2009-2015) 32
TABLEAU 12 : CONCENTRATIONS ET RENDEMENTS OBSERVES AU REJET DE LA STEP DE SEILLANS (2009-2015) 33
TABLEAU 13 : CARACTERISTIQUES DE LA STEP DE BROVES 34
TABLEAU 14 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015) 36
TABLEAU 15 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 37
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES TROIS ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LE STEP DE BROVES (2010-2015) 37
TABLEAU 17 : CONCENTRATIONS ET RENDEMENTS OBSERVES AU REJET DE LA STEP DE BROVES (2010-2015) 37
TABLEAU 18 : SYNTHESE DES DONNEES DE TEMPS SEC PAR BASSIN VERSANT 39
TABLEAU 19 : SYNTHESE DES SURFACES ACTIVES APPARENTES PAR BASSIN VERSANT 40
TABLEAU 20 : RENDEMENTS EPURATOIRES DE LA STEP DE SEILLANS 40
TABLEAU 21 : RENDEMENTS EPURATOIRES DE LA STEP DE BROVES 41
TABLEAU 22 : BILAN DES DEBITS NOCTURNES PAR BASSIN VERSANT LORS DES INVESTIGATIONS NOCTURNES 41
TABLEAU 23 : RESULTATS DES CONTROLES EFFECTUES SUR LES INSTALLATIONS D'ANC DE SEILLANS 43
TABLEAU 24 : CARACTERISATION DE LA CLASSIFICATION SERP 48
TABLEAU 25 : NOTATIONS RETENUES DES CRITERES SERP 49

TABLEAU 26 : EXTENSION DES RESEAUX – ROUTE DE MONS 57
TABLEAU 27 : EXTENSION DES RESEAUX – ROUTE DE MONS 59
TABLEAU 28 : EXTENSION DES RESEAUX – D19 61
TABLEAU 29 : EXTENSION DES RESEAUX – ANCIENNE ROUTE DE BARGEMON 62
TABLEAU 30 : EXTENSION DES RESEAUX – QUARTIER SAINT JOSEPH 62
TABLEAU 31 : EXTENSION DES RESEAUX – QUARTIER DES HAUTS PLANS 63
TABLEAU 32 : EXTENSION DES RESEAUX – QUARTIER DES HAUTS PLANS 63
TABLEAU 33 : EXTENSION DES RESEAUX – BROVES 72
TABLEAU 34 : SYNTHESE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 80
TABLEAU 35 : ENTRETIEN PRECONISE A EFFECTUER 88
TABLEAU 36 : PROGRAMME DE TRAVAUX LIE A L'EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 89

Table des Figures

FIGURE 1 : PERSPECTIVE D'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE 6
FIGURE 2 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SEILLANS 9
FIGURE 3 : SYNTHESE DES OUTILS ET DOCUMENTS APPLICABLES A LA GESTION DE L'EAU SELON LE TERRITOIRE 10
FIGURE 4 : NOTION DE BON ETAT POUR LES EAUX SOUTERRAINES 11
FIGURE 5 : LOCALISATION DE LA COMMUNE VIS-A-VIS DES SAGE LOCAUX 15
FIGURE 6 : PERIMETRE DU SAGE DE LA SIAGNE 16
FIGURE 7 : LOCALISATION DE LA COMMUNE VIS-A-VIS DES CONTRATS DE MILIEUX LOCAUX 18
FIGURE 8 : LOCALISATION DE LA ZICO 19
FIGURE 9 : SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE (SOURCE : PM CONSULTANT, SEPTEMBRE 2015) 20
FIGURE 10 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016) 21
FIGURE 11 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS/CLASSES SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ATLAS DES PATRIMOINES, CONSULTE EN JANVIER 2016) 22
FIGURE 12 : EXTRAIT DU PLAN DE LOCALISATION DE LA ZONE DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTION ARCHEOLOGIQUE SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : ARRETE PREFECTORAL N° 83124-2010) 24
FIGURE 13 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU POTABLE DE SEILLANS 26
FIGURE 14 : LOCALISATION DE LA STATION D'EPURATION DE SEILLANS 30
FIGURE 15 : SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION (D'APRES LE MANUEL AUTOSURVEILLANCE) 31
FIGURE 16 : LOCALISATION DE LA STATION D'EPURATION DE BROVES 35
FIGURE 17 : PROFIL HYDRAULIQUE DE LA STEP DE BROVES 36
FIGURE 18 : ETAT DE L'ANC SUR LA COMMUNE DE SEILLANS (SOURCE : DONNEES DU SPANC DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE DU PAYS DE FAYENCE) 43
FIGURE 19 : SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR PRECEDENT 45
FIGURE 20 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION – SIEE 2003 46
FIGURE 21 : CARACTERISATION DES PENTES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL 50
FIGURE 22 : LOCALISATION DES ETUDES DE SOL TRANSMISES PAR LE SPANC 51
FIGURE 23 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES 52
FIGURE 24 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION 53
FIGURE 25 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UBB ET ZONE UBD 60
FIGURE 26 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UC (SEILLANS) 65
FIGURE 27 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE UC (BROVES) 66
FIGURE 28 : EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – ZONE 1AUB ET 2AUB (BROVES) 74
FIGURE 29 : SCHEMA D'UNE TRANCHEE D'INFILTRATION (SOURCE : LANDRUR.FR) 85
FIGURE 30 : SCHEMA D'UN FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE (SOURCE : MON-ASSAINISSEMENT.FR) 86
FIGURE 31 : SCHEMA D'UN TERTRE D'INFILTRATION (SOURCE : CC-HUCQUELIERS.FR) 87

1 CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

L'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) en vigueur au 14/07/2010 stipule que *« les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :*

- ✓ *1° **Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- ✓ *2° (L. n° 2006-1772, 30 déc. 2006, art. 54, I, 8o) **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;*
- ✓ *[…]. »*

Il est par ailleurs précisé dans :

- ✓ L'article **R.2224-7 du CGCT** en vigueur au 13/09/2007 que *« peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif »* ;
- ✓ L'article **R.2224-8 du CGCT** en vigueur au 01/06/2012 que *« l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du Code de l'Environnement »* ;
- ✓ L'article **R.2224-9 du CGCT** en vigueur au 13/09/2007 que *« le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé »*.

1.2 PRECISIONS

En zone d'assainissement collectif, la position des habitations par rapport au réseau collectif d'eaux usées peut conduire, dans certains cas de figure, à la mise en place d'un poste de refoulement en domaine privé. Celui-ci est à la charge des propriétaires.

Les propriétaires des habitations situées en zone d'assainissement non collectif peuvent demander à la collectivité le raccordement au réseau collectif d'eaux usées. La collectivité est libre d'accéder ou non à cette demande et d'effectuer les travaux.

2 DONNEES DE BASE

2.1 DEMOGRAPHIE

Les données démographiques de la commune de Seillans issues du recensement INSEE de 2012 sont présentées dans le tableau ci-après.

Données INSEE de 2012	
Population recensée	2 489
Nombre de logements principaux	1 089
Occupation des logements (population/logements principaux)	2,29

Tableau 1 : Synthèse des données démographiques de la commune

Le PLU prévoit d'ici 2025 une évolution démographique maîtrisée, adaptée au caractère villageois de la commune. A ce titre, la commune souhaite maintenir une dynamique de croissance de l'ordre de **1,3 %/an,** pour atteindre environ **3 000 habitants en 2025**.

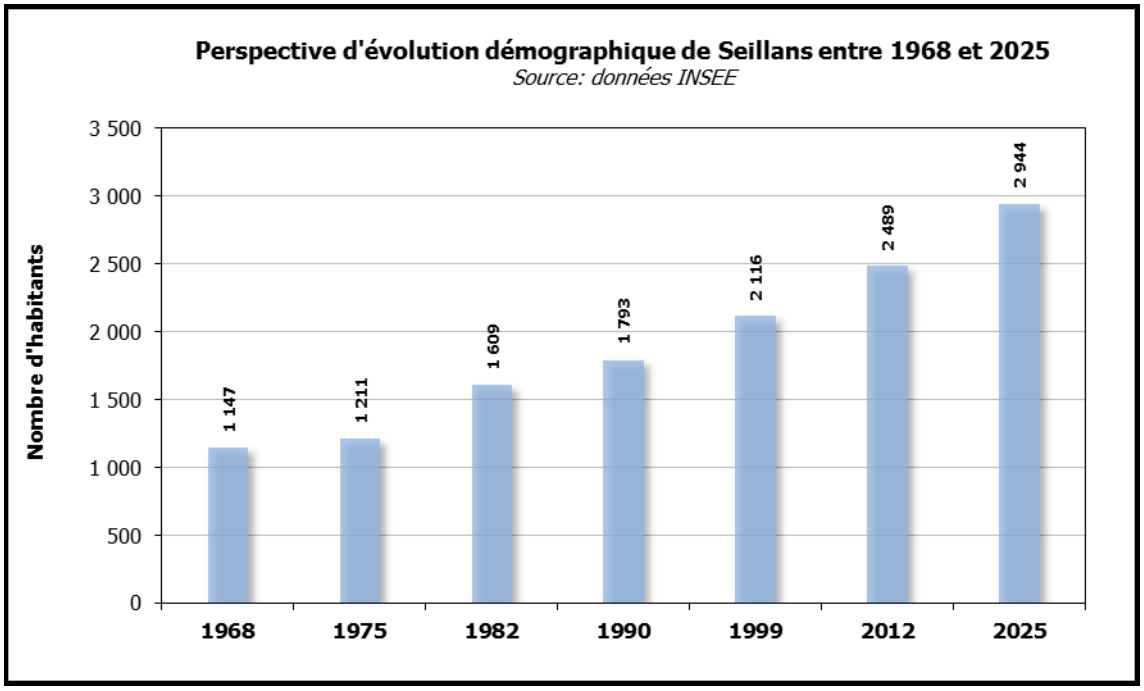


Figure 1 : Perspective d'évolution démographique de la commune

2.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

Le secteur d'activité prépondérant sur la commune de Seillans est celui des « commerces, transports et services divers ». Il regroupe 176 établissements et représente la part la plus importante du nombre total d'entreprises (57 %).

Pour information, la commune dispose également **d'activités industrielles et artisanales**. Celles-ci sont principalement regroupées sur la zone artisanale de la Bégude au hameau de Brovès. Comme l'ont montré les investigations de la phase 1, les entreprises de la zone artisanale sont aujourd'hui **directement raccordées au réseau d'assainissement communal** et certaines présentent des rejets de type non domestique.

De plus, à ce jour, la commune ne dispose **d'aucune autorisation ou convention de déversement**.

A noter **qu'aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) n'est recensée sur la commune de Seillans.

2.3 CONFIGURATION DE L'HABITAT

La configuration de l'habitat sur la commune de Seillans est présentée de la façon suivante :

- ✓ **Deux zones agglomérées principales** au centre et au Sud du territoire communal. Celles-ci représentent respectivement le bourg de Seillans et ses quartiers attenants et le hameau de Brovès,
- ✓ Un **habitat diffus** sur le reste du territoire de la commune localement regroupé en hameaux de faible taille (pour information, la commune est composée d'une vingtaine de hameau).

2.4 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune dispose d'un réseau hydrographique constitué de cours d'eau et de vallons (Figure 2). Les principaux cours d'eau rencontrés sur la commune de Seillans sont :

- ✓ **Le Gabre** prend sa source sur les hauteurs du Cuinier à la frontière de Mons. Il s'assèche à partir de fin août à septembre pour revenir en eau dès les premières grosses pluies de novembre. Particulièrement chargé en calcaire, il donne une eau blanchâtre qui reste cependant de très bonne qualité. Le Gabre se jette dans la Camandre, qui lui-même se transforme en Riou Blanc sur la commune de Tourrettes,
- ✓ **Le Rayol** est une petite rivière qui prend ses sources sur les hauteurs des Vennes et de Saint Arnoux et qui coule toute l'année. Il est à noter qu'elle disparaît dans son lit pour réapparaître en résurgence tout au long de son parcours, mais devient importante lorsqu'elle rejoint Meaulx au Sud. Cette rivière se jette dans le Riou de Meaulx,
- ✓ **La Rivière de Meaulx** prend sa source sur les Adrets de Meaulx, et les Adrets de la Pignes. C'est une rivière qui née dans une zone géologique très calcaire pour se jeter dans le Lac de Méaulx. Cette rivière n'a pas un débit important mais il reste continu tout au long de l'année.

Pour information, les différents vallons répertoriés sur la commune ne sont pas pérennes.

Les milieux récepteurs des rejets des stations d'épuration de Seillans sont :

- ✓ Station d'épuration de Seillans : Vallon du Niesson, tributaire du Gabre,
- ✓ Station d'épuration de Brovès : Vallon de Merderic.

Par ailleurs, les masses d'eau superficielles au niveau du SDAGE directement impactées par la commune sont les suivantes :

- ✓ **FRDR10106** - Le riou Blanc,
- ✓ **FRDR10215** – Le riou de Claviers,
- ✓ **FRDR105** - L'Endre,
- ✓ **FRDR11371** - La rivière la Bruyère,
- ✓ **FRDR11549** - La rivière la Siagnole,
- ✓ **FRDR11979** – Le riou de Meaulx.

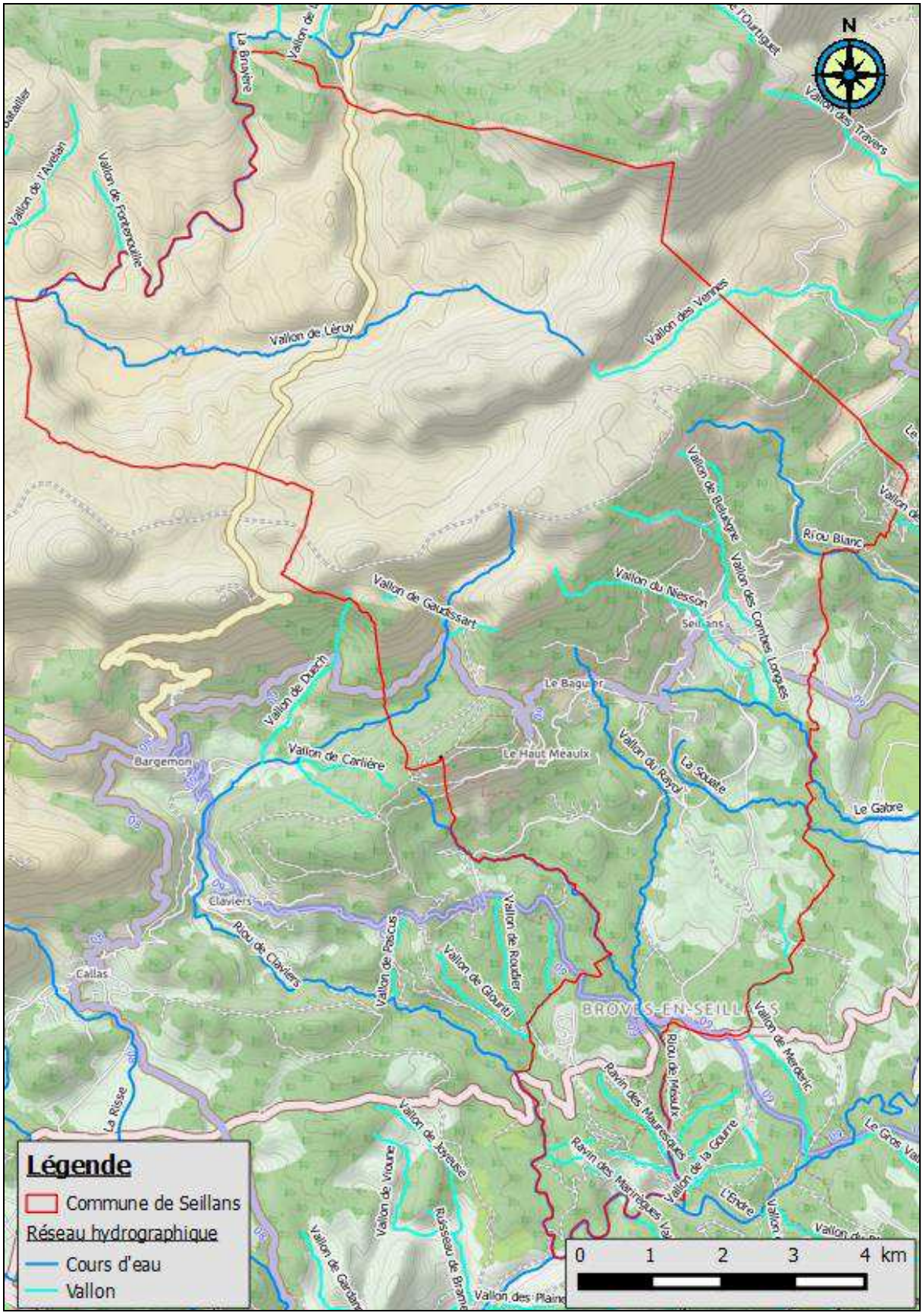


Figure 2 : Réseau hydrographique de la commune de Seillans

2.5 DOCUMENTS D'ORIENTATION

2.5.1 PREAMBULE

La maîtrise du cycle de l'eau sur un territoire doit être intégrée dans son aménagement. A ce titre, les décideurs disposent de nombreux outils, qui sont d'ordre réglementaire, administratif, technique et informatif. La figure ci-dessous présente ces outils selon les différentes échelles d'application.

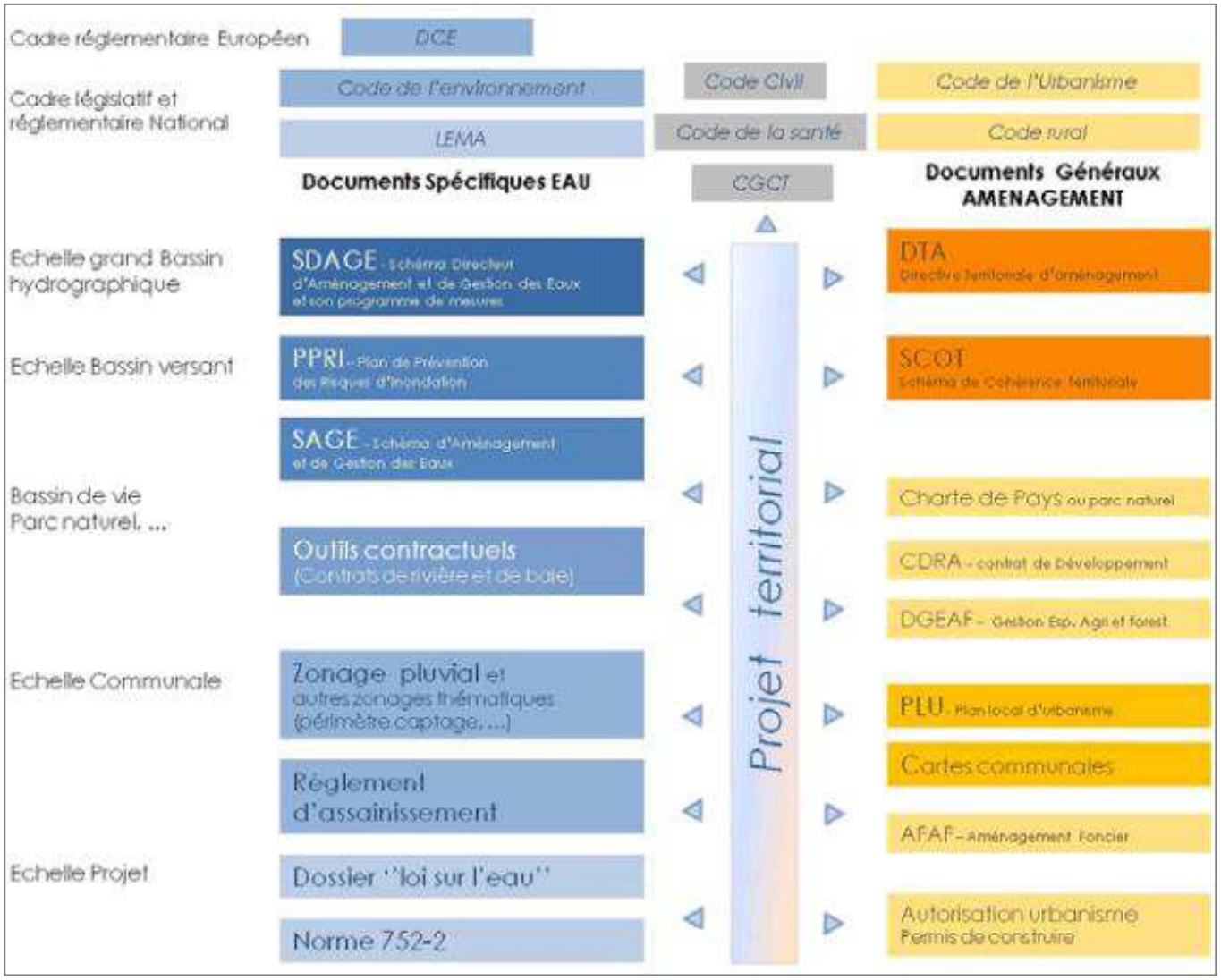


Figure 3 : Synthèse des outils et documents applicables à la gestion de l'eau selon le territoire

Un grand nombre de documents réglementaires impliqués dans la gestion des eaux et des ressources existent. L'objet du présent chapitre est ainsi de synthétiser les documents présents sur le secteur de la commune Seillans.

2.5.2 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Cette directive est appelée à jouer un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau. Elle fixe en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

Sur l'ensemble des milieux aquatiques, des objectifs environnementaux sont choisis en application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Il s'agit :

- ✓ D'atteindre le bon état (écologique et chimique) des masses d'eau superficielles et souterraines en 2015,
- ✓ D'assurer la continuité écologique sur les cours d'eau qui est en lien direct avec le bon état écologique et bon potentiel écologique,
- ✓ De ne pas détériorer l'existant (qui s'entend comme le non-changement de classe d'état),
- ✓ D'atteindre toutes les normes et objectifs en zones protégées au plus tard en 2015,
- ✓ De supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires et réduire ceux des substances prioritaires.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions pour les eaux souterraines:

- ✓ **l'Etat chimique** : l'aspect qualitatif concerne prioritairement 6 substances, à savoir les nitrates, les pesticides, les solvants chlorés, les hydrocarbures, les pollutions historiques d'origine industrielle, les pollutions urbaines.
- ✓ **l'Etat quantitatif** : l'objectif est d'éviter le déséquilibre quantitatif.

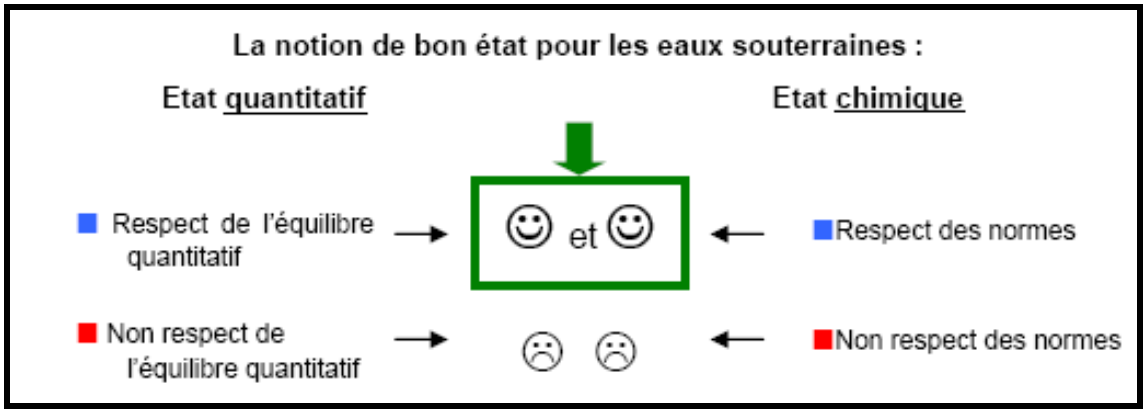


Figure 4 : Notion de bon état pour les eaux souterraines

Ainsi, un objectif de bon état est proposé pour plus de 80 % des masses d'eau souterraines, en Europe avec un échéancier précis (cf. tableau ci-après).

Masses d'eau en bon état en 2015	145 (81 %)
Masses d'eau en bon état en 2021	28 (16%)
Masses d'eau en bon état en 2027	4 (2%)
Masses d'eau dont l'échéance pour le bon état reste à préciser	1 (0,5%)
Masses d'eau avec un objectif moins strict	1 (0,5%)

Toutes les masses d'eau devraient atteindre le **bon état quantitatif en 2015** avec la mise en place des mesures identifiées dans le programme de mesures.

En revanche, des problèmes ne pourront pas être résolus d'ici 2015 pour atteindre le **bon état qualitatif** pour 34 masses d'eau souterraines.

En vue d'atteindre cet objectif, il est demandé aux Etats membres de :

- ✓ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir ou limiter le rejet de polluants dans les eaux souterraines et pour prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau souterraines (**objectif de non dégradation**),
- ✓ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau souterraines, assurer un équilibre entre les captages et le renouvellement des eaux souterraines afin d'obtenir un bon état des masses d'eau souterraines (**principe de préservation ou de restauration suivant le degré d'atteinte des milieux : objectif de bon état**),

Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant résultant de l'impact de l'activité humaine afin de réduire progressivement la pollution des eaux souterraines (**objectif de réduction des émissions de substances chimiques toxiques appelées substances prioritaires ou substances prioritaires dangereuses**).

2.5.3 SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 -2021)

Après leur adoption par le Comité de bassin le 20 novembre 2015, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que le programme de mesures associé ont été approuvés par le Préfet coordonnateur de bassin, Préfet de la Région Rhône-Alpes par arrêté préfectoral signé le 3 décembre et publié au Journal officiel le 20 décembre. Par conséquent, **le SDAGE 2016-2021 est devenu applicable à partir du 21 décembre 2015**, pour une durée de 6 ans. Ce document d'orientation concerne la commune de Seillans.

Le SDAGE 2016-2021 comprend **9 orientations fondamentales**.

Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 intitulée « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1er novembre 2012 et le 30 avril 2013.

Les orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 au 20 novembre 2015 sont les suivantes :

- ✓ Orientation fondamentale n°0 : s'adapter aux effets du changement climatique,
- ✓ Orientation fondamentale n°1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité :
  - A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental ;
  - B. Mieux anticiper ;
  - C. Rendre opérationnels les outils de la prévention ;
- ✓ Orientation fondamentale n°2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,

- ✓ Orientation fondamentale n°3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement :
  - A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux ;
  - B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur ;
  - C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement ;
- ✓ Orientation fondamentale n°4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau :
  - A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau ;
  - B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants ;
  - C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau ;

- ✓ Orientation fondamentale n°5 : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la sante :
  - ***Orientation fondamentale n°5a* : poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;**
  - *Orientation fondamentale n°5b* : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
  - *Orientation fondamentale n°5c* : lutter contre les pollutions par les substances dangereuses :
    - A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques ;
    - B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs ;
    - C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles ;
  - *Orientation fondamentale n°5d* : lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
  - *Orientation fondamentale n°5e* : évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine :
    - A. Protéger la ressource en eau potable ;
    - B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles ;
    - C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents ;
- ✓ Orientation fondamentale n° 6 : préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides :
  - *Orientation fondamentale n°6a* : agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques :
    - A. Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement ;
    - B. Assurer la continuité des milieux aquatiques ;
    - C. Assurer la non-dégradation ;
    - D. Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral ;
  - *Orientation fondamentale n°6b* : préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
  - *Orientation fondamentale n°6c* : intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;

- ✓ Orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :
  - A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire ;
  - B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau ;
  - C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi ;
- ✓ Orientation fondamentale n°8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
  - A. Agir sur les capacités d'écoulement ;
  - B. Prendre en compte les risques torrentiels ;
  - C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral.

2.5.4 SAGE

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE),** institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, est un document de planification de politique globale de gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, pour une période de 10 ans. Pour information, cette unité hydrographique peut être un bassin versant de cours d'eau ou un système aquifère.

Comme le montre la cartographie suivante, la commune de Seillans est concernée en partie par deux SAGE différents, à savoir :

- ✓ Le SAGE du Verdon,
- ✓ Le SAGE de la Siagne.

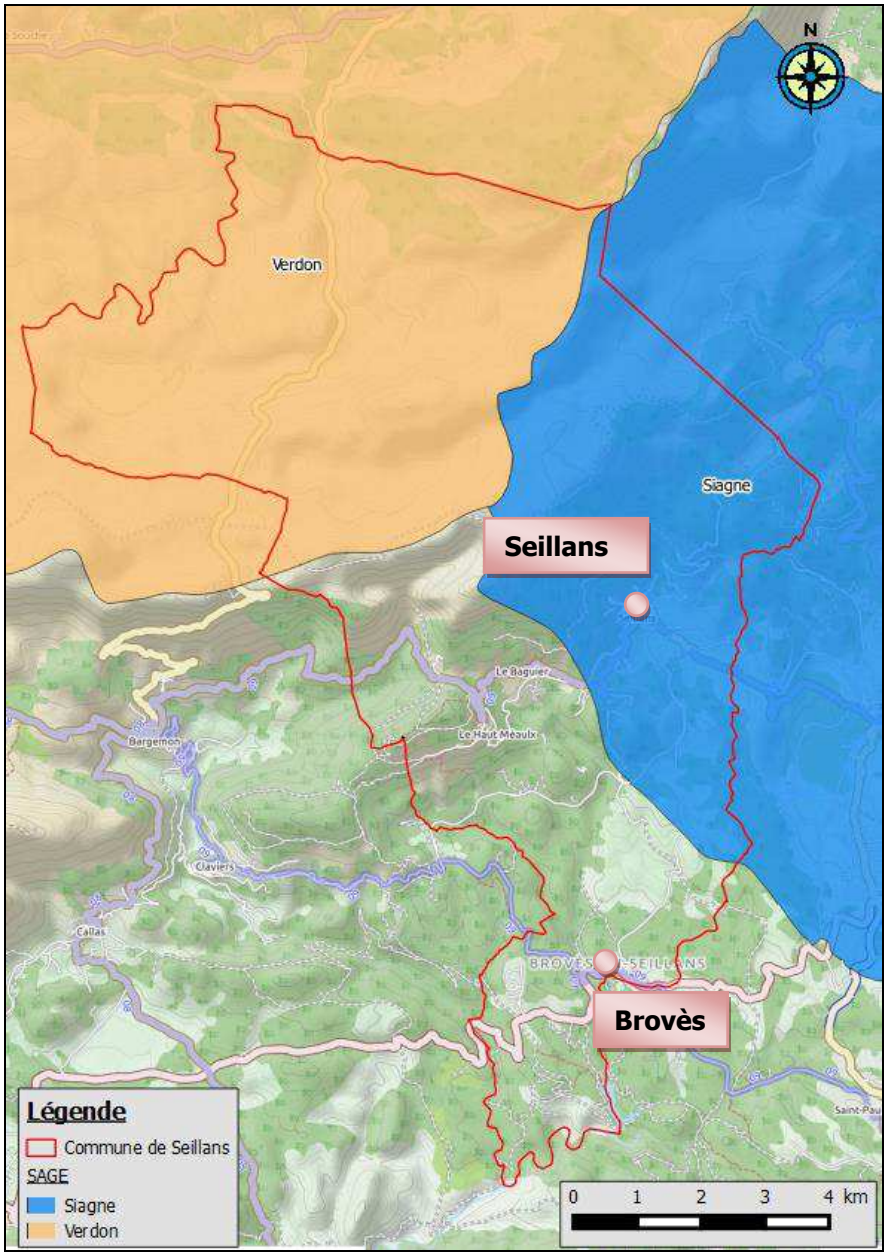


Figure 5 : Localisation de la commune vis-à-vis des SAGE locaux

Les zones raccordées au réseau d'assainissement collectif de Seillans sont concernées par le SAGE de la Siagne (le rejet de la station d'épuration de Seillans est concerné par ce SAGE). Il apparaît également que le hameau de Brovès n'est concerné par aucun des 2 SAGE du territoire communal.

Au vu de ces informations, seul le SAGE de la Siagne sera décrit dans cette partie.

Le périmètre du SAGE de la Siagne a été fixé par arrêté préfectoral du 6 décembre 2011 et couvre une superficie de **520 km^2** sur **26 communes** et œuvre afin de gérer les problèmes de gestion qualitative et quantitative de la ressource, les conflits d'usage et la dégradation de la morphodynamique fluviale.

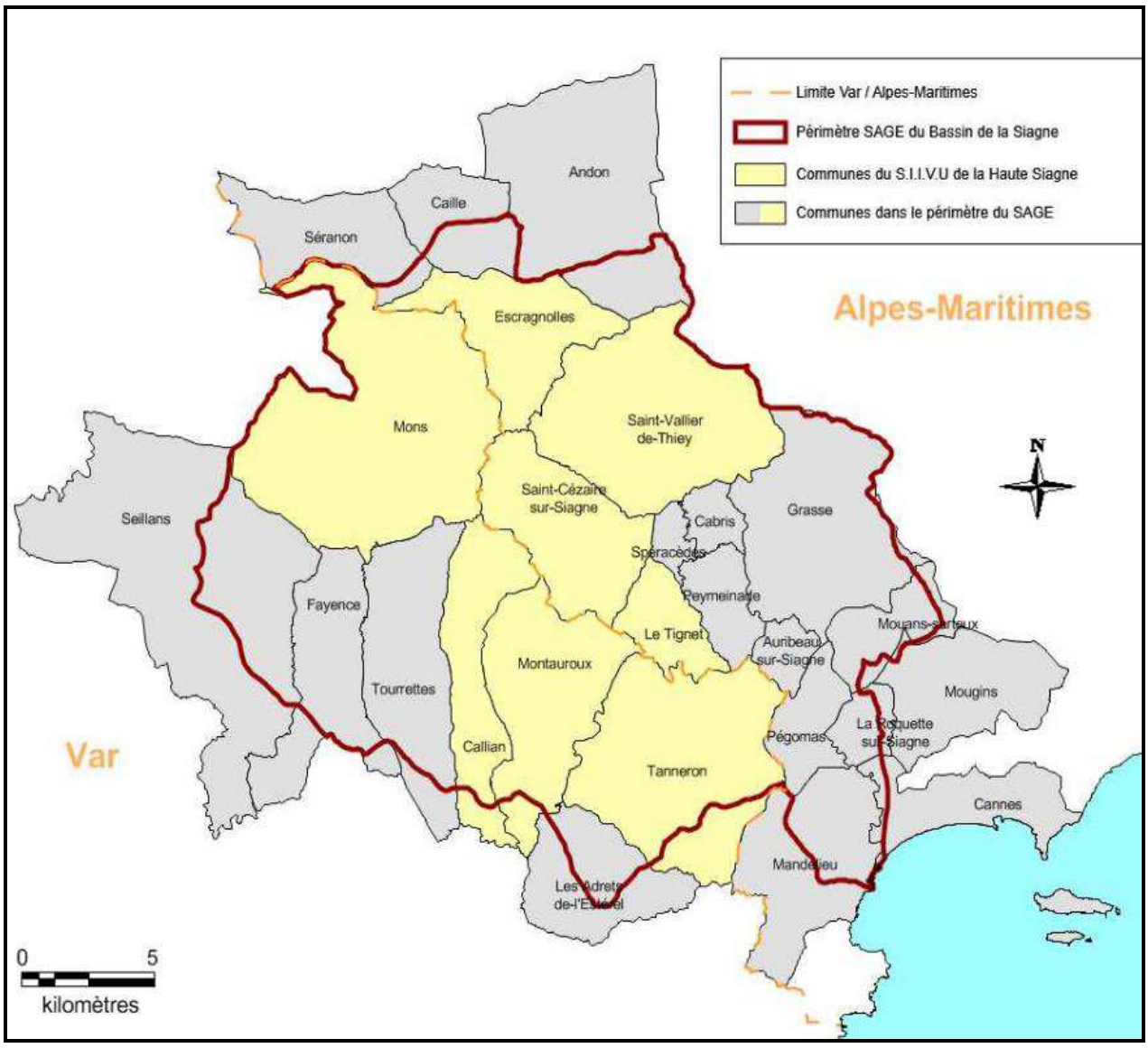


Figure 6 : Périmètre du SAGE de la Siagne

Dans le cadre du projet de SAGE, le préfet crée une **Commission Locale de l'Eau** (CLE). Il s'agit d'un organe de concertation qui rassemble les différents usagers de l'eau sur le périmètre du SAGE. La CLE organise et gère l'ensemble de la démarche sous tous ses aspects en vue de la mise en œuvre de la protection de la ressource.

La CLE est composée pour au moins la moitié de représentants des collectivités locales et établissements publics locaux, pour au moins un quart de représentants d'usagers et pour le reste de représentants des services de l'Etat.

Un des documents du SAGE, appelé le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** (PAGD), permet après une présentation générale de la démarche SAGE et une synthèse du diagnostic des milieux aquatiques, d'exposer les éléments de la stratégie de la CLE et de définir les conditions de réalisation des objectifs du SAGE.

La CLE a ainsi défini 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du territoire du SAGE de la Siagne. Pour chaque enjeu du SAGE, une liste d'objectifs est définie :

- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau :
  - Amélioration et protection de la qualité des sources, des nappes et des cours d'eau,
  - **Identification et limitation des pollutions,**
  - **Amélioration du traitement des pollutions,**
  - **Maitrise et valorisation des boues de stations d'épuration.**
- ✓ Restauration de la continuité écologique :
  - Amélioration du transport des sédiments,
  - Amélioration de la circulation des espèces piscicoles (truite, barbeau, blageon, anguille, ...etc.).
- ✓ Gestion de la ressource en eau :
  - Équilibre entre préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usagers,
  - Meilleure gestion hydraulique des ouvrages.
- ✓ Gestion des risques d'inondation :
  - Prévention des inondations,
  - Problématique des eaux pluviales,
  - Prise en compte de l'eau dans l'aménagement des territoires.
- ✓ Préservation et valorisation du patrimoine naturel :
  - Lutte contre les espèces envahissantes (Myriophylle, Jussie, Écrevisse Américaine, ... etc.)
  - Amélioration de la gestion piscicole,
  - Contrôle de la fréquentation des sites,
  - Préservation et valorisation des zones humides.

COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

La réalisation du Schéma Communal d'Assainissement est ainsi pleinement compatible avec les dispositions du SAGE afin de répondre à l'objectif d'atteinte d'une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines.

2.5.5 CONTRAT DE MILIEU

Le contrat de milieu (contrat de rivière, de lac, de nappe, …etc.) est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant.

Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans.

Contrairement au SAGE, les **objectifs du contrat de milieu n'ont pas de portée juridique**, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

Comme le montre la cartographie suivante, le territoire communal de Seillans est concerné en partie par le **contrat de milieu du Verdon**.

Figure 7 : Localisation de la commune vis-à-vis des contrats de milieux locaux

2.6 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX DU TERRITOIRE

2.6.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Source : BATRAME – DREAL PACA (consultée en 01/2016)

Le tableau ci-après caractérise les enjeux environnementaux présents sur le territoire communal de Seillans.

Enjeux environnementaux	Commune de Seillans	Pourcentage d'occupation du territoire
ZNIEFF de type I	**83100127** - Montagnes de Lachens et de Malay - bois de Séranon - bois de Cornay, **83100165**- Forêt Royale de Saint-Paul-en-Forêt, **83100166** - Vallée de l'Endre et ses affluents.	5,4 % 0,12 % 0,6 %
ZNIEFF de type II	**83127100** - Plan de Luby - prés de Bovès - barre des Noyers, **83128100** - Karst du Clos Magnan et barres de Gaudissart, **83144100** - Massifs boisés entre Callas et Saint-Paul-en-Forêt.	4,12 % 17,37 % 3,85 %
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	**PAC28** - Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin.	4,82 %
Natura 2000 – Habitats	**FR9301617** - Montagne de Malay, **FR9301625** - Forêt de Palayson - Bois du Rouet.	0,83 % 0,52 %
Natura 2000 – Oiseaux	**FR9312014** - Colle du Rouet.	4,55 %
Plan National d'Action pour la tortue Hermann	Sensibilité notable, Sensibilité majeure, Sensibilité moyenne à faible.	4,36 % 0,61 % 4,88 %

Tableau 2 : Enjeux environnementaux du territoire

Ces enjeux environnementaux sont présentés sur la cartographie de la page qui suit. Cette dernière est issue du Diagnostic Territorial du projet de PLU de Seillans.

Pour information, la ZICO – *« Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin »* est localisée sur la figure suivante

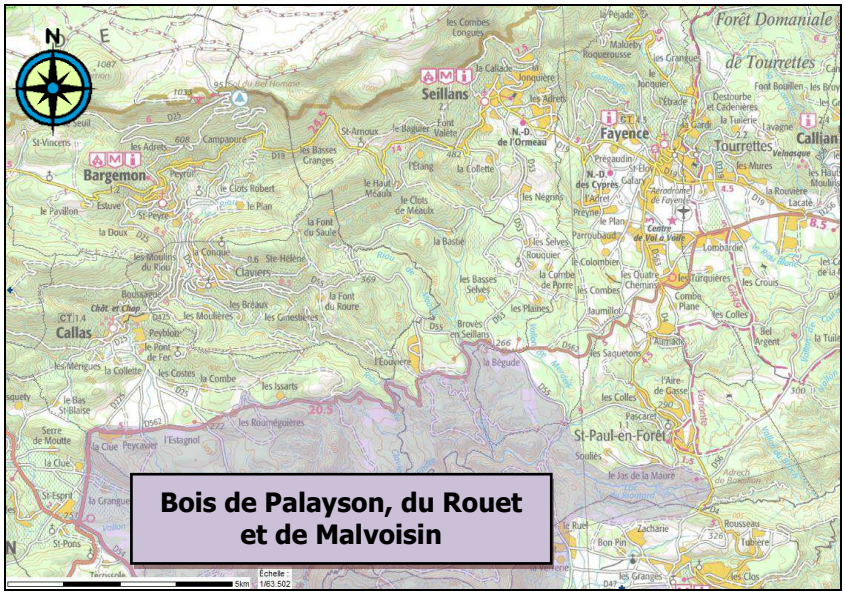


Figure 8 : Localisation de la ZICO

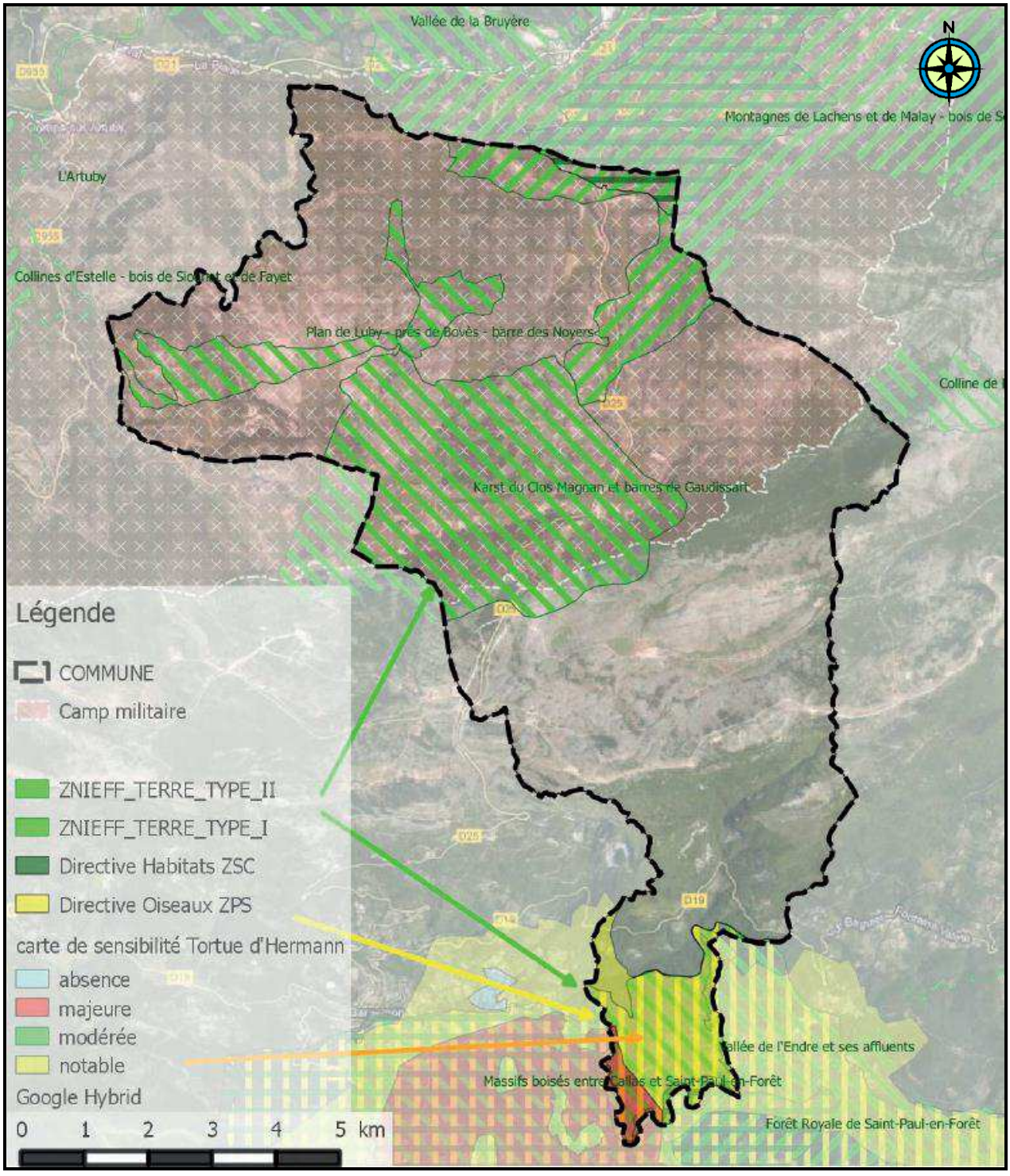


Figure 9 : Synthèse des enjeux environnementaux du territoire (<u>Source</u> : PM Consultant, septembre 2015)

2.6.2 ENJEUX PATRIMONIAUX

2.6.2.1 Périmètres de protection des Monuments historiques

La commune de Seillans dispose de 2 périmètres de protection de monuments historiques, à savoir :

Nom	Identifiant	Surface de l'emprise en m^2
Enceinte urbaine - Porte dite Porte Sarrazine	1241001	79 3738,5
Eglise paroissiale Notre-Dame-de-l'Ormeau ou des Essarts (ancienne)	1243002	81 8810,3

Tableau 3 : Caractérisation des périmètres de protection des monuments historiques

Ces périmètres de protection sont localisés sur la cartographie suivante :

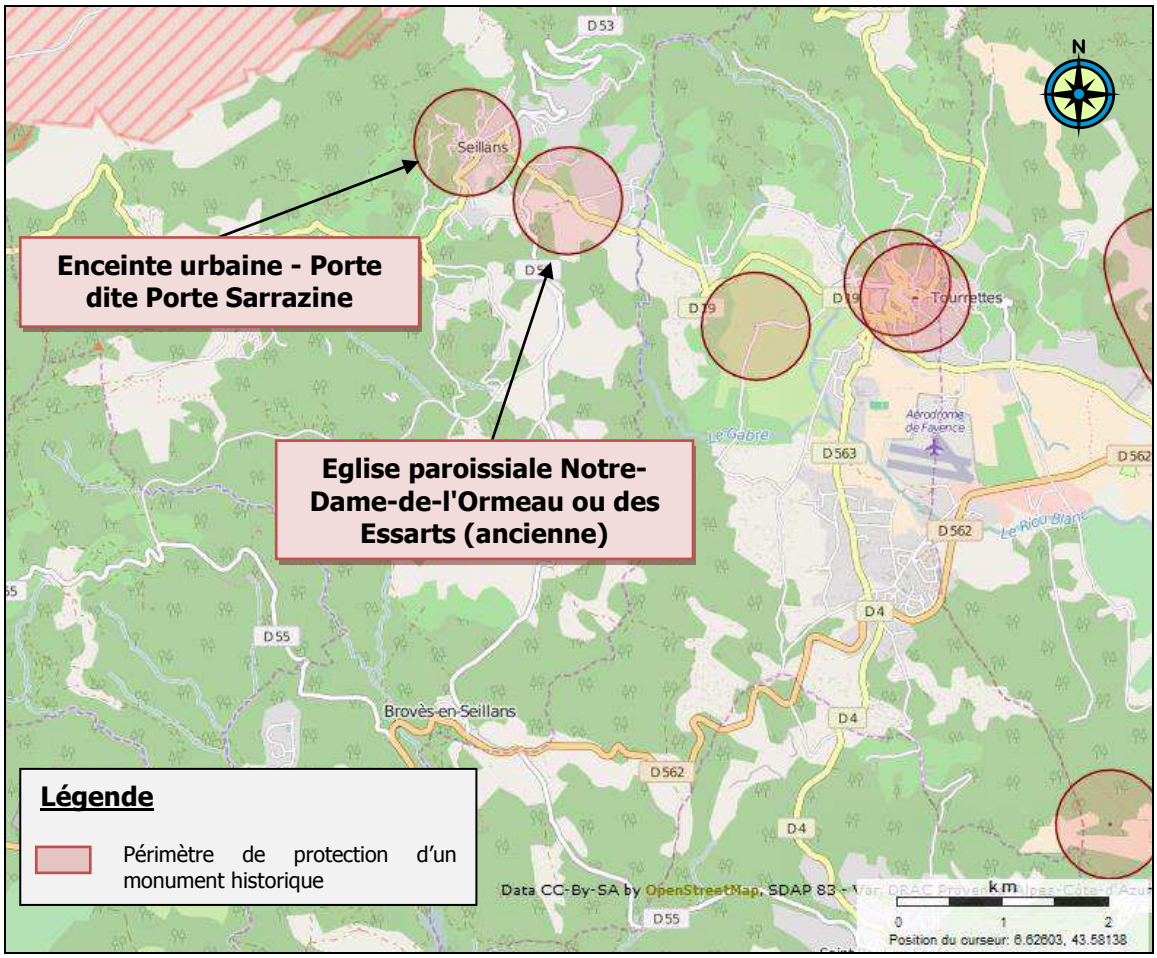


Figure 10 : Localisation des périmètres de protection des monuments historiques sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

2.6.2.2 Sites inscrits – Sites classés

Sur la commune de Seillans, il a été recensé **1 seul site inscrit**. Il s'agit du site inscrit *« Village de Seillans et ses abords ».* Ce site classé présente une superficie de **92,4 ha.**

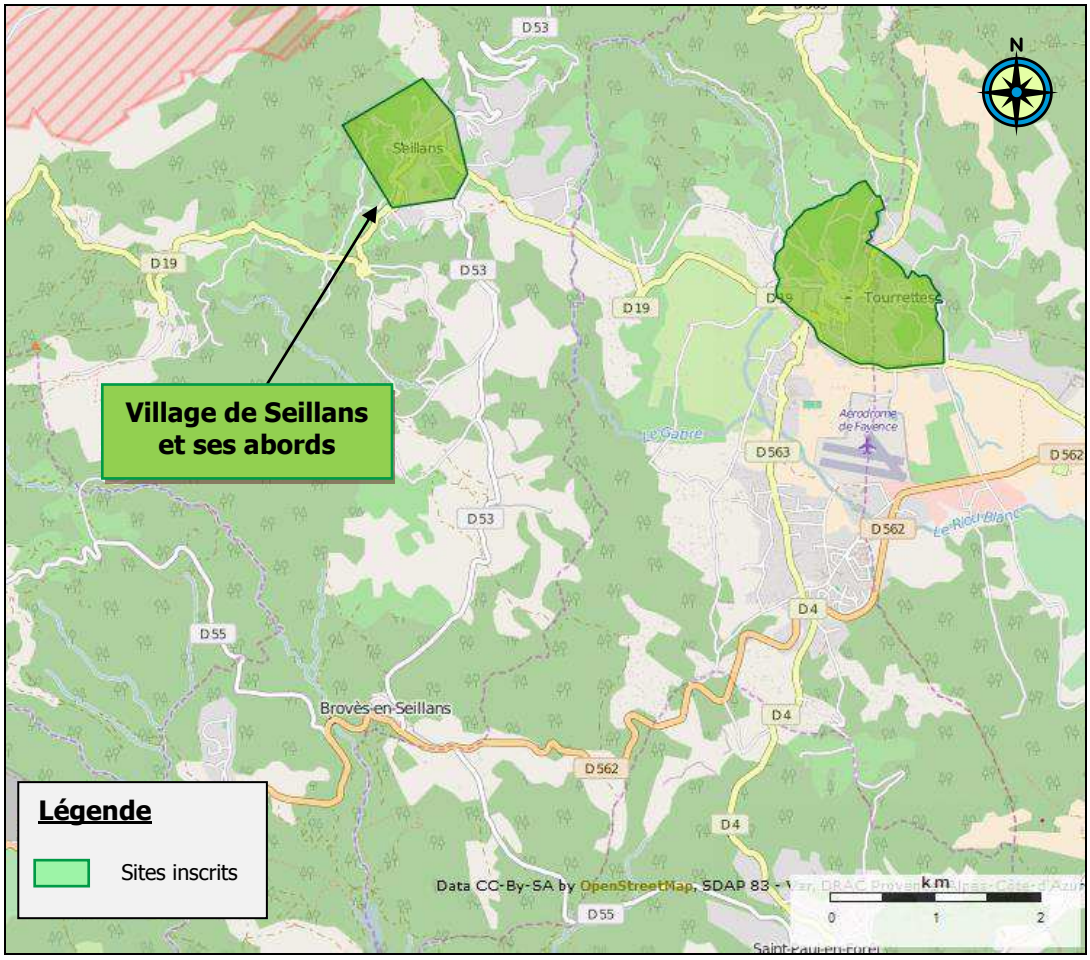


Figure 11 : Localisation des sites inscrits/classés sur la commune de Seillans (Source : Atlas des patrimoines, consulté en janvier 2016)

2.6.3 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

En application de la Loi 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, et vu les décrets n° 2002-89 et 2002-90 du 16 janvier 2002 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, la zone concernée par les travaux devra faire l'objet d'une attention toute particulière.

La Loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive a été modifiée par la Loi n°2003-707 du 1er août 2003.

Loi n° 2003-707 du 1er août 2003, article 6 : *« La réalisation des opérations de fouilles d'archéologie préventive prévues au premier alinéa de l'article 2 incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux ayant donné lieu à la prescription. Celle-ci fait appel, pour leur mise en œuvre, soit à l'établissement public mentionné à l'article 4, soit à un service archéologique territorial, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, à toute autre personne de droit public ou privé. »*

Le décret 2002-89 du 16 janvier 2002 en application de la Loi 2001-44 du 17 janvier 2001 est toujours en vigueur à l'heure actuelle.

C'est l'article 7 de ce même décret, présenté ci-dessous, qui définit la démarche à entreprendre auprès du préfet de région.

Décret 2002-89 du 16 janvier 2002 - Art. 7. : *« Les personnes qui projettent de réaliser des aménagements, ouvrages ou travaux peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, elles produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.*

Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il peut prescrire, dans les conditions prévues par le présent décret, la réalisation d'un diagnostic archéologique et, si des éléments du patrimoine archéologique présents sur le site sont déjà connus, prendre les autres mesures prévues à l'article 9.

Si les résultats du diagnostic archéologique montrent que des fouilles doivent être effectuées et si le demandeur confirme son intention de réaliser les aménagements, ouvrages ou travaux projetés, le préfet de région peut prescrire les mesures prévues à l'article 10.

Dans les cas prévus aux troisième et quatrième alinéas, les redevances correspondantes sont dues par le demandeur. »

La commune de Seillans dispose d'un arrêté préfectoral fixant **1 seule zone de présomption de prescription archéologique** sur le territoire communal. Il s'agit de **l'arrêté n° 83124-2010** qui fixe une zone géographique où la présence d'éléments du patrimoine archéologique est supposée.

Cette zone est située au **Sud du chef-lieu de Seillans** (Figure 12).

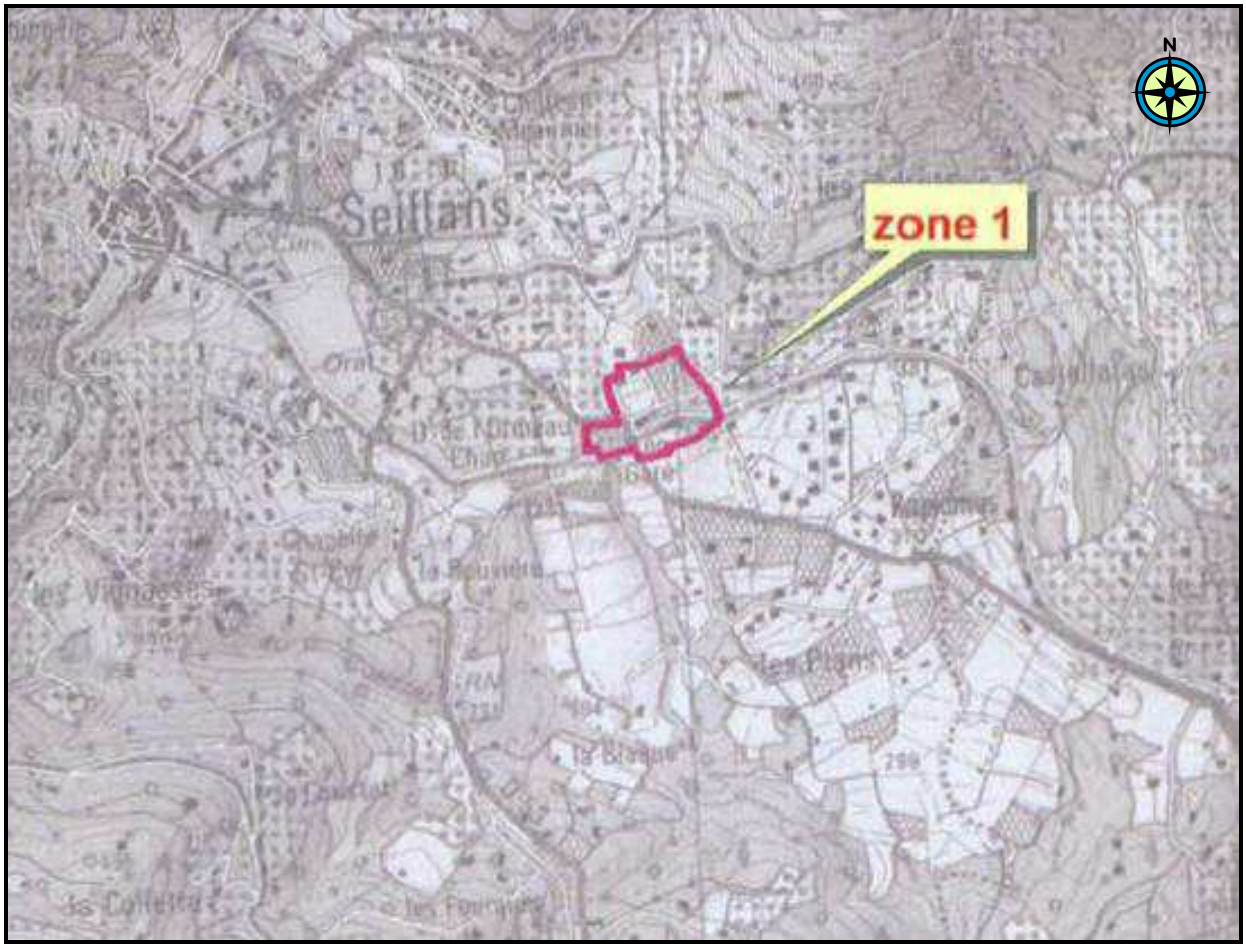


Figure 12 : Extrait du plan de localisation de la zone de présomption de prescription archéologique sur la commune de Seillans (Source : Arrêté préfectoral n° 83124-2010)

2.7 PERIMETRES DE PROTECTION

La commune de Seillans dispose de plusieurs captages ayant fait l'objet d'une procédure de délimitation de périmètre de protection. Ces derniers sont tous localisés au Nord de la commune (Figure 13).

Ces derniers sont présentés dans le tableau suivant :

Ressources	Arrêtés préfectoraux
Source du Baou Roux	Arrêté préfectoral du 13/01/1994
Source de Camandre	Arrêté préfectoral du 13/01/1994
Source du Neisson	Arrêté préfectoral du 13/01/1994
Sources de la Siagnole	Arrêté préfectoral du 23/11/2012
Forages de Sainte Brigitte	Arrêté préfectoral du 26/03/1990

Tableau 4 : Ressources en eau potable de la commune de Seillans disposant d'une protection réglementaire

La localisation de ces périmètres de protection est présentée ci-après.

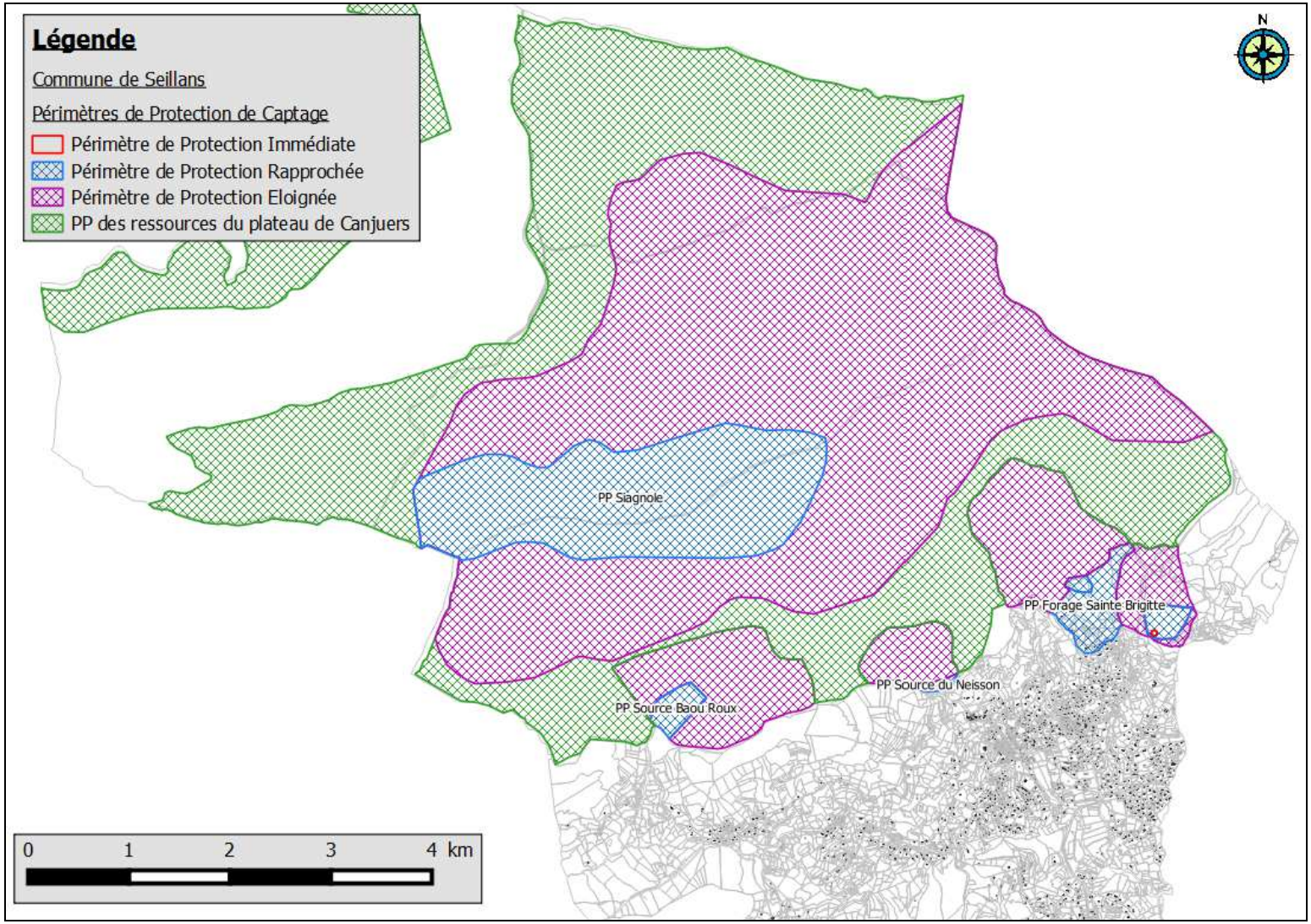


Figure 13 : Localisation des Périmètres de Protection des ressources en eau potable de Seillans

2.8 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.8.1 COMPETENCES ET GESTION DU SERVICE

La compétence assainissement est gérée par la commune de Seillans.

Le réseau d'assainissement des eaux usées ainsi que les stations d'épuration sont également exploités en régie par la commune de Seillans.

L'évolution du nombre d'abonnés en assainissement collectif et des volumes assujettis à la redevance assainissement est présentée dans le tableau ci-après.

Réseau de Seillans					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés*	586	591	592	607	620
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	1 341	1 353	1 355	1 390	1 419
Volumes assujettis (m^3)	66 156	69 734	61 988	66 674	75 853
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	163	172	153	164	187
Réseau de Brovès					
Année	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Nombre abonnés	82	82	83	84	86
Equivalents-Habitants *(1 abonné = 2,29 EH)*	188	188	190	192	197
Volumes assujettis (m^3)	9 214	9 713	8 634	9 286	10 565
Volume journalier moyen d'eaux usées avec facteur de restitution de 90 %** (m^3/j)	23	24	21	23	26

Tableau 5 : Chiffres clés du Service assainissement

** Déterminé à partir des données de redevance,*

***Les volumes assujettis étant basés sur les volumes consommés en eau potable un facteur de restitution au réseau d'eaux usées est appliqué tenant compte du non rejet de l'intégralité de l'eau consommée dans le réseau d'assainissement (arrosage par exemple).*

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des usagers eau potable et assainissement ainsi que le taux de raccordement depuis 2011 :

Paramètre	**Exercice 2011**	**Exercice 2012**	**Exercice 2013**	**Exercice 2014**	**Exercice 2015**	**Moyenne**
Abonnés eau potable	1 753	1 761	1 755	1 771	1 792	1 766
Abonnés assainissement	668	673	675	691	706	683
Taux de raccordement	38 %	38 %	38 %	39 %	39 %	39 %

Tableau 6 : Taux de raccordement sur la commune de Seillans

2.8.2 SYSTEME DE COLLECTE

Les principales caractéristiques du réseau communal de la commune de Seillans en 2016 sont présentées ci-après.

Paramètres	Caractéristiques du réseau de Seillans
Type de réseau	2 réseaux **séparatif** (Bourg de Seillans et hameau de Brovès)
Linéaire réseau de collecte	11,3 km en gravitaire 0,27 km en refoulement
Type de réseau majoritaire	PVC 160 mm
Equipement du réseau	319 regards
Conventions de rejet	Aucune (2015)
Postes de Refoulement (PR)	**4 Postes de refoulement :** - PR de la STEP de Seillans : 2 pompes de 90 m^3/h fonctionnant en alternance, - PR de la STEP de Brovès : 2 pompes de 10 m^3/h fonctionnant en alternance, - PR de la zone artisanale de Brovès, - PR de la zone résidentielle de Brovès.
Trop-Plein (TP)	- Trop plein du PR de la station d'épuration (STEP) de Seillans, - Trop plein du PR de la zone résidentielle de Brovès.
Déversoirs d'orage (DO)	**1 Déversoir d'Orage** - DO de la rue du Bas ville

Tableau 7 : Caractéristiques du réseau d'assainissement des eaux usées

2.8.3 STATIONS D'EPURATION

2.8.3.1 Station d'épuration de Seillans

2.8.3.1.1 Caractéristiques générales

La station d'épuration de Seillans a été construite en 1993 par la société SOC Etude Réalisation et dispose d'un arrêté préfectoral en date du 10 février 1994. Elle est actuellement exploitée par la commune.

Cet arrêté autorise également la commune à rejeter les effluents traités dans le vallon de la Rouvière (Niesson).

Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la station d'épuration de Seillans.

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Boues activées faible charge
Code station	06 09 83 124 003
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section H Parcelle n°507 et 508
Capacité nominale en équivalents habitants	2 800 EH
Volume de référence	465 m^3/j
Débit de pointe de temps de pluie	90 m^3/h
Flux journalier en DBO_5	168 kg/j
Flux journalier en DCO	336 kg/j
Flux journalier en MES	252 kg/j
Flux journalier en N-NH4	39 kg/j
Flux journalier en Pt	7 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 10/02/1994 et du 21/07/2015)*	DBO_5 = 30 mg/l DCO = 90 mg/l Azote Kjeldahl = 40 mg/l
Milieu récepteur	Le vallon de la Rouvière
Traitement des boues	Filtre à bande
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 8 : Caractéristiques de la STEP de Seillans

La localisation de la station d'épuration est précisée en page suivante.

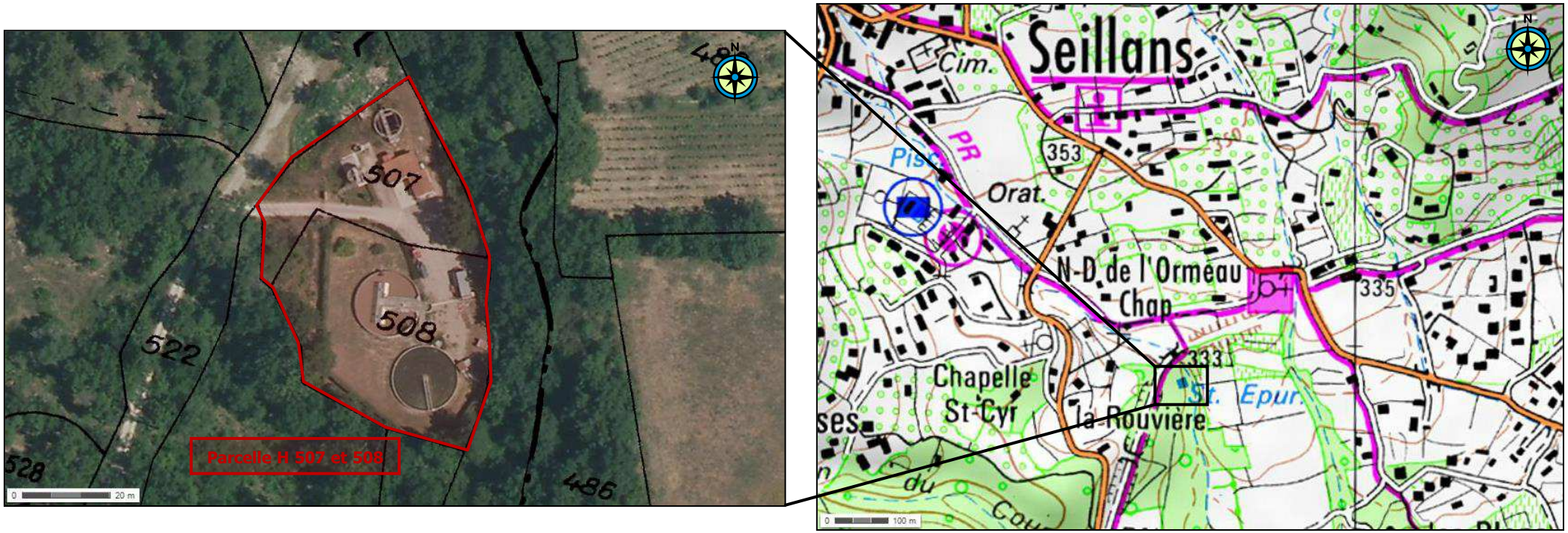


Figure 14 : Localisation de la station d'épuration de Seillans

2.8.3.1.2 Caractéristiques techniques de la station d'épuration

Le synoptique de la station d'épuration de Seillans, issu du manuel d'autosurveillance est présenté ci-après.

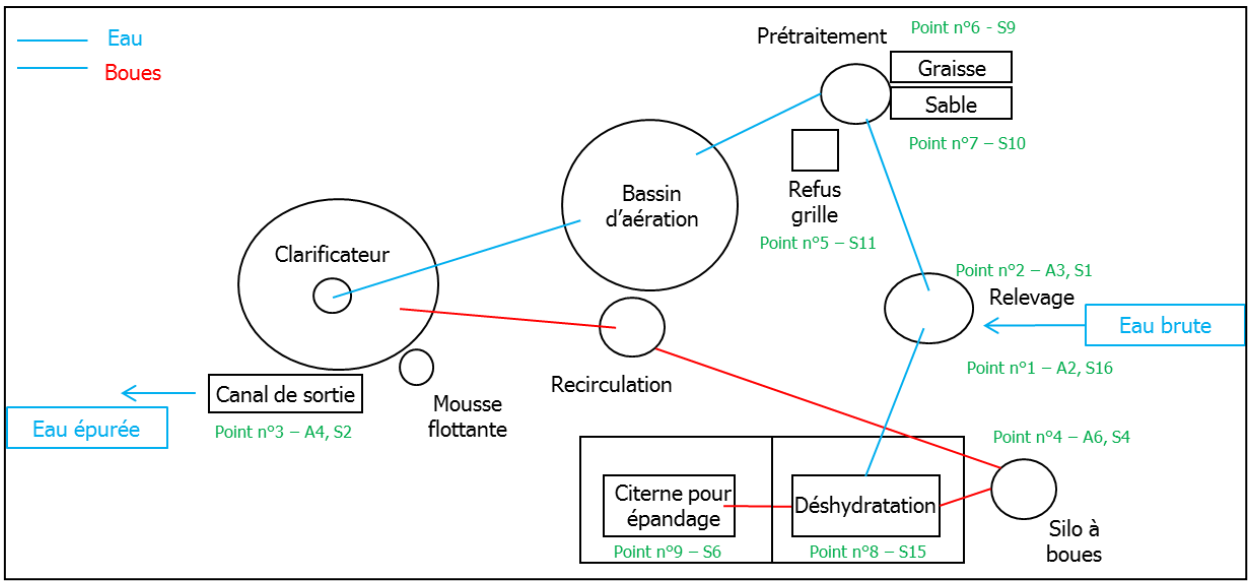


Figure 15 : Synoptique de la station d'épuration (D'après le manuel autosurveillance)

L'équipement en place au niveau de la station d'épuration, de type boues activées, est décrit succinctement ci-dessous :

- ✓ Un **poste de relevage** en entrée de station muni d'une surverse,
- ✓ Un **poste de prétraitement** équipé :
  - ➢ D'un dégrilleur courbe,
  - ➢ D'un déssableur cylindro-conique.
- ✓ Un **bassin d'aération équipé de 3 turbines à plateau** pour le traitement biologique,
- ✓ Un **clarificateur à pont racleur** pour le traitement secondaire,
- ✓ Un **canal Venturi en sortie de la STEP** pour le suivi des débits rejetés au milieu naturel.

2.8.3.1.3 Analyse des données d'autosurveillance

2.8.3.1.3.1 Dotations unitaires

Les dotations unitaires correspondant au dimensionnement de la STEP de Seillans sont présentées ci-après :

Paramètres	Capacité nominale station	Dotation unitaire standard	Equivalents habitants
Volume	465 m^3/j	150 L/j/EH	± 3 100 EH
DBO_5	168 kg/j	60 g/j/EH	± 2 800 EH
DCO	336 kg/j	120 g/j/EH	± 2 800 EH
MES	252 kg/j	90 g/j/EH	± 2 800 EH

Tableau 9 : Hypothèses et dotations unitaires de la STEP de Seillans

2.8.3.1.3.2 Caractérisation de l'effluent

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent d'industriel.

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Seillans est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	76
Minimum	1,3
Moyenne	**2,2**
Centile 95	2,8
Maximum	7,5
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 10 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Seillans (2009-2015)

L'effluent du réseau de village de Seillans est **essentiellement de type domestique**.

2.8.3.1.3.3 Analyse du temps sec

Les journées de temps sec sont obtenues en supprimant les données d'autosurveillance lorsqu'une pluie d'au moins 1 mm est apparue la veille ou qu'une pluie quelconque est tombée le jour même.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des données d'autosurveillance de temps sec de janvier 2009 à décembre 2015 pour les paramètres déterminants dans la capacité de la station d'épuration, à savoir le débit et la DBO_5.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne		Centile 95	
				Paramètre	EH disponibles	Paramètre	EH disponibles
Débit (m^3/j)	1 258	12	333	202	1 750	267	1 320
DBO_5 (kg/j)	43	5	119	71	1 620	103	1 083

Tableau 11 : Synthèse des données brutes d'autosurveillance de temps sec (2009-2015)

L'analyse du centile 95 (représentant la valeur telle que 95% des valeurs sont en dessous et 5 % des valeurs sont au-dessus) sans prise en compte des données de temps de pluie permet de connaître la **charge moyenne de la semaine de pointe annuelle**.

Pour les paramètres analysés, la capacité nominale de la station n'est pas dépassée pour la semaine de pointe annuelle. Une marge d'environ 1 000 EH est même disponible.

2.8.3.1.3.4 Analyse des performances de la STEP

Les charges polluantes rejetées et les rendements induits pour chaque paramètre sont présentés pour les trois dernières années dans le tableau ci-après.

Paramètre	DBO_5		DCO		MES	
	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement
Rappel des niveaux de rejet	**25**	**80**	**90**	**75**	**35**	**90**
Nombre de valeurs	*76*		*76*		*75*	
Minimum	3	83,0 %	9	80,0 %	4,0	81, %
Moyenne	13,5	96,1 %	70,5	89,9 %	17,8	89,9 %
Centile 95	39,5	99,1 %	121,9	96,2 %	37,1	98,4 %
Maximum	67,0	99,0 %	140,0	99,0 %	47,0	99,0 %

Tableau 12 : Concentrations et rendements observés au rejet de la STEP de Seillans (2009-2015)

La STEP de Seillans affiche en moyenne de **bons niveaux de performances** hormis pour deux analyses en 2015 où des rendements ont été mesurés inférieurs au seuil de 90 % en MES et des concentrations supérieures aux seuils réglementaires en MES. Ces bilans ont été réalisés le 02/04/2015 et le 01/07/2015 et sont considérés comme non conformes.

Plusieurs non conformités ont également été relevées en ce qui concerne le paramètre azote Kjeldahl.

De plus, la DDTM a jugé cette station d'épuration non conforme en 2012 et 2014 pour les raisons suivantes :

Non-conformité en performance :

- ✓ 2012 : *« La station de Seillans est déclarée non conforme pour cause de mauvaises performances »*,
- ✓ 2014 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme en performance selon l'arrêté préfectoral en vigueur pour cause de mauvaises performances pour le paramètre azote Kjeldahl ».*
- ✓ *« […] il est nécessaire d'équiper au plus tôt le by-pass en tête de station d'une mesure de débit sans quoi la station sera classée systématiquement non conforme en performance. »*

Pour information, des solutions pour la mise en conformité de la STEP sont proposées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune.

2.8.3.2 Station d'épuration de Brovès

2.8.3.2.1 Caractéristiques générales

La station d'épuration de Brovès a été **construite en 2000**. Elle est actuellement exploitée par la commune.

Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la station d'épuration de Brovès.

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Lit bactérien
Code station	06 09 83 124 004
Situation cadastrale	**Commune de Seillans** Section K Parcelle n° 1019
Capacité nominale en équivalents habitants	400 EH
Volume de référence	60 m^3/j
Flux journalier en DBO_5	24 kg/j
Flux journalier en DCO	48 kg/j
Flux journalier en MES	28 kg/j
Niveaux de rejet *(Arrêté du 21/07/2015)*	DBO_5 = 35 mg/l DCO = 200 mg/l MES = -
Milieu récepteur	Le vallon de Merderic
Evacuation des boues	Valorisation par épandage

Tableau 13 : Caractéristiques de la STEP de Brovès

La localisation de la station d'épuration est précisée en page suivante.

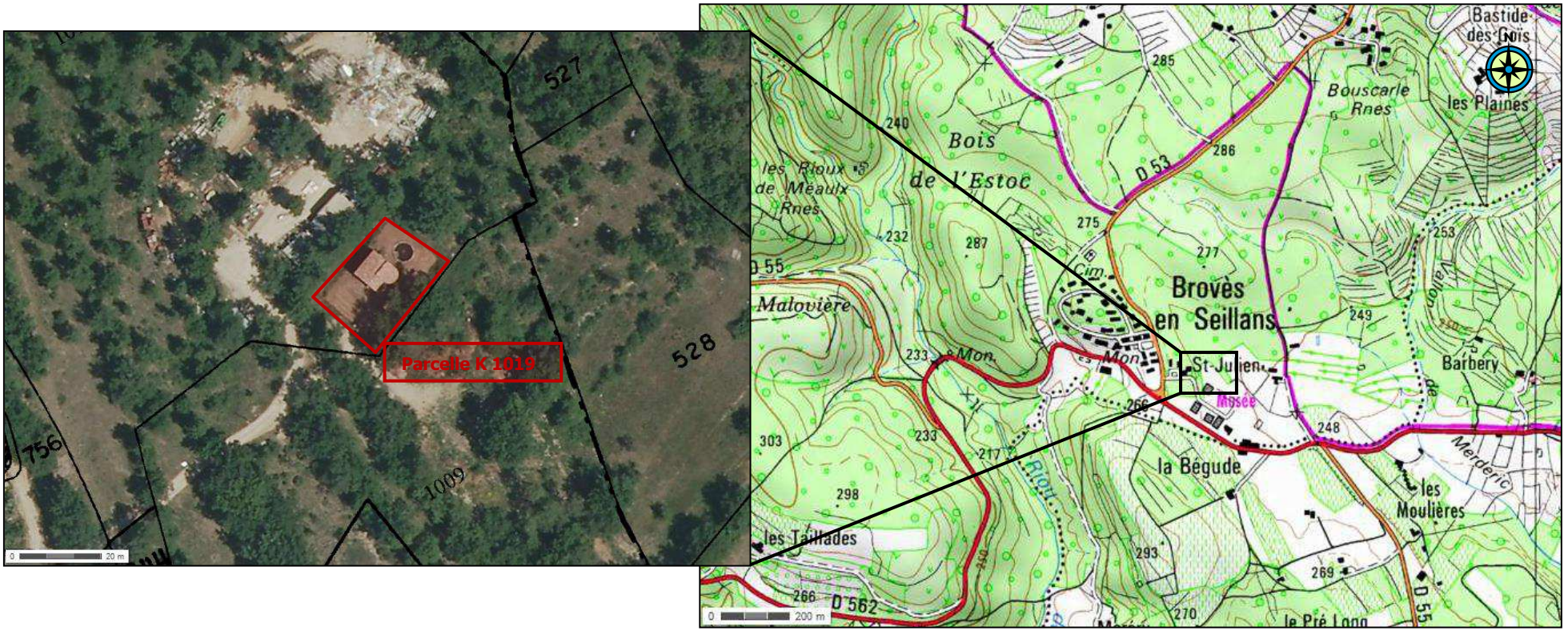


Figure 16 : Localisation de la station d'épuration de Brovès

2.8.3.2.2 Caractéristiques techniques de la station d'épuration

La station d'épuration est de type lit bactérien, elle est constituée des éléments de traitement suivant :

- ✓ D'un dégrilleur,
- ✓ D'un dégraisseur/déssableur (équipement mis en place en 2011),
- ✓ D'un digesteur,
- ✓ D'un lit bactérien forte charge,
- ✓ D'un clarificateur.

Ces éléments sont présentés dans le profil hydraulique issu de l'avant-projet lié à la construction de la station d'épuration de Brovès. Pour information, ce profil ne présente pas la localisation du dégraisseur/déssableur.

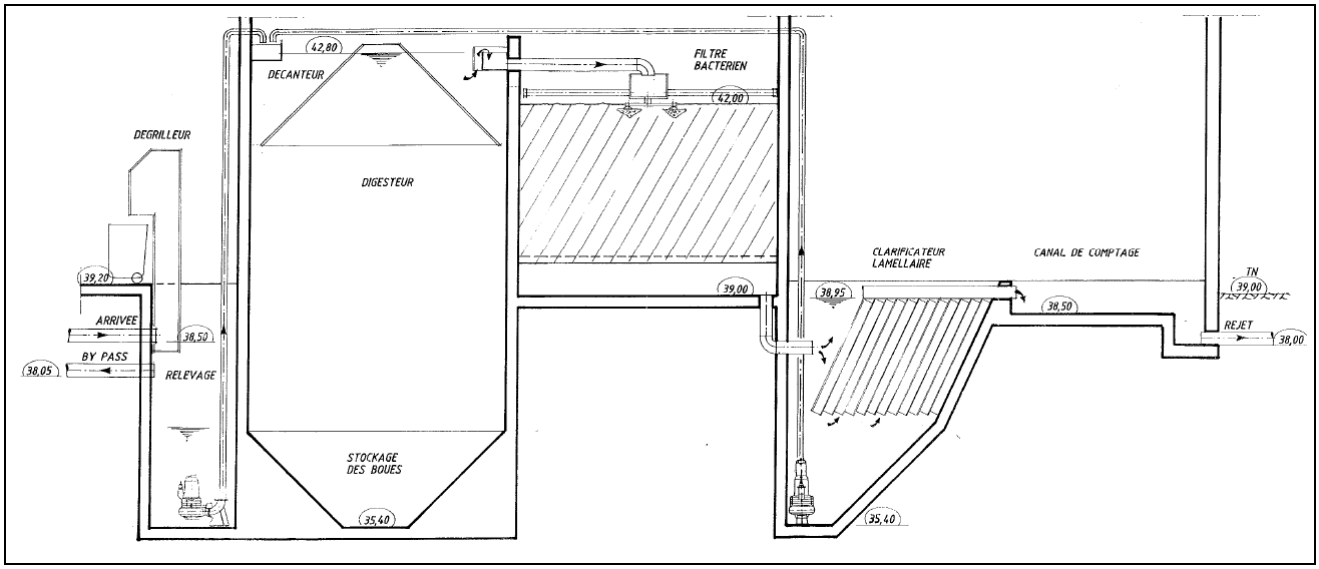


Figure 17 : Profil hydraulique de la STEP de Brovès

2.8.3.2.3 Analyse des données de la surveillance réglementaire

2.8.3.2.3.1 Caractérisation de l'effluent

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station de Brovès est présentée ci-après.

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 14 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

L'analyse de l'ensemble des bilans pollution permet de constater que l'effluent traité par la station d'épuration de Brovès est en moyenne de type domestique du point de vue du rapport DCO/DBO_5.

Néanmoins, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 15 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, au vu des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique.

2.8.3.2.3.2 Détermination de la capacité résiduelle de la STEP

La capacité résiduelle de la station d'épuration de Brovès est estimée à partir des données des 3 bilans pollution de la surveillance réglementaire.

Paramètre	Nombre de valeurs	Minimum	Maximum	Moyenne	EH disponibles
Débit (m^3/j)	3	20	24	23	250
DBO_5 (kg/j)	3	13	42	24	0

Tableau 16 : Synthèse des trois analyses réglementaires sur le STEP de Brovès (2010-2015)

Pour les paramètres analysés, la capacité nominale de la station est dépassée en moyenne en terme de charges polluantes.

2.8.3.2.3.3 Analyse des performances de la STEP

Le tableau ci-après synthétise les données d'autosurveillance en sortie de station d'épuration.

Paramètre	DBO_5		DCO	
	mg/l	Rendement	mg/l	Rendement
Rappel des niveaux de rejet	**35**	**60**	**200**	**60**
Septembre 2010	79	85 %	318	75 %
Octobre 2012	110	91 %	330	95 %
Décembre 2014	230	66 %	485	63 %

Tableau 17 : Concentrations et rendements observés au rejet de la STEP de Brovès (2010-2015)

Au vu des analyses, la STEP de Brovès affiche des niveaux de performances corrects en termes de rendement. Néanmoins, les concentrations rejetées sont largement supérieures aux concentrations autorisées.

De plus, la DDTM a jugé cette station d'épuration non conforme en 2012 et 2014 pour les raisons suivantes :

Non-conformité :

- ✓ 2012 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme : autosurveillance insuffisante »,*
- ✓ 2014 : *« La station d'épuration est déclarée non conforme »*.

De la même manière que pour la STEP de Seillans, des solutions pour la mise en conformité de la STEP sont proposées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune.

2.8.4 SYNTHESE DE LA MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

La mise à jour du schéma directeur d'assainissement de la commune est en cours de réalisation. Cette étude est composée des phases suivantes :

- ✓ **Phase 1** : Diagnostic :
  - Partie 1 : Analyse des documents existants ;
  - Partie 2 : Campagne de mesures ;
  - Partie 3 : Investigations complémentaires ;
- ✓ **Phase 2** : Etudes comparatives approfondies et élaboration du programme d'assainissement,
- ✓ **Phase 3** : Proposition d'un Schéma Directeur d'Assainissement,
- ✓ **Phase complémentaire 4** : Accompagnement de la commune / Communication.

L'objet de cette étude est de réaliser un **diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement** à l'échelle communale et de produire un programme d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif. Cette étude a donc pour objectif de permettre :

- ✓ D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement des eaux usées par temps sec et par temps de pluie,
- ✓ D'établir ou de mettre à jour/compléter le diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orage et des stations d'épuration,
- ✓ De définir l'impact des rejets par les déversoirs en les hiérarchisant suivant leurs points de rejets, leurs fréquences de fonctionnement et les charges rejetées,
- ✓ De prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs,
- ✓ D'élaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant avec pour objectif :
  - D'évaluer les taux d'eaux claires parasites permanentes (ECPP) et météoriques (ECPM),
  - De définir le fonctionnement des réseaux par temps sec et temps de pluie,
  - De définir les zones à raccorder dans le futur et de les confronter aux capacités résiduelles des ouvrages de traitement collectif en vue de programmer les besoins en renouvellement des stations d'épuration.

La campagne de mesures, les investigations complémentaires et le récolement complet du réseau ont permis de mettre en évidence un certain nombre d'anomalies sur le réseau d'assainissement communal.

2.8.4.1 Analyse de temps sec

La campagne de mesures de débit a eu lieu du 31 octobre 2015 au 5 janvier 2016. Sur cette période de mesures, le volume d'ECPP en entrée des STEP a été estimé à :

- ✓ Seillans : 1,9 m^3/h, soit **46 m^3/j**,
- ✓ Brovès : 0,05 m^3/h, soit **1,2 m^3/j**.

La synthèse des résultats des analyses de temps sec effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Réseau	Bassin versant	Calcul	$Q_{journalier}$	Q_{ECPP}	$Q_{Eaux\ usées\ strictes}$
Seillans	BV 1	SEI_01	27 m^3/j	4,1 m^3/j *15 %*	22,6 m^3/j
	BV 2	SEI_02	27 m^3/j	7,2 m^3/j *27 %*	20 m^3/j
	BV 3	SEI_03	43 m^3/j	12,2 m^3/j *29 %*	31 m^3/j
	BV 4	SEI_04	6,9 m^3/j	0,7 m^3/j *10 %*	6,2 m^3/j
	BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	88,1 m^3/j	21,8 m^3/j *25 %*	66 m^3/j
Brovès	BV 6	BRO_06	2,0 m^3/j	0,0 m^3/j *0 %*	2,0 m^3/j
	BV 7	BRO_07- BRO_06	24,1 m3/j	1,2 m^3/j *5 %*	22,9 m^3/j

Tableau 18 : Synthèse des données de temps sec par bassin versant

2.8.4.2 Analyse de temps de pluie

Des surcharges hydrauliques ont été enregistrées par temps de pluie lors de la campagne de mesures. Celles-ci attestent de la présence de surfaces actives raccordées au réseau d'assainissement communal. Ces surfaces sont réparties de la manière suivante entre Seillans et Brovès :

- ✓ Seillans : **6 126 m^2**,
- ✓ Brovès : **963 m^2**.

La commune de Seillans présente une **surface active globale de 7 089 m^2**.

La synthèse des résultats des analyses effectuées par bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant	Calcul	Surface active apparente
BV 1	SEI_01	1 146 m^2
BV 2	SEI_02	831 m^2
BV 3	SEI_03	1 233 m^2
BV 4	SEI_04	166 m^2
BV 5	SEI_05-(SEI_04+ SEI_03+ SEI_02+ SEI_01)	2 750 m^2
BV 6	BRO_06	228 m^2
BV 7	BRO_07- BRO_06	735 m^2

Tableau 19 : Synthèse des surfaces actives apparentes par bassin versant

2.8.4.3 Rendements épuratoires des stations d'épuration

Dans le cadre de la campagne de mesures, 2 bilans pollution 24h entrée/sortie ont été réalisés au droit des STEP communales.

Ces derniers ont été réalisés pendant la campagne de mesures initiale aux dates suivantes :

- ✓ STEP de Seillans : du 29 au 30 octobre 2015,
- ✓ STEP de Brovès : du 12 au 13 novembre 2015.

STEP de Seillans

Les rendements épuratoires de la station d'épuration de Seillans sont présentés dans le tableau ci-après :

Localisation	Date	DBO_5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)
Niveaux de rejet arrêtés préfectoraux		25 mg/l - 80 %	90 mg/l - 75 %	35 mg/l - 90 %	40 mg/l
Entrée station d'épuration	29/10/2015 au 30/10/2015	440	568	390	69,7
Sortie station d'épuration		10	30,5	16	31,2
Rendement		98 %	94 %	96 %	56 %

Tableau 20 : Rendements épuratoires de la STEP de Seillans

Au vu de ces analyses, il apparaît que les performances épuratoires de la STEP de Seillans **respectent les niveaux de rejets imposés**.

A noter cependant que le rendement épuratoire concernant le paramètre NTK est relativement faible. Ce point a d'ailleurs été mis en évidence lors de l'analyse des données d'autosurveillance des charges polluantes en sortie de station où plusieurs non-conformités vis-à-vis des NTK ont été notées.

STEP de Brovès

Les rendements épuratoires de la station d'épuration de Brovès sont présentés dans le tableau ci-après :

Localisation	Date	DBO_5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)
Niveaux de rejet arrêtés préfectoraux		25 mg/l - 60 %	60 %	50 %	-
Entrée station d'épuration	12/11/2015 au 13/11/2015	3 000	8 700	4 400	317
Sortie station d'épuration		140	363	80	65
Rendement		95 %	96 %	98 %	80 %

Tableau 21 : Rendements épuratoires de la STEP de Brovès

Au vu de ces analyses, il apparaît que les performances épuratoires de la STEP de Brovès ne respectent pas **les niveaux de rejets imposés par l'arrêté du 21/07/2015**.

2.8.4.4 Détermination des eaux claires parasites permanentes

Les mesures de débit nocturnes ont été effectuées sur la nuit du 18 au 19 février 2016.

La première mesure réalisée en entrée des STEP a permis de définir les débits d'ECPP suivants :

- ✓ Seillans : **104 m^3/j** (contre 46 m^3/j mesurés pendant la campagne de mesures),
- ✓ Brovès : **4 m^3/j** (contre 1,2 m^3/j mesurés pendant la campagne de mesures).

Le tableau suivant donne les débits nocturnes mesurés aux exutoires des bassins versants de la campagne de mesures.

Réseau	Bassin versant	Débit nocturne
Seillans	BV 1	9 m^3/j
	BV 2	13 m^3/j
	BV 3	22 m^3/j
	BV 4	2 m^3/j
	BV 5	58 m^3/j
Brovès	BV 6	0 m^3/j
	BV 7	4 m^3/j

Tableau 22 : Bilan des débits nocturnes par bassin versant lors des investigations nocturnes

2.8.4.5 Programme de travaux

Un programme de travaux visant à proposer des solutions pour corriger les anomalies et les défauts identifiés dans le cadre du schéma directeur est proposé à la commune. Ce programme de travaux concerne les collecteurs et les stations d'épuration communales.

2.9 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.9.1 COMPETENCES

Les habitations situées dans les zones d'assainissement non collectif doivent être équipées de systèmes d'épuration conformes à la réglementation et en bon état de fonctionnement.

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales en vigueur au 14/07/2010, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, **d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif**. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

Ce travail revient au service public d'assainissement non collectif (ou SPANC), qui est géré par la **Communauté de Communes du Pays de Fayence**. Pour information, le SPANC a récupéré le service en régie uniquement depuis février 2015. A ce titre, le SPANC ne dispose que d'un historique restreint sur les installations d'ANC.

Le contrôle des installations pourra être encadré de la manière suivante :

- ✓ Installations neuves ou à réhabiliter :
  - ➢ Examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager ;
  - ➢ Vérification de l'exécution ;
- ✓ Autres installations :
  - ➢ Vérification du fonctionnement et de l'entretien ;
  - ➢ Si nécessaire, une liste des travaux à effectuer est réalisée pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

2.9.2 RECENSEMENT DES INSTALLATIONS

A ce jour aucun comptage des installations d'ANC n'a été effectué par le SPANC de la Communauté de Communes du Pays de Fayence. Néanmoins, la commune de Seillans estimait en avril 2015, un total de **1 173 installations d'ANC.**

Dans le cadre de cette étude, le SPANC a fourni un certain nombre de données liées aux contrôles effectués avant le passage en régie en février 2015.

La synthèse de ces données fait état de **1 068 contrôles** pour **831 sites contrôlés**.

Les contrôles effectués sont répartis entre :

- ✓ Les contrôles de conception (F01),
- ✓ Les contrôles de réalisation (F02),
- ✓ Les contrôles de diagnostic (F03),
- ✓ Les contrôles périodiques (F04).

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Conception (F01)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	116
Favorable avec réserves	68
Défavorable	7
Réalisation (F02)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	76
Favorable avec réserves	23
Défavorable	4
Diagnostic (F03)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	56
Favorable avec réserves	201
Défavorable	434
Périodique (F04)	
Paramètre	**Etat**
Favorable	24
Favorable avec réserves	28
Défavorable	31

Tableau 23 : Résultats des contrôles effectués sur les Installations d'ANC de Seillans

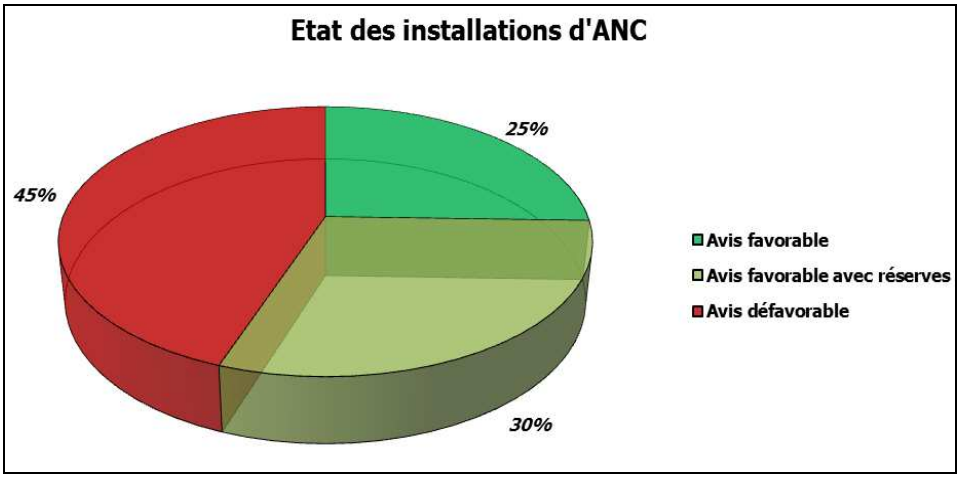


Figure 18 : Etat de l'ANC sur la commune de Seillans (Source : données du SPANC de la Communauté de Commune du Pays de Fayence)

ETAT DE L'ANC

Au vu de cette synthèse, il apparaît que 55 % des installations sont jugées comme conformes dont 30 % avec réserves et 45 % sont jugées non conformes.

2.9.3 APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

2.9.3.1 Généralités

La présente étude vise à réactualiser l'ancienne carte d'aptitude des sols à l'infiltration établie par SIEE en 2003. Celle-ci est basée sur les sondages et les tests d'infiltration réalisés en 1997 par la Société du Canal de Provence sur l'ensemble des zones constructibles.

Les différents types de sols retrouvés sur la commune de Seillans lors de cette étude sont les suivants :

1°) Les sols sur éboulis à gros blocs ayant recouvert les faciès du Trias : Ces sols sont caractérisés par la présence de gros blocs rocheux disposés sur des zones à forte pente,

2°) Les sols sur divers faciès lithologiques du Trias : Les profondeurs sont très variables selon la position topographique et la nature du faciès lithologique. Pour les sols épais, les perméabilités du sol ont été évaluées entre **3 à 115 mm/h** ce qui illustre la très grande variabilité des sols et des sous-sols,

3°) Les sols sur éboulis, brèches de pente et colluvions : Les vitesses d'infiltration ont été évaluées entre **3 et 30 mm/h** en raison de textures très argileuses,

4°) Les sols sur calcaires, marno-calcaires, marnes et fausses cargneules du Lias : Dans l'étude, ces sols ont été défini comme ayant une faible épaisseur de sol et une texture fine. De plus, il a été noté la présence de points de résurgences liés à une couche imperméable,

5°) Les sols sur calcaires et marno-calcaires du Trias : Les vitesses d'infiltration ont été évaluées entre **5 et 70 mm/h,**

6°) Les sols sur dolomies du Trias : Les vitesses d'infiltration sont comprises entre **3 et 75 mm/h**,

7°) Les sols sur alluvions/colluvions : Il s'agit de sols profonds, assez caillouteux présentant une texture fine. Les vitesses d'infiltration moyennes sont de **40 à 50 mm/h**.

Le tableau de la page suivante présente une synthèse de ces études. Ces informations sont reportées sur la Figure 20. Celle-ci constitue la numérisation de l'ancienne carte d'aptitude des sols à l'infiltration établie par SIEE en 2003.

Type de sol rencontré	Epaisseur en cm	Texture	Charge en éléments grossiers	Drainage	Faciès lithologiques	Contraintes géomorphologiques et hydrologiques	Pente moyenne	Aptitude des sols à l'assainissement individuel	Filière type préconisée	Parcellaire minimum conseillé
1	70 à 100	Fine	30 à 60 %	Moyen	Eboulis à gros blocs	Gros blocs	Moyenne	**Inapte**	-	-
2	20 à 100	Moyenne ou fine à très fine	20 à 40 %	Faible à très faible	Divers faciès du Trias	Risques de mouvements de sol	Aménagée en terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Variable : à déterminer au cas par cas par une étude pédologique à la parcelle	
3	30 à 80	Moyenne à fine	30 à 60 %	Moyen	Eboulis, brèches de pentes, colluvions	-	Aménagée en terrasses	**Moyenne**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
4	30	Fine à très fine	< 30 %	Faible à très faible	Calcaires durs, marno-calcaires, fausses cargneules, marnes	Mouillères et petites sources	Aménagée en terrasses	**Inapte**	-	-
5	10 à 80	Fine	20 à 40 %	Faible	Calcaires gris, marno-calcaires, Marnes	Substratum de calcaire dur souvent affleurant	Variables, terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
6	20 à 100	Moyenne	< 30 %	Moyen	Dolomies grises ou blanches du Trias	Substratum proche de la surface localement	Aménagée en terrasses	**Inapte sur sol < 60 cm, faible**	Filtre à sables vertical non drainé	2 000 m^2
7	30 à 80	Fine à moyenne	30 à 60 %	Moyen à élevé	Alluvions	Nappe phréatique limitée	Faible	**Bonne**	Tranchées filtrantes	1 500 m^2

Figure 19 : Synthèse des caractéristiques pédologiques identifiées dans le cadre du schéma directeur précédent

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION SIEE 2003

NOM DU FICHIER :
SDEU_Seillans_Aptitude_des_sols_SIEE_2003_A0

ECHELLE :
1 / 10 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-1-019

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	20/06/2016	Création

Légende

APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION - ETUDE SIEE 2003

- Inapte
- Faible - Inapte sur sol < 60cm
- Moyenne
- Inapte
- Faible - Inapte sur sol < 60cm
- Faible - Inapte sur sol < 60cm
- Bonne

PLAN DE SITUATION

N

Sources: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, Mapmyindia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

2.9.3.2 Méthodologie

La mise à jour de l'ancienne carte d'aptitude des sols est basée sur les principes de la méthode SERP. Il s'agit d'une analyse multicritères qui fait intervenir **4 critères caractéristiques de l'aptitude d'un site à l'infiltration**. La combinaison de ces 4 critères permet alors d'attribuer à chaque site étudié une note globale. Les paramètres étudiés sont les suivants :

- ✓ **Sol** = Ce paramètre est apprécié globalement par la perméabilité du sol étudié,
- ✓ **Eau** = Ce paramètre correspond à la profondeur de la nappe d'eau souterraine la plus proche. Il est également apprécié par la présence de marques physiques régulières preuve de la saturation en eau du sol (hydromorphie),
- ✓ **Roche** = Ce paramètre est lié à la profondeur du substratum imperméable (roche mère altérée ou non),
- ✓ **Pente** = Ce dernier correspond à la pente naturelle du sol en surface.

Ces 4 critères sont classés en fonction de leur rôle dans l'aptitude d'un sol à l'infiltration. Ainsi, les critères **S et E sont considérés comme des critères majeurs** alors que les critères **R et P sont considérés comme des paramètres mineurs**.

Il est alors attribué, par site, une note aux 4 critères. Cette note **varie de 1 à 3** comme suit :

- ✓ 1 = Favorable,
- ✓ 2 = Moyennement favorable,
- ✓ 3 = Défavorable.

La combinaison des 3 notes attribuées pour chacun des quatre critères permet de définir pour chaque site étudié un indice de classe SERP. Cet indice est caractéristique de l'aptitude du sol à l'infiltration et est défini à partir des 81 combinaisons possibles, variant de 1.1.1.1 (la plus favorable) à 3.3.3.3 (la plus défavorable).

Afin de permettre une appréciation globale de l'aptitude d'un site à l'infiltration, ces indices sont regroupés en **4 classes d'aptitude**. Ces dernières sont caractérisées dans le tableau de la page suivante.

PRECISIONS SUR LES DISPOSITIONS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La cartographie et le tableau de synthèse sur l'aptitude des sols n'est pas destinée à la prescription d'équipements parcelle par parcelle mais à proposer les dispositions générales à l'assainissement non collectif par zone.

A ce titre, une étude de sol sera systématiquement exigée lors de l'instruction des permis de construire. Cette étude permettra de définir la solution d'assainissement non collectif qui répondra aux contraintes du sol spécifiquement rencontrées parcelles par parcelles.

En fonction des classes rencontrées, des examens et des aménagements spécifiques pourront être envisagés et permettront de définir pour chaque site le type de dispositif à mettre en place.

Classe SERP	Indice SERP		Appréciation de l'aptitude des sols à l'infiltration
	Majeur	**Mineur**	
Classe 1 (VERTE)	**S E** 1 1 *Aucune exception*	**R P** 1 ou 2	**Site convenable** – Pas de contraintes majeures à l'infiltration dans les sols et aucune difficulté de dispersion et de restitution au milieu naturel. L'épuration est assurée de façon convenable sur le sol naturel en place. **Système d'épuration envisageable**[1] : Tranchée filtrante, tranchée filtrante spécifique pour les terrains en pente (pour les pentes comprises entre 5 et 10 %).
Classe 2 (JAUNE)	**S E R P** 1 ou 2 *Exception pour 2.2.2.2 classé en 3 pour tenir compte des paramètres majeurs S et E*		**Site convenable dans son ensemble** – Quelques difficultés locales de dispersion peuvent être rencontrées (infiltration et restitution au milieu naturel). Mais de manière générale, l'épuration sera bien assurée. Elle pourra nécessiter la mise en œuvre de quelques aménagements mineurs. **Système d'épuration envisageable** : Tranchée filtrante ou filtre à sables vertical non drainé.
Classe 3 (ORANGE)	**S E R P** 1 1 3 3 2 2 2 2 *Sont classés en 3 les indices contenant un caractère codé 3 et ceux figurant ci-dessus*		**Site présentant une contrainte majeure** (Proximité de la nappe, pente trop élevée, …etc.) – Sur ces sites, de réelles difficultés de dispersion sont à envisager. Ainsi, des dispositifs en sol substitué pourront être mis en place. **Système d'épuration envisageable** : Filtre à sables vertical non drainé.
Classe 4 (ROUGE)	*Sont classés en 4 les indices contenant au moins 2 caractères codés en 3. Afin de tenir compte des paramètres majeures et mineurs, les indices suivants sont également classés en 4 : 1.3.R ou P =2, 2.2.R ou P=3, 2.3.R et P quelconques, 3.2.R et P quelconques.*		**Sites présentant plusieurs contraintes majeures** – Sur ces sites, l'infiltration par le sol naturel n'est pas assurément possible. Il sera donc probablement nécessaire d'améliorer le traitement par l'utilisation de dispositifs en sol substitué. **Système d'épuration envisageable** : Etude spécifique à la parcelle pour déterminer le process le plus adapté. Des filières aériennes seront probablement à prévoir.

Tableau 24 : Caractérisation de la classification SERP

[1] Il est rappelé que les dispositifs présentés sont donnés à titre informatif. Le dispositif final à mettre en place sera à déterminer au cas par cas par une étude pédologique à la parcelle. En effet, le schéma directeur d'assainissement n'a pas vocation à prescrire des filières pour les rendre obligatoires lors des autorisations d'urbanisme.

La définition des notes par paramètres est réalisée par le biais du tableau ci-après. Les critères retenus pour la notation, sont basés pour la plupart (perméabilité et pente) sur la **NF DTU 64.1** relative aux dispositifs d'assainissement non collectifs.

Caractéristiques	Favorable (1)	Moyennement favorable (2)	Défavorable (3)
Perméabilité du sol (S)	De 30 à 500 mm/h	De 15 à 30 mm/h	< 15 mm/h et > 500 mm/h
Niveau de la nappe et profondeur d'hydromorphie (E)	> 2 m	1 à 2 m	< 1 m
Profondeur du substratum imperméable (R)	> 2 m	1 à 2 m	< 1 m
Pente du terrain en % (P)	< 5 %	5 à 10 %	> 10 %

Tableau 25 : Notations retenues des critères SERP

Outre l'utilisation de la méthode SERP, la mise à jour de l'ancienne carte d'aptitude des sols à l'infiltration est basée sur :

- ✓ **L'utilisation du MNT à 75 m** sur la commune de Seillans. Celui-ci a permis de définir les pentes sur le territoire communal et de les classer suivant le tableau ci-avant (cf. Figure 21),
- ✓ **L'utilisation des études de sol transmises par le SPANC** de Communauté de Communes du Pays de Fayence dans le cadre de l'étude (soit 16 études complètes) (cf. Figure 22),
- ✓ **L'utilisation des emprises des périmètres de protection des captages d'eau potable communaux** (cf. Figure 23).

2.9.3.3 Résultats

La carte d'aptitude des sols à l'infiltration issue de cette méthode est fournie en **Figure 24.**

L'utilisation du MNT et des nouvelles études de sol a permis d'**affiner la carte initiale et d'agrandir les zones couvertes**.

De manière générale, l'aptitude des sols à l'infiltration est **globalement mauvaise au Nord de la commune** en raison des fortes pentes et des faibles épaisseurs de sol observées.

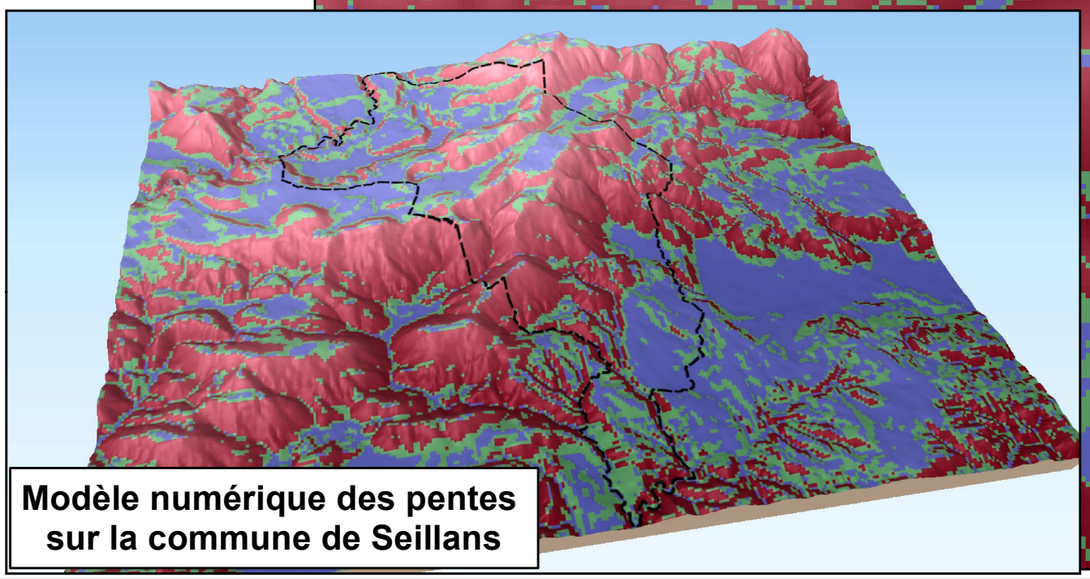
Il apparaît cependant que les sols situés à proximité du quartier des **Hauts Plans présentent une bonne capacité à l'infiltration de l'eau dans les sols**.

Légende :

- Pente > 10 %
- Pente entre 5 % et 10 %
- Pente < 5 %

Seillans

Brovès



Modèle numérique des pentes sur la commune de Seillans

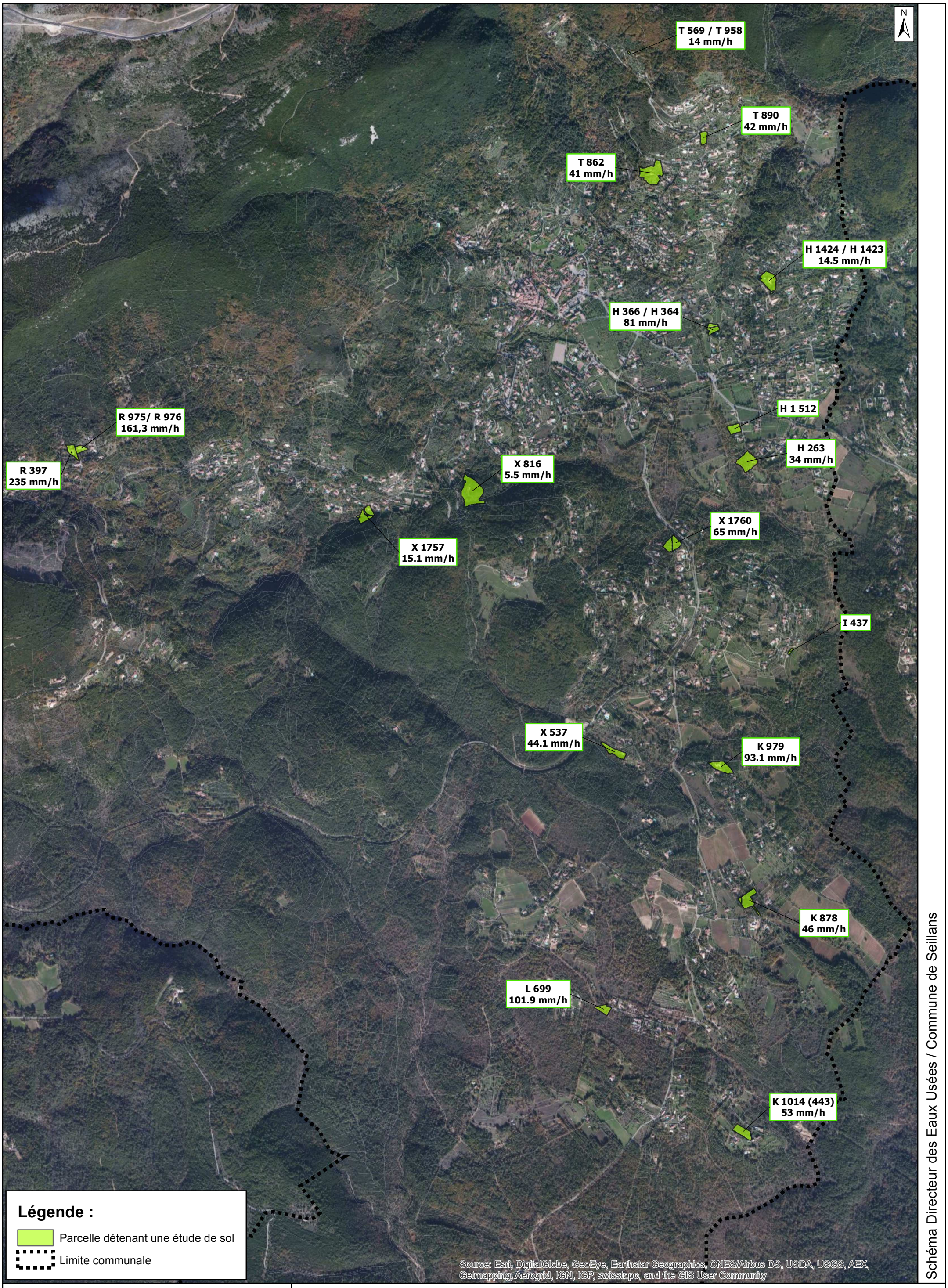
Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Caractérisation des pentes sur le territoire communal

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 16/06/2016
Objet de la révision : Création	Nom du fichier : SDEU_Seillans_Pente		Echelle : 1 / 85 000



EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Localisation des études de sol transmises par le SPANC

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 16/06/2016	Echelle : 1/ 18 000
Objet de la révision : Création		Nom du fichier : R51083-ER1-ETU-PG-1-016-SPANC		

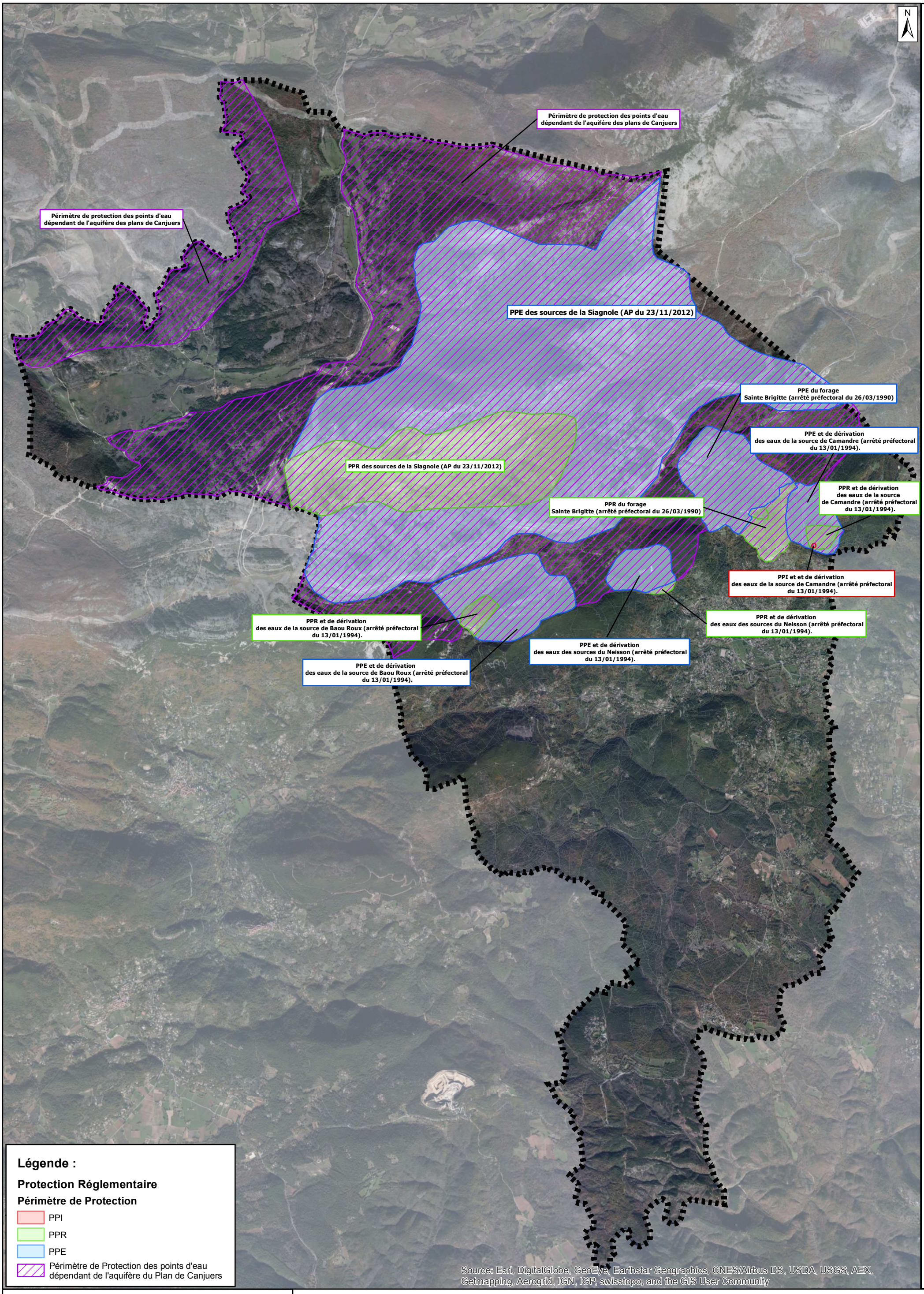


Schéma Directeur des Eaux Usées / Commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Emprise des périmètres de protection des captages

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MBE	Date : 16/06/2016	Echelle : 1/ 45 000
Objet de la révision : Création		Nom du fichier : R51083-ER1-ETU-PG-1-017-PPC		

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

NOM DU FICHIER :
SDEU_Seillans_Aptitude_des_sols_A0

ECHELLE :
1 / 10 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-1-018

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	20/06/2016	Création

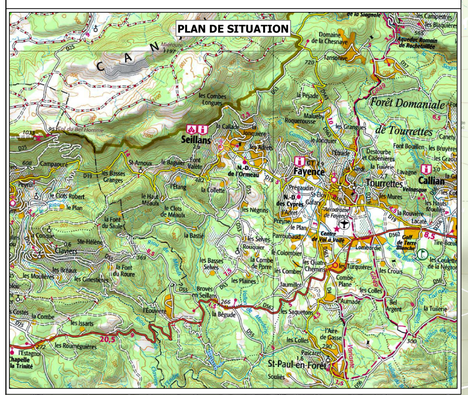
Légende

APTITUDE DES SOLS

METHODE SERP

- Bonne
- Moyenne
- Faible
- Mauvaise

PLAN DE SITUATION



Sources: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

3 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

3.1 GENERALITES

Le zonage de l'urbanisation considéré ci-après correspond aux zones définies dans le Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration. On distingue les zones suivantes :

- ✓ Les Zones Urbaines UAa, UAb, UBa, UBb, UBc, UBd, UC, UCa, UD, UE et UL,
- ✓ Les Zones à Urbaniser 1AUa, 1AUb, 1AUc, 2AUa, 2AUb et 2AUc,
- ✓ Les Zones Agricoles A,
- ✓ Les Zones Naturelles N, Ne, Nh et Np.

Leurs caractéristiques en termes d'urbanisation et le zonage d'assainissement retenu pour chacune de ces zones sont détaillés ci-dessous.

3.2 MISE EN PLACE D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les chiffrages d'extensions des réseaux d'assainissement collectif sont à comparer au coût moyen hors taxe, pose comprise, d'un dispositif complet d'assainissement non collectif avec fosse toutes eaux et massif filtrant :

- ✓ Filières classique : **5 500 € HT** par installation,
- ✓ Filtre à sable non drainé : **8 500 € HT** par installation,
- ✓ Dans un contexte défavorable (fortes contraintes d'espace, de topographie, de nature ou d'occupation des sols, de milieu récepteur, …etc.), ces coûts peuvent dépasser **10 000 € HT** par installation.

Ces prix sont donnés à titre d'information et ont pour objet de comparer les hypothèses de gestion des effluents.

Il est important de rappeler qu'une étude de sol spécifique (tests de perméabilité, analyse des contraintes du sol, …etc.) est nécessaire au choix de la filière d'assainissement non collectif retenue.

3.3 CODE DE L'URBANISME

Le Code de l'Urbanisme défini les dispositions spécifiques associées au raccordement des secteurs aux différents réseaux :

- ✓ Article R151-18 - Zone Urbaine, dite zone U : *« Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les* ***équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter****. »*
- ✓ Article R151-20 - Zone à Urbaniser, dite zone AU : *« Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et,* ***le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions***

à implanter *dans l'ensemble de cette zone et que des orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement en ont défini les conditions d'aménagement et d'équipement, les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement.*

Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone. »

Sur la base de ces principes et en fonction de leur coût, les extensions de réseau seront définies de la manière suivante :

- ✓ Zone U : Les réseaux d'assainissement devront desservir toute les parcelles de la zone. Ces derniers seront **amenés en limite d'unité foncière ou de voie privée**,
- ✓ Zone AU : Les réseaux d'assainissement seront **amenés en limite de zone**.

3.4 ZONES URBAINES

3.4.1 ZONE UAa

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située au droit du centre historique de Seillans.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UAa sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau passant en limite de toutes les unités foncières de la zone UAa et aucune construction n'étant prévue sur cette zone, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UAA

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.2 ZONE UAb

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située sur la périphérie directe du centre historique de Seillans.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UAb sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau passant en limite de toutes les unités foncières de la zone UAb, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UAB

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.3 ZONE UBa

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située sur la périphérie de la zone résidentielle (à l'Est) du hameau de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UBa sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

L'ensemble des unités foncières de la zone UBa étant desservies, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UBA

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.4 ZONE UBb

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située à l'Est du centre de Seillans (quartier des Blaquières, lotissement Château Meunier, …etc.). Cette zone concerne également une unité foncière au Nord de la STEP de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UBb sont en majorité desservies par le réseau public d'assainissement. Seules quelques habitations sur la partie la plus au Nord de la zone, à proximité de la route de Mons ne sont pas desservies.

Sur Brovès, l'unité foncière est desservie par le réseau d'assainissement collectif.

✓ **Extensions prévues**

Afin de raccorder les habitations les plus Nord de la zone UBb de Seillans, une extension du réseau d'assainissement est envisagée. Celle-ci sera couplée avec l'extension définie pour la zone UBd permettant ainsi de raccorder au réseau public d'assainissement collectif toutes les habitations.

Les travaux nécessaires à partir de la limite de zone sont détaillés dans le tableau suivant.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	2 unités	3 000 € HT
Réseau gravitaire	100 ml	25 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	3 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*5 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**36 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 18 000 € HT/branchement**

Tableau 26 : Extension des réseaux – Route de Mons

Il est rappelé que c'est travaux seront à coupler avec l'extension définie pour la zone UBd.

Sur Brovès, aucune extension n'est nécessaire.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de la desserte actuelle et future et des perspectives de développement de cette zone, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UBB

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.5 ZONE UBc

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située au droit du croisement entre la D19 et l'ancienne route de Fayence.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UBc sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

L'ensemble des unités foncières de la zone UBc étant desservie, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UBC

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.6 ZONE UBd

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine située entre les zones UBa (périphérie du centre historique de Seillans) et UBb (Est de Seillans).

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UBd sont en majorité desservies par le réseau public d'assainissement. Seule 1 habitation sur la partie la plus au Nord de la zone, à proximité de la route de Mons n'est pas desservie.

✓ **Extensions prévues**

Afin de raccorder cette habitation, une extension du réseau d'assainissement est envisagée. Celle-ci sera couplée avec l'extension définie pour la zone UBb.

Les travaux nécessaires sont détaillés dans le tableau suivant.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	1 unité	1 500 € HT
Réseau gravitaire	120 ml	30 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	1 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*5 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**37 500 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT POUR LES ZONES UBb ET UBd		**± 24 500 € HT/branchement**

Tableau 27 : Extension des réseaux – Route de Mons

Il est rappelé que c'est travaux seront à coupler avec l'extension définie pour la zone UBb.

Les extensions définies pour les zones UBb et UBd sont présentées sur la cartographie de la page suivante.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de la desserte actuelle et future et des perspectives de développement de cette zone, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UBD

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

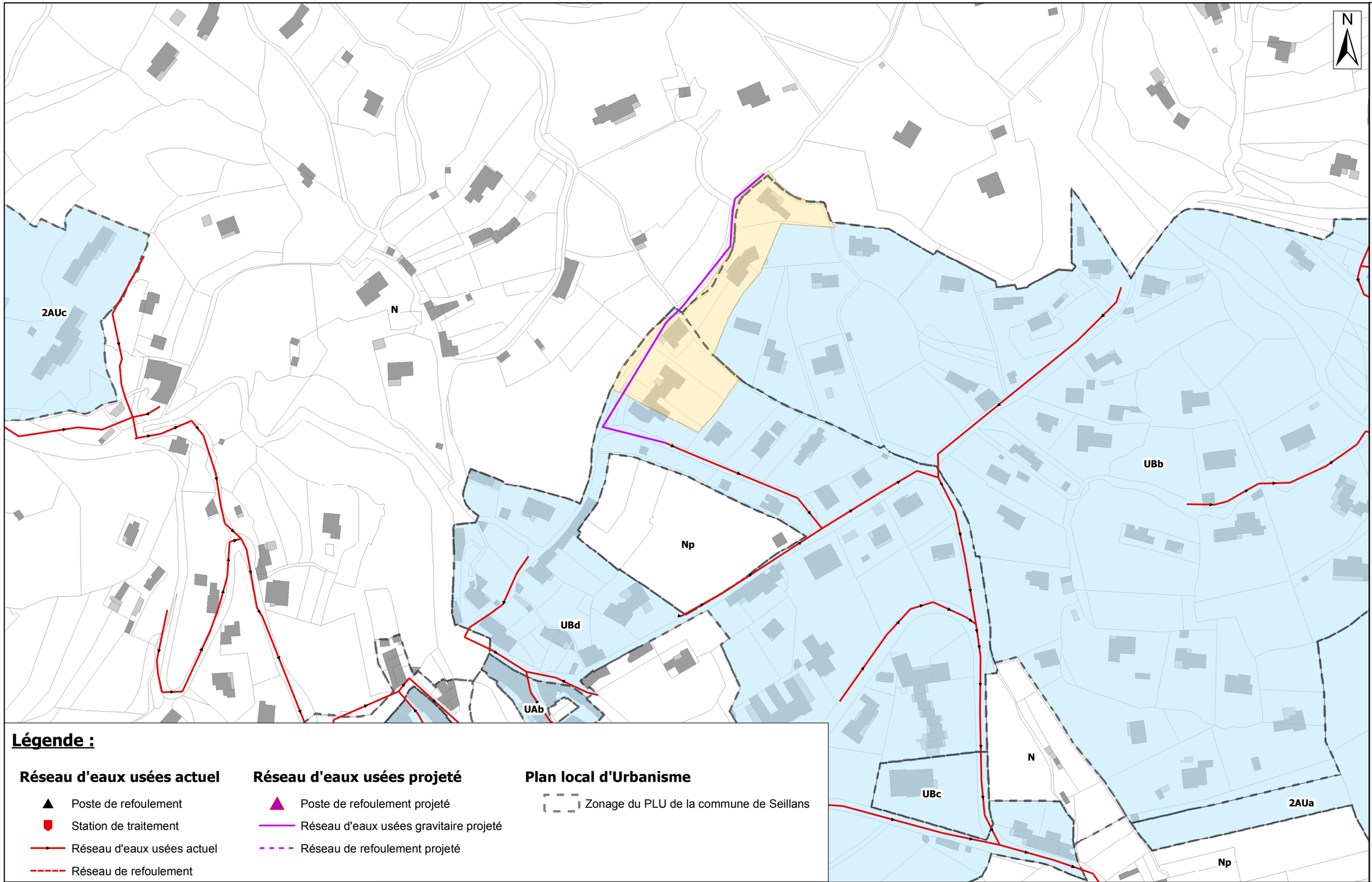


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif
Zone UBb et UBd

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-024-A	Echelle : 1/ 2 000

3.4.7 ZONE UC

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine caractérisée par 4 grands ensembles :

- A l'Ouest : Quartiers des Vignasses (proximité de la D19), du Baou (proximité de l'ancienne route de Bargemon), Saint Joseph,
- A l'Est : Quartier des Hauts Plans,
- Au centre : Quartier des Ferrages,
- Au Sud : Zone résidentielle de Brovès

✓ **Assainissement actuel**

Ces grands ensembles ne sont pas tous desservis par le réseau public d'assainissement.

- Ensemble Ouest : Desservi en majorité par le réseau d'assainissement collectif,
- Ensemble Est : Non desservi par le réseau d'assainissement collectif. Les effluents sont actuellement gérés par des systèmes d'assainissement non collectif,
- Ensemble centre : Desservi en totalité par le réseau d'assainissement collectif,
- Ensemble Sud : Desservi en majorité par le réseau d'assainissement collectif.

✓ **Extensions prévues**

Des solutions de raccordement au réseau d'assainissement collectif pour les différents secteurs ont été définies. Celles-ci sont corrélées avec la carte d'aptitude des sols à l'infiltration afin de savoir si des solutions alternatives au raccordement sont envisageables.

- Ensemble Ouest : D19

Les travaux nécessaires au raccordement sont détaillés dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	1 unité	1 500 € HT
Réseau gravitaire	130 ml	32 500 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	3 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*6 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**43 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 43 000 € HT/branchement**

Tableau 28 : Extension des réseaux – D19

- Ensemble Ouest : Ancienne route de Bargemon

Les travaux nécessaires au raccordement sont détaillés dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	17 unités	25 500 € HT
Réseau gravitaire	500 ml	125 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	9 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*24 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**183 500 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 10 800 € HT/branchement**

Tableau 29 : Extension des réseaux – Ancienne route de Bargemon

- Ensemble Ouest : Saint Joseph

Les travaux nécessaires au raccordement sont détaillés dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	7 unités	10 500 € HT
Réseau gravitaire	300 ml	75 000 € HT
Réseau de refoulement	300 ml	46 500 € HT
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	1 unité	30 000 € HT-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	8 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*25 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**195 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 27 900 € HT/branchement**

Tableau 30 : Extension des réseaux – Quartier Saint Joseph

Les coûts associés au raccordement des habitations de l'ensemble Ouest est relativement important. Néanmoins, la carte d'aptitude des sols à l'infiltration montre que les unités foncières de cette zone présentent une aptitude **moyenne à mauvaise**. Des solutions d'assainissement non collectif adaptées au contexte du secteur d'étude peuvent être envisagées. Néanmoins, au vu du nombre d'unités foncières à raccorder, il est conseillé de mettre en place un réseau d'assainissement collectif.

- Ensemble Est : Quartier des Hauts Plans

Les travaux nécessaires au raccordement sont détaillés dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	74 unités	111 000 € HT
Réseau gravitaire	1 620 ml	405 000 € HT
Réseau de refoulement	960 ml	144 000 € HT
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	1 unité	45 000 € HT
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	34 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*110 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**849 000 € HT**
COUT RAMENE AU BRANCHEMENT		**± 11 500 € HT/branchement**

Tableau 31 : Extension des réseaux – Quartier des Hauts Plans

Les coûts associés au raccordement des habitations de l'ensemble Est est relativement important. La carte d'aptitude des sols à l'infiltration montre cependant que les unités foncières de cette zone présentent une aptitude **majoritairement bonne**. Au vu de ces éléments, il apparaît donc plus avantageux à la commune de conserver le mode de gestion actuel de ce secteur, **à savoir l'assainissement non collectif**. En effet, sur ce secteur aucune contrainte à environnementale ou sanitaire ne s'oppose à la mise en place d'ANC.

- Ensemble Sud : Zone résidentielle de Brovès

Les travaux nécessaires au raccordement sont détaillés dans le tableau suivant :

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	-	
Réseau gravitaire	100 ml	25 000 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	2 000 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*4 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**31 000 € HT**

Tableau 32 : Extension des réseaux – Quartier des Hauts Plans

Les extensions de réseaux définies ci-avant sont représentées sur les cartographies des pages suivantes.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de la desserte actuelle et future et des perspectives de développement de cette zone, les deux cas de figure suivant peuvent se présenter :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UC

ENSEMBLE OUEST, CENTRE ET SUD : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

ENSEMBLE EST : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI A TERME LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

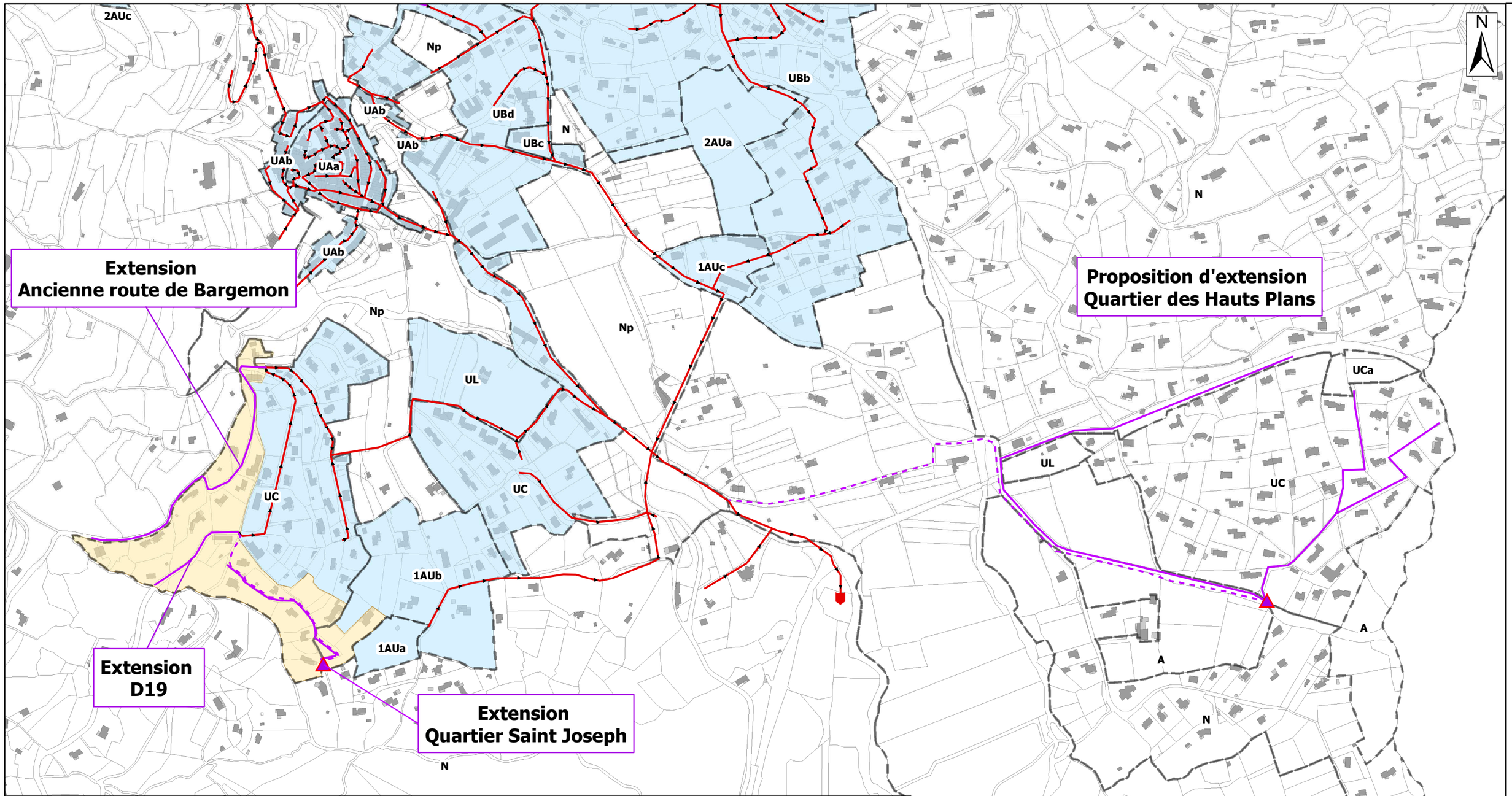


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif
Zone UC

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après données Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-023-A	Echelle : 1/ 5 500

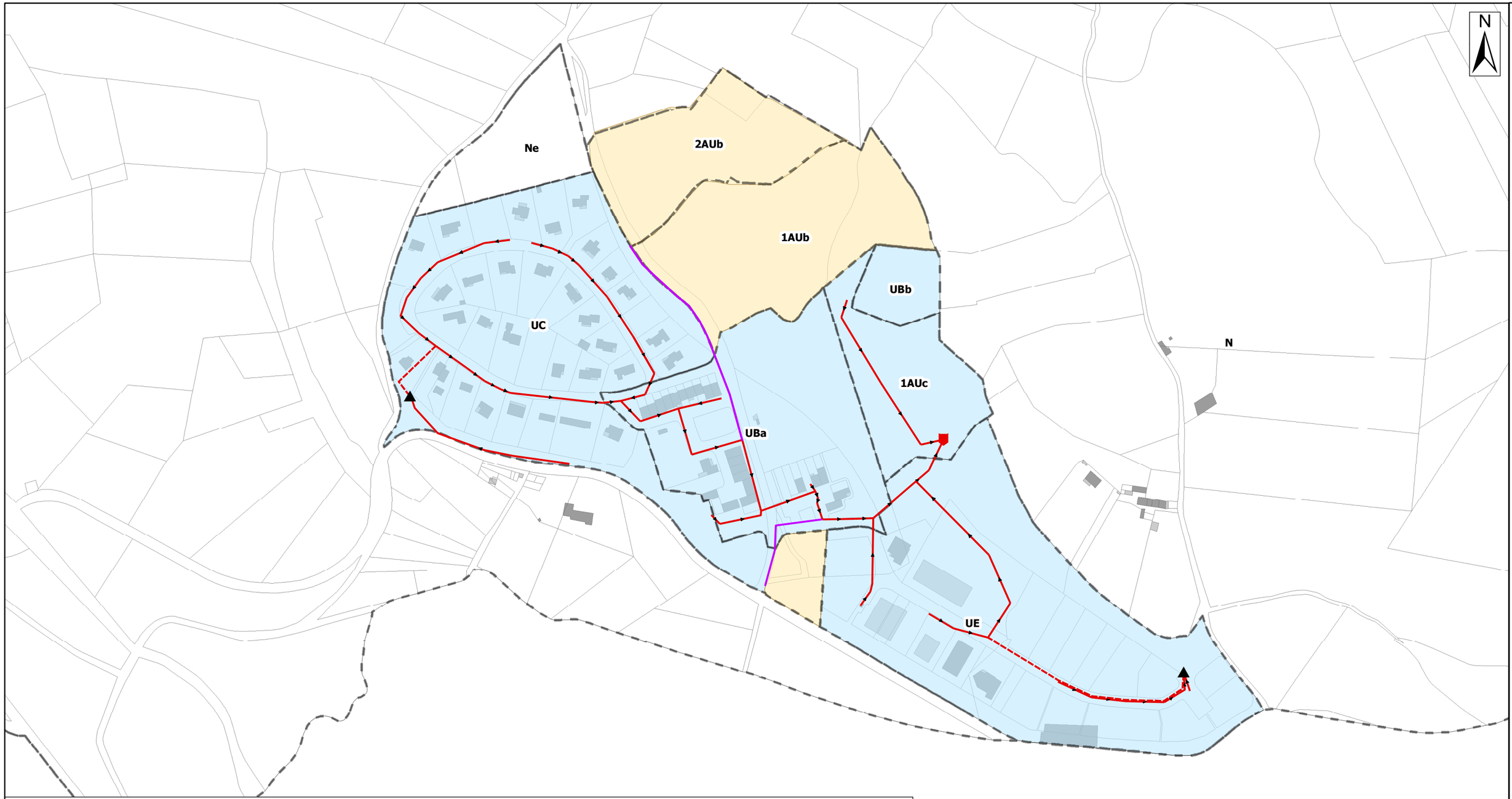


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif à Brovés
Zone UC

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-026-A	Echelle : 1/ 3 500

3.4.8 ZONE UCa

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbaine au Nord du quartier des Hauts Plans.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UCa sont actuellement éloignées des réseaux d'assainissement public et disposent de systèmes d'assainissement non collectifs.

✓ **Extensions prévues**

Au même titre que pour la zone UC (coût important pour le raccordement et aptitude des sols à l'infiltration non contraignante), aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UCA

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI A TERME LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

3.4.9 ZONE UD

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit du hameau de l'Eouvière, situé au Sud de la commune.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur la zone UD sont desservies par un réseau privé d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

L'ensemble des unités foncières de la zone UD étant desservie, aucune extension de réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UD

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.10 ZONE UE

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit de la zone artisanale située à l'Est du hameau de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Les infrastructures existantes sur la zone UE sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

L'ensemble des unités foncières de la zone UE étant desservie, aucune extension de réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UE

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.4.11 ZONE UL

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Cette zone est divisée entre 2 entités urbaines :

- Unité foncière du quartier des Ferrages,
- Unité foncière du quartier des Hauts Plans.

✓ **Assainissement actuel**

Les habitations existantes sur le quartier des Ferrages sont actuellement desservies par le réseau public d'assainissement. L'habitation appartenant à l'unité foncière du quartier des Hauts Plans dispose d'un système d'assainissement non collectif.

✓ **Extensions prévues**

L'ensemble des habitations du quartier des Ferrages étant raccordé, aucune extension de réseau d'assainissement n'est prévue. De plus, au même titre que pour la zone UC (coût important pour le raccordement et aptitude des sols à l'infiltration non contraignante), aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue pour cette unité foncière du quartier des Hauts Plans.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de la desserte actuelle et future et des perspectives de développement de cette zone, les deux cas de figure suivant peuvent se présenter :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE UL

QUARTIER DES FERRAGES : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

UNITE FONCIERE DU QUARTIER DES HAUTS PLANS : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI A TERME LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

3.5 ZONES A URBANISER

3.5.1 ZONE 1AUa

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une unité foncière située au bout du chemin de Saint Cyr les Vignasses.

✓ **Assainissement actuel**

Le réseau d'assainissement collectif dessert actuellement la limite de cette zone.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau d'assainissement collectif desservant la limite de la zone 1AUa, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 1AUA

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.5.2 ZONE 1AUb

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone composée d'unités foncières situées au droit du chemin de Saint Cyr les Vignasses (Seillans) et à l'Ouest de la STEP de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Sur Seillans, le réseau d'assainissement collectif dessert actuellement cette zone. Sur Brovès, l'unité foncière n'est pas desservie par le réseau d'assainissement collectif. Une extension est ainsi préconisée. Celle-ci est définie dans la partie 3.5.5 concernant le raccordement de la zone 2AUb.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau d'assainissement collectif desservant la zone 1AUb, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 1AUB

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.5.3 ZONE 1AUc

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone partiellement urbanisée, située entre la D19 et le chemin de Saint Michel les Adrechs (Seillans). Elle est également composée de l'unité foncière comprenant la STEP de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Le réseau d'assainissement collectif dessert actuellement ces différentes unités foncières.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau d'assainissement collectif desservant la zone 1AUc, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 1AUC

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.5.4 ZONE 2AUa

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone partiellement urbanisée, située entre la D19 et le Vallon des Combes Longues.

✓ **Assainissement actuel**

Le réseau d'assainissement collectif dessert actuellement cette zone en limite.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau d'assainissement collectif desservant la zone 2AUa, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 2AUA

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.5.5 ZONE 2AUb

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone non urbanisée, située au Nord de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Cette zone n'est actuellement pas desservie pas le réseau d'assainissement collectif.

✓ **Extensions prévues**

Afin de raccorder la limite de cette zone, une extension du réseau d'assainissement est envisagée.

Les travaux nécessaires sont détaillés dans le tableau suivant.

Aménagements	Quantité	Coûts
Branchement	-	-
Réseau gravitaire	210 ml	52 500 € HT
Réseau de refoulement	-	-
Fourniture et pose d'un poste de refoulement	-	-
Installation de chantier – Circulation alternée	1 forfait	3 500 € HT
Pompage de nappe	-	-
Protection de chantier	-	-
Frais divers et maîtrise d'œuvre		*8 000 € HT*
TOTAL EXTENSION		**64 000 € HT**

Tableau 33 : Extension des réseaux – Brovès

Sur cette zone, les sols ont globalement une **capacité faible à l'infiltration**. A ce titre, au vu de la distance de la zone au réseau d'assainissement il apparaît préférable de prévoir un raccordement au système d'assainissement collectif.

Les extensions de réseaux définies ci-avant sont représentées sur la cartographie de la page suivante.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de la desserte future et des perspectives de développement pour cette zone, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 2AUB

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

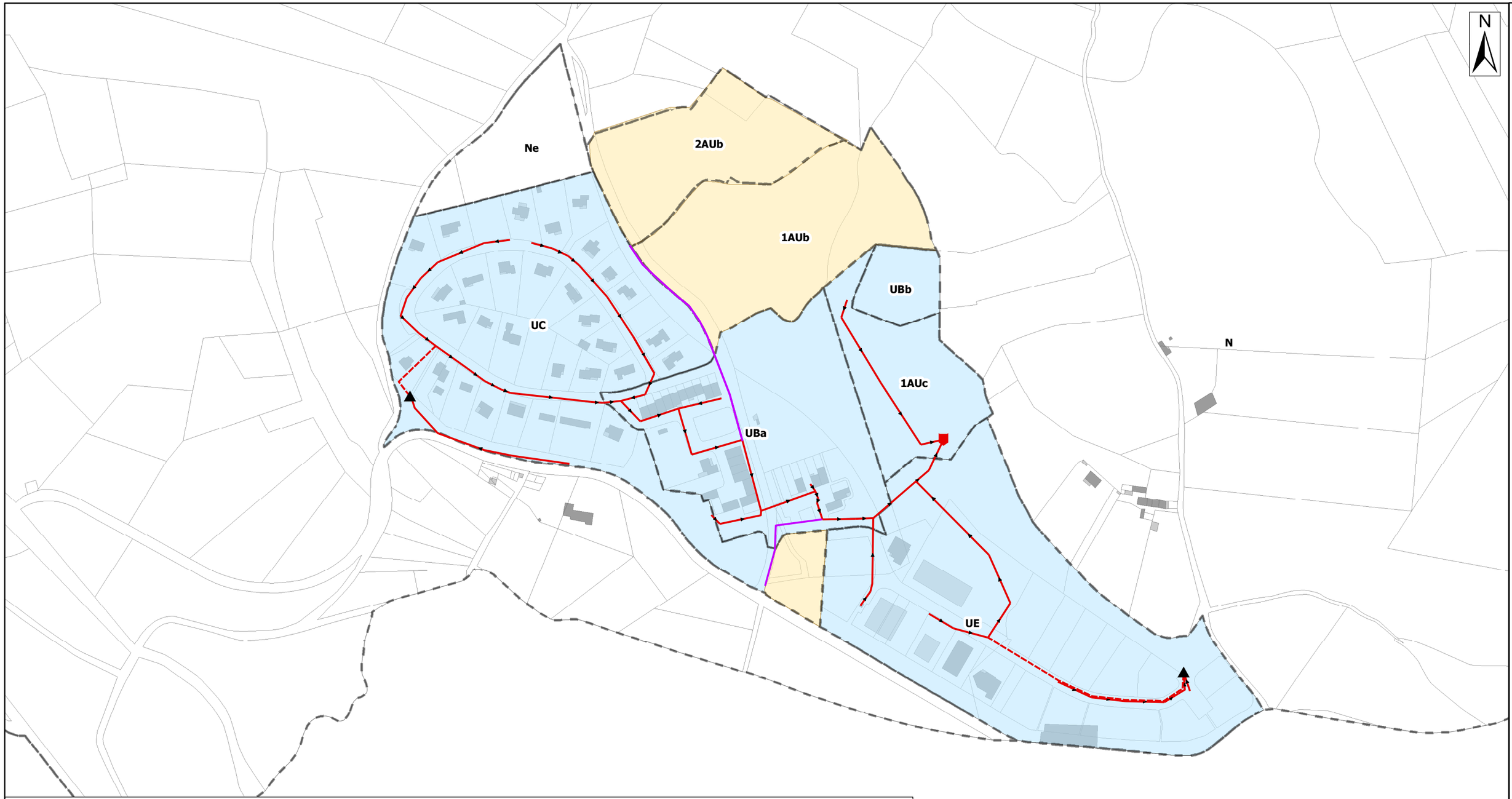


Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées / Commune de Seillans

Légende :

Réseau d'eaux usées actuel

- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées actuel
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté

- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

Plan local d'Urbanisme

- Zonage du PLU de la commune de Seillans

EURYECE
Groupe MERLIN

Z.I. du Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 St Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 04 78 24
Fax : 04 75 04 78 29

Extension du réseau d'assainissement collectif à Brovés
Zone 2AUb et 1AUb

Ind. : A	Etabli par : BPI	Approuvé par : MEU	Date : 06/07/2016	Objet de la révision : Création	D'après Plan Local d'Urbanisme	Codification : R51083-ER1-ETU-PG-1-025-A	Echelle : 1/ 3 500

3.5.6 ZONE 2AUc

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone urbanisée, située au droit du lieudit du Foulon.

✓ **Assainissement actuel**

Le réseau d'assainissement collectif dessert actuellement cette zone en limite.

✓ **Extensions prévues**

Le réseau d'assainissement collectif desservant la zone 2AUc, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE 2AUc

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.6 ZONE AGRICOLE : A

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit de zones agricoles, équipées ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

✓ **Assainissement actuel**

Cette zone présente un habitat diffus, éloigné en majorité des réseaux public d'assainissement. Les habitations présentes dans cette zone sont donc pour la plupart en assainissement non collectif.

✓ **Extensions prévues**

Au vu des coûts de raccordement importants, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue. Pour information, l'aptitude des sols à l'infiltration sur les zones agricoles est relativement variable. Les systèmes d'assainissement collectif à mettre en place devront donc être étudiés et dimensionnés au cas par cas.

✓ **Zonage d'assainissement**

Plusieurs cas de figure peuvent ainsi se présenter :

- ✓ Si le réseau d'assainissement passe en limite de parcelle, les habitations ont l'obligation de se raccorder au collecteur d'eaux usées (*e.g.* unités foncières situées à proximité du chemin de notre dame),
- ✓ Dans le cas contraire, les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif répondant aux normes en vigueur et adapté aux caractéristiques du sol si celui-ci est apte au traitement et à l'évacuation des eaux usées.

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE A

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

3.7 ZONES NATURELLES

3.7.1 ZONE N

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit de zones naturelles, équipées ou non, à protéger en raison de la qualité des sites.

✓ **Assainissement actuel**

Cette zone présente un habitat diffus, éloigné en majorité des réseaux public d'assainissement. Les habitations présentes dans cette zone sont donc pour la plupart en assainissement non collectif.

✓ **Extensions prévues**

Au vu des coûts de raccordement importants, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue. Pour information, l'aptitude des sols à l'infiltration sur les zones naturelles est relativement variable. Les systèmes d'assainissement collectif à mettre en place devront donc être étudiés et dimensionnés au cas par cas.

✓ **Zonage d'assainissement**

Plusieurs cas de figure peuvent ainsi se présenter :

- ✓ Si le réseau d'assainissement passe en limite de parcelle, les habitations ont l'obligation de se raccorder au collecteur d'eaux usées,
- ✓ Dans le cas contraire, les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif répondant aux normes en vigueur et adapté aux caractéristiques du sol si celui-ci est apte au traitement et à l'évacuation des eaux usées.

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE N

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

3.7.2 ZONE Ne

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit d'une zone non équipée située au Nord de la zone résidentielle de Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Aucune habitation n'est présente sur cette zone, impliquant par ce fait une absence totale de dispositif d'assainissement.

✓ **Extensions prévues**

Au vu des caractéristiques de la zone, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue. De plus, aucune donnée n'étant disponible pour cette zone en termes de capacité des sols à l'infiltration, la mise en place de systèmes d'assainissement non collectifs devra impérativement faire intervenir au préalable une étude de sol.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE NE

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

3.7.3 ZONE Nh

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit de zones partiellement urbanisées (hameaux), équipées ou non équipées, situées entre Seillans et Brovès.

✓ **Assainissement actuel**

Cette zone présente un habitat diffus, éloigné des réseaux public d'assainissement. Les habitations présentes dans cette zone sont donc en assainissement non collectif.

✓ **Extensions prévues**

Au vu des caractéristiques de la zone, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue. Pour information, l'aptitude des sols à l'infiltration sur ces secteurs est relativement variable. Les systèmes d'assainissement collectif à mettre en place devront donc être étudiés et dimensionnés au cas par cas.

✓ **Zonage d'assainissement**

Compte tenu de l'état de la desserte actuelle et des perspectives de développement, le type d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE N_H

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

3.7.4 ZONE Np

Les caractéristiques de cette zone sont définies ci-après :

✓ **Configuration de l'habitat**

Il s'agit de zones naturelles présentant un habitat peu dense à proximité du chef-lieu de Seillans.

✓ **Assainissement actuel**

Sur cette zone, les unités foncières sont en majeure partie desservie par le réseau d'assainissement collectif.

✓ **Extensions prévues**

Au vu des caractéristiques de la zone, aucune extension du réseau d'assainissement n'est prévue. De plus, aucune donnée n'étant disponible pour cette zone en termes de capacité des sols à l'infiltration, la mise en place de systèmes d'assainissement non collectifs devra impérativement faire intervenir au préalable une étude de sol.

✓ **Zonage d'assainissement**

Plusieurs cas de figure peuvent ainsi se présenter :

- ✓ Si le réseau d'assainissement passe en limite de parcelle, les habitations ont l'obligation de se raccorder au collecteur d'eaux usées,
- ✓ Dans le cas contraire, les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif répondant aux normes en vigueur et adapté aux caractéristiques du sol si celui-ci est apte au traitement et à l'évacuation des eaux usées.

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT POUR LA ZONE N_P

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SAUF SI LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT PASSE EN LIMITE DE PARCELLE)

3.8 SYNTHESE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La synthèse du zonage par zone du Plan Local d'Urbanisme (PLU) est présentée ci-après. A noter que le plan de zonage de l'assainissement est disponible en **Partie 6**.

Zone du PLU	Type d'assainissement retenu
Zones Urbaines	
UAa	Assainissement collectif
UAb	Assainissement collectif
UBa	Assainissement collectif
UBb	Assainissement collectif
UBc	Assainissement collectif
UBd	Assainissement collectif
UC	Quartier des Hauts Plans = Assainissement non collectif*
	Reste de la zone = Assainissement collectif
UCa	Assainissement non collectif*
UD	Assainissement collectif
UE	Assainissement collectif
UL	Quartier des Ferrages = Assainissement collectif
	Quartier des Hauts Plans = Assainissement non collectif*
Zones à Urbaniser	
1AUa	Assainissement collectif
1AUb	Assainissement collectif
1AUc	Assainissement collectif
2AUa	Assainissement collectif
2AUb	Assainissement collectif
2AUc	Assainissement collectif
Zones Agricoles	
A	Assainissement non collectif*
Zones Naturelles	
N	Assainissement non collectif*
Ne	Assainissement non collectif
Nh	Assainissement non collectif
Np	Assainissement non collectif*

**Sauf si le réseau d'assainissement collectif passe en limite de l'unité foncière*

Tableau 34 : Synthèse du zonage d'assainissement des eaux usées

4 DISPOSITIONS DEPENDANT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

4.1 ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1.1 OBLIGATION DE RACCORDEMENT

L'obligation de raccordement au réseau d'assainissement collectif est définie au travers des articles du Code de la Santé Publique suivants :

- ✓ **Article L. 1331-1** en vigueur au 29/12/2007 :

*Le **raccordement des immeubles** aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est **obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service** du réseau public de collecte. […]*

Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article « L. 2224-12-2 » du code général des collectivités territoriales. […]

- ✓ **Article L. 1331-8** en vigueur au 01/01/2015 :

Tant que le propriétaire ne s'est pas conformé aux obligations prévues aux articles L. 1331-1 à L. 1331-7, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été raccordé au réseau ou équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 %.

4.1.2 CONDITIONS DE RACCORDEMENT

4.1.2.1 Les catégories d'eaux admises au déversement

D'après le règlement du service municipal d'assainissement collectif, les déversements au réseau d'assainissement autorisés sont les suivants :

- ✓ Les eaux usées domestiques ou assimilées domestiques,
- ✓ Les eaux usées non-domestiques, suivant les conditions définies par les **autorisations de rejet et éventuellement les conventions spéciales de déversement passées entre la commune de Seillans et les établissements industriels**, commerciaux ou artisanaux à l'occasion des demandes de branchement au réseau public ou de mises en conformité techniques ou réglementaires.

Par contre, il est **formellement interdit de déverser** dans le réseau d'assainissement :

- ✓ Le contenu des fosses septiques,
- ✓ Les effluents des fosses septiques,
- ✓ Les ordures ménagères,
- ✓ Les huiles usagées,
- ✓ Les eaux des vidanges des piscines,
- ✓ Les eaux pluviales.

Et d'une façon générale, tout corps solide ou susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau. Les restaurants et les cuisines collectives doivent être équipés de bacs dégraisseurs régulièrement entretenus.

4.1.2.2 Les branchements

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- ✓ Un dispositif permettant le raccordement au réseau public,
- ✓ Une canalisation de branchement, située sous le domaine public,
- ✓ Une boite de branchement définie à l'article 16 dans le domaine public, en limite de propriété privée (sauf en cas d'impossibilité avérée), permettant le contrôle et l'entretien de la partie publique du branchement,
- ✓ Un dispositif permettant le raccordement à l'immeuble.

Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée à la Régie des Eaux de Seillans. L'acceptation par le service d'assainissement vaut convention de déversement entre les parties.

La réglementation en vigueur concernant les branchements est définie dans les articles du Code de la Santé Publique suivants :

✓ **Article L. 1331-2** en vigueur au 01/01/2015 :

Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.

Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent. Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.

La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal.

✓ **Article L. 1331-4** en vigueur au 31/12/2006 :

Les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L. 1331-1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

✓ **Article L. 1331-5** en vigueur au 10/05/2001:

Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire.

Si le raccordement n'est pas possible gravitairement, il appartient au propriétaire de mettre en place à ses frais un poste de relèvement individuel.

4.1.2.3 Contrôle des branchements

Le service d'assainissement peut être amené à effectuer, chez tout usager du service, tout prélèvement ou contrôle qu'il estimerait utile. Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application de cette disposition. Si les rejets ne sont pas conformes, les frais de contrôle et d'analyse occasionnés seront à la charge de l'usager.

La commune peut exiger du propriétaire qu'il remédie aux malfaçons ou aux erreurs constatées et, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.

4.1.2.4 Redevance d'assainissement

L'usager domestique raccordé à un réseau public d'évacuation des eaux usées est soumis au paiement de la redevance d'assainissement défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales :

✓ **Article R. 2224-19** en vigueur au 13/09/2007 :

Tout service public d'assainissement, quel que soit son mode d'exploitation, donne lieu à la perception de redevances d'assainissement établies dans les conditions fixées par les articles R. 2224-19-1 à R. 2224-19-11.

4.1.2.5 Participation financière des immeubles soumis à l'obligation de raccordement

La participation financière des immeubles soumis à l'obligation de raccordement est définie dans l'article du Code de la Santé Publique suivant :

✓ **Article L. 1331-7** en vigueur au 01/01/2015 :

Les propriétaires des immeubles soumis à l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées en application de l'article L. 1331-1 peuvent être astreints par la commune, l'établissement public de coopération intercommunale ou le syndicat mixte compétent en matière d'assainissement collectif, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire ou la mise aux normes d'une telle installation, à verser une participation pour le financement de l'assainissement collectif.

Toutefois, lorsque dans une zone d'aménagement concerté créée en application de l'article L. 311-1 du code de l'urbanisme, l'aménageur supporte tout ou partie du coût de construction du réseau public de collecte des eaux usées compris dans le programme des équipements publics de la zone, la participation pour le financement de l'assainissement collectif est diminuée à proportion du coût ainsi pris en charge.

Cette participation s'élève au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose de l'installation mentionnée au premier alinéa du présent article, diminué, le cas échéant, du montant du remboursement dû par le même propriétaire en application de l'article L. 1331-2. […]

Une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public détermine les modalités de calcul de cette participation.

4.2 ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.2.1 SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC)

Les habitations situées dans les zones d'assainissement non collectif doivent être équipées de systèmes d'épuration conformes à la réglementation et en bon état de fonctionnement.

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales en vigueur au 14/07/2010, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, **d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif**. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

Ce travail revient au service public d'assainissement non collectif (ou SPANC), qui est **géré par la Communauté de Communes du Pays de Fayence** depuis 2015.

A noter que conformément à l'article L. 2224-8 du CGCT en vigueur :

« Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans. »

4.2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ATTACHEES AUX DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.2.2.1 Recommandations générales

Les terrains de recouvrement des dispositifs de traitement doivent rester hors circulation et ne pas être plantés d'arbres ou arbustes (en raison des dommages causés par les systèmes racinaires).

L'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 précise que les installations d'assainissement individuelles devront être situées à une distance minimale de **35 m des captages d'eau déclarés utilisés pour l'alimentation humaine**.

Les eaux pluviales ne doivent pas être raccordées aux dispositifs d'assainissement non collectif.

4.2.2.2 Prétraitement

La **fosse septique toutes eaux** est un dispositif de prétraitement qui reçoit toutes les eaux usées domestiques.

4.2.2.3 Traitement

Le traitement des eaux en sortie de fosse septique est obligatoire. L'épuration est réalisée par infiltration dans un ouvrage adapté aux conditions du terrain et au volume d'eau à épurer.

Les **principales filières classiques** sont les **tranchées d'épandage dans le sol en place, de lits filtrants non drainés (filtres à sable), ou de lits filtrants drainés à flux vertical**.

L'arrêté du 27 avril 2012 indique par ailleurs que les eaux usées domestiques peuvent être traitées par **des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé**, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités décrites à l'article 8 de l'arrêté susmentionné. Ces installations (parmi lesquelles des procédés de type micro-station, filtre compact, …etc.) sont généralement dimensionnées sur la base d'une pièce principale = un équivalent-habitant.

L'implantation des dispositifs de traitement doit respecter une distance minimale de 35 m par rapport à un captage déclaré d'eau potable, 5 m par rapport à une habitation, 3 m par rapport aux limites de propriété, et 3 m par rapport à tout arbre.

Les caractéristiques principales des filières classiques sont rapportées ci-après.

✓ Tranchées d'infiltration à faible profondeur (sol en place)

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Les longueurs de tranchées sont définies en fonction de la capacité d'infiltration des eaux par le sol. L'épandage souterrain est réalisé par l'intermédiaire de drains d'épandage placés dans un ensemble de tranchées.

Bases de dimensionnement pour 5 pièces principales :

- 45 ml de tranchées filtrantes,
- 10 ml de tranchées par pièce supplémentaire,
- Dans le cas de sols peu perméables, le dimensionnement de ces tranchées doit être revu à la hausse.

Caractéristiques principales :

- Profondeur de tranchée : 0,60 à 1 m sous la surface du sol. Le fond de fouille doit être horizontal,
- Largeur de tranchée : 0,50 m minimum,
- Longueur de tranchée : 30 m maximum. Il est préférable d'augmenter le nombre des tranchées plutôt que de les rallonger,
- Espacement entre tranchées : 1,50 m au minimum.

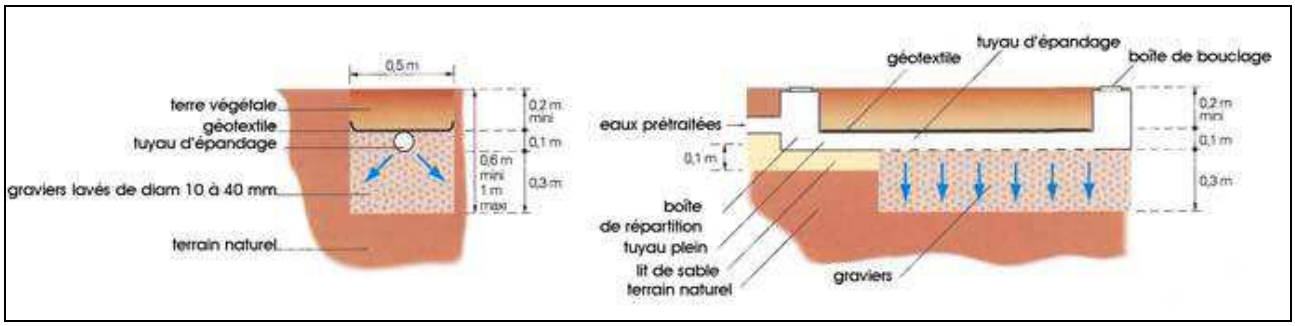


Figure 29 : Schéma d'une tranchée d'infiltration (Source : Landrur.fr)

✓ Tranchées d'infiltration en terrain pentu (pente supérieure à 5 %)

Les tranchées d'infiltration doivent être horizontales et peu profondes, réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

Les bases de dimensionnement sont identiques à celles des tranchées d'infiltration à faible profondeur.

Caractéristiques principales :

- Quelques différences avec les tranchées classiques sont à signaler :
- Les tranchées sont séparées par une distance minimale de 3 m de sol naturel, soit 3,5 m d'axe en axe, et ont une profondeur comprise entre 0,60 et 0,80 m,
- Malgré la pente, l'eau ne doit pas avoir de chemin préférentiel dans l'épandage. Le départ de chaque tuyau plein du regard de répartition est horizontal sur au moins 0,50 m.

✓ Filtre à sable vertical non drainé

Dans le cas d'un sol de caractéristiques inappropriées, un sable adapté (siliceux, lavé, et respectant un fuseau granulométrique précis) se substitue au sol en place pour recevoir et traiter les effluents prétraités.

Bases de dimensionnement pour 5 pièces principales :

- 25 m² de surface, (20 m² si moins de 5 pièces),
- 5 m^2 par pièce principale supplémentaire.

Caractéristiques principales :

- ✓ Le fond du filtre à sable doit être horizontal et se situer entre 1,10 m minimum et 1,60 m maximum sous le terrain naturel,
- ✓ Le filtre à sable doit avoir, au minimum, une largeur de 5 m et une longueur de 4 m,
- ✓ Si le sol est fissuré, le fond de fouille devra être recouvert d'un géotextile, ou mieux, d'une géogrille.

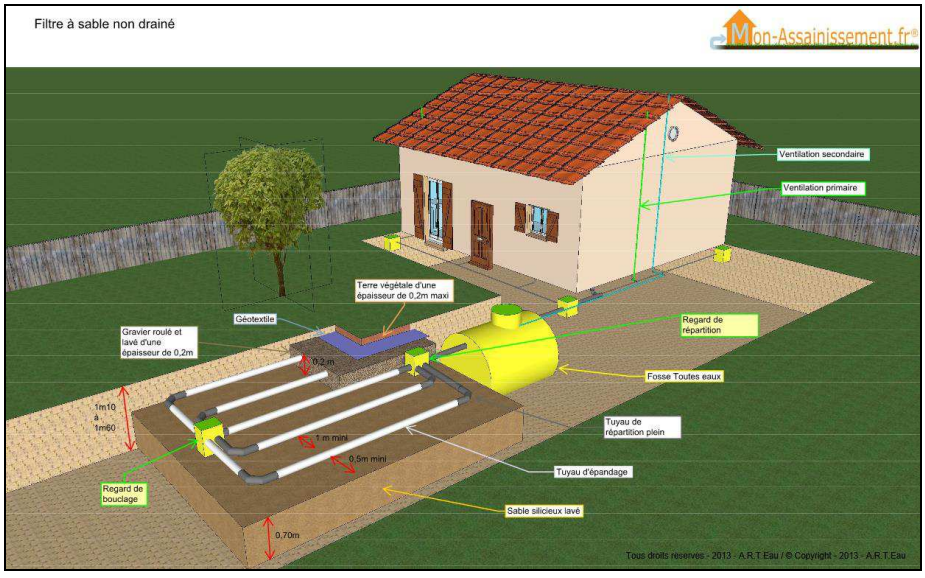


Figure 30 : Schéma d'un filtre à sable vertical non drainé (Source : Mon-assainissement.fr)

✓ Filtre à sable vertical drainé

Le principe est globalement similaire au filtre à sable non drainé, hormis que les effluents traités sont repris par des drains disposés en fond de massif filtrant et sont évacués vers des tranchées d'infiltration-dispersion, un puits d'infiltration (après autorisation de la collectivité sur la base d'une étude hydrogéologique) ou un milieu hydraulique superficiel (après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur).

Les bases de dimensionnement sont identiques à celles du filtre à sable non drainé.

Caractéristiques principales :

- ✓ Fond du filtre : horizontal, entre 1,20 m minimum et 1,70 m maximum sous le terrain naturel,
- ✓ Si le milieu souterrain est vulnérable (nappe et sol fissuré par exemple), mettre un film imperméable en fond de fouille, remontant sur les parois verticales.

✓ Tertre d'infiltration

Le principe est globalement similaire au filtre à sable non drainé. Le tertre est utilisé lorsque la nappe d'eau souterraine est proche de la surface (ou également en cas de substratum rocheux à faible profondeur).

Le lit filtrant est réalisé au-dessus du sol existant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré, ou totalement hors sol, avec en général la nécessité de mettre en place un poste de relevage des effluents prétraités si l'habitation n'est pas en surplomb du tertre.

Bases de dimensionnement pour 5 pièces principales :

- ➢ Pour une perméabilité comprise entre 30 et 500 mm/h :
  - 60 m^2 si perméabilité du sol en place comprise entre 30 et 500 mm/h,
  - 20 m^2 par pièce supplémentaire,
- ➢ Pour une perméabilité comprise entre 15 et 30 mm/h :
  - 90 m^2 si perméabilité du sol en place comprise entre 15 et 30 mm/h,
  - 30 m^2 par pièce supplémentaire.

A noter que les dimensions du sommet du tertre sont les mêmes que celles du filtre à sable drainé.

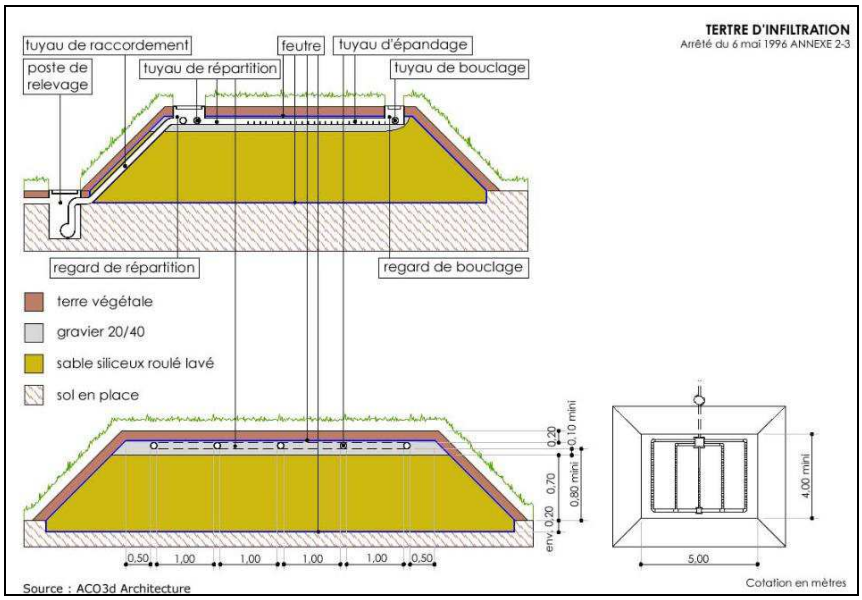


Figure 31 : Schéma d'un tertre d'infiltration (Source : cc-hucqueliers.fr)

4.2.2.4 Entretien des installations

L'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif autonome est un élément prépondérant de leur bon fonctionnement.

Les justifications de ces opérations doivent être fournies aux agents du SPANC.

L'entretien porte essentiellement sur les dispositifs effectuant le prétraitement des effluents présentés ci-après.

Equipement	Objectif de l'entretien	Action d'entretien	Périodicité
Fosse toutes eaux	Eviter tout entraînement ou tout débordement des boues et des flottants	Vidange	Conseillée au moins tous les 4 ans
Bac dégraisseur	Eviter toute obstruction, sortie de graisse ou de matières sédimentaires	Nettoyage, vidange, curage	Au moins tous les 6 mois

Tableau 35 : Entretien préconisé à effectuer

5 PROGRAMME DE TRAVAUX

5.1 EXTENSIONS DE RESEAU

Les extensions de réseau d'assainissement collectif prévues par la commune de Seillans sont indiquées dans le plan de zonage figurant en pièce jointe. La synthèse des travaux d'extension présentés ci-avant est donnée dans le tableau qui suit sur la base des hypothèses suivantes :

- ✓ La mise en place systématique d'installation de chantier et d'alternat de circulation et la création de plans de recollement,
- ✓ La pose de réseau gravitaire en PVC Ø 200 mm,
- ✓ Le raccord des habitations existantes par la création de branchements,
- ✓ La réalisation des travaux en période basse de la nappe, ne prenant ainsi pas en compte le pompage d'eau de nappe (installation de chantier, puits filtrant tous les 70 ml, pompage de la nappe).

PLU	Secteur	Description des travaux	Coût
UBb	Route de Mons	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	36 000 € HT
UBd	Route de Mons	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	37 500 € HT
UC	D19	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	43 000 € HT
	Route de Bargemon	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	183 500 € HT
	Quartier Saint Joseph	Pose de réseaux d'assainissement gravitaires et de refoulement	195 000 € HT
	Brovès	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	31 000 € HT
2AUb	Brovès	Pose d'un réseau d'assainissement gravitaire	64 000 € HT
		TOTAL EXTENSION DE RESEAU	**590 000 € HT**

Tableau 36 : Programme de travaux lié à l'extension du réseau d'assainissement collectif

5.2 INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Il est apparu, au vu du diagnostic effectué sur les stations d'épuration dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, que la station d'épuration de Brovès est actuellement dépassée en termes de charges polluantes (problématique de raccordement des industriels). Le dimensionnement d'une nouvelle station d'épuration est donc en cours d'étude dans le schéma directeur. Ce futur ouvrage de traitement permettra de gérer les charges hydrauliques et polluantes actuelles et futures.

A noter qu'un **projet d'extension de la zone artisanale de Brovès accompagné d'un projet de création d'une STEP intercommunale** sont en cours d'étude sur les communes de Seillans et de Fayence. Néanmoins, à ce jour aucun périmètre ni aucune activité n'ont encore été déterminés par les communes.

Concernant la station d'épuration de Seillans l'analyse des données d'autosurveillance a montré qu'elle disposé d'une capacité résiduelle d'environ 1 000 EH. Cette capacité résiduelle apparaît suffisante et adaptée au développement démographique de la commune prévu dans le nouveau PADD du PLU et au raccordement des habitations existantes prévus dans le cadre du présent zonage. En effet, les

orientations d'aménagement du PLU conduisent à estimer une augmentation d'environ **500 habitants maximum** répartis de la manière suivante :

- ✓ Hameau de Brovès : **200** habitants supplémentaires,
- ✓ Seillans (quartier des Blaquières, des Vignasses, des Hauts plans et densification) : **250** habitants supplémentaires,
- ✓ Hameaux de l'Etang, des Selves de Bouques, et des Granges : **45** habitants supplémentaires.

Les extensions de réseaux présentées ci-avant conduiront à **raccorder environ 28 habitations existantes**, soit 65 EH (avec un ratio 2,29 habitants par logement). La capacité résiduelle de la STEP de Seillans apparaît donc comme suffisante vis-à-vis des présentes projections.

Le schéma directeur d'assainissement a également mis en exergue différentes anomalies sur cet ouvrage de traitement. Des solutions d'amélioration sont donc en cours de proposition et de chiffrage.

Pour finir, le récolement intégral du réseau d'assainissement, la campagne de mesures et les investigations complémentaires associées (ITV et tests à la fumée) ont mis en évidence des anomalies à l'origine d'intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques et Permanentes sur le réseau d'assainissement. Ces eaux claires parasites peuvent être à l'origine de différents impacts sur les systèmes d'assainissement collectifs (surcharge hydraulique des collecteurs, des PR et de la STEP, …etc.). Dans le cadre du schéma directeur, un programme de réhabilitation des collecteurs a donc été proposé et chiffré. Les travaux effectués dans le cadre de ce programme permettront à la commune de réduire significativement la part d'eaux claires parasites transitant dans le réseau et par ce fait la charge hydraulique en entrée des stations d'épuration communales.

5.3 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

5.3.1 REHABILITATION DES DISPOSITIFS NON CONFORMES

Sur les zones d'assainissement non collectif, la diminution des rejets diffus dans le milieu naturel passe par la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif présentant des dysfonctionnements ou non conformes à la réglementation. Il est notamment primordial de supprimer tous les rejets directs dans les cours d'eau et dans les sols (avec ou sans prétraitement en fosse septique ou toutes eaux).

Les installations révélées non conformes devront ainsi faire l'objet, après contrôles, **de travaux correctifs**.

5.3.2 INVESTISSEMENTS

Les frais d'investissement et d'amortissement des installations sont à la charge des propriétaires.

Le coût moyen hors taxe, pose comprise, d'un dispositif complet avec fosse toutes eaux et massif filtrant est estimé de **5 500 à 8 500 € HT** (filières classiques de type épandage ou filtre à sable non drainé).

Dans un contexte défavorable (fortes contraintes d'espace, de topographie, de nature ou d'occupation des sols, de milieu récepteur, …etc.), ces coûts peuvent aller jusqu'à **15 000 € HT** par installation.

5.3.3 MISES EN CONFORMITE

Les frais de mise en conformité des installations sont à la **charge des propriétaires**.

5.3.4 ENTRETIEN

L'entretien recouvre essentiellement la vidange de la fosse toutes eaux, mais aussi celle du bac à graisse et autres opérations telles que le nettoyage ou le remplacement du matériau du préfiltre et le curage de certaines canalisations.

A titre indicatif, la vidange d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux, qui doit être réalisée au moins tous les 4 ans, se situe dans une fourchette de **150 à 300 € TTC** par opération.

6 PLAN DU ZONAGE DES EAUX USEES

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

NOM DU FICHIER :
R51083-ER1-ETU-PG-1-020-Zonage _EU

ECHELLE :
1 / 20 500

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-1-020

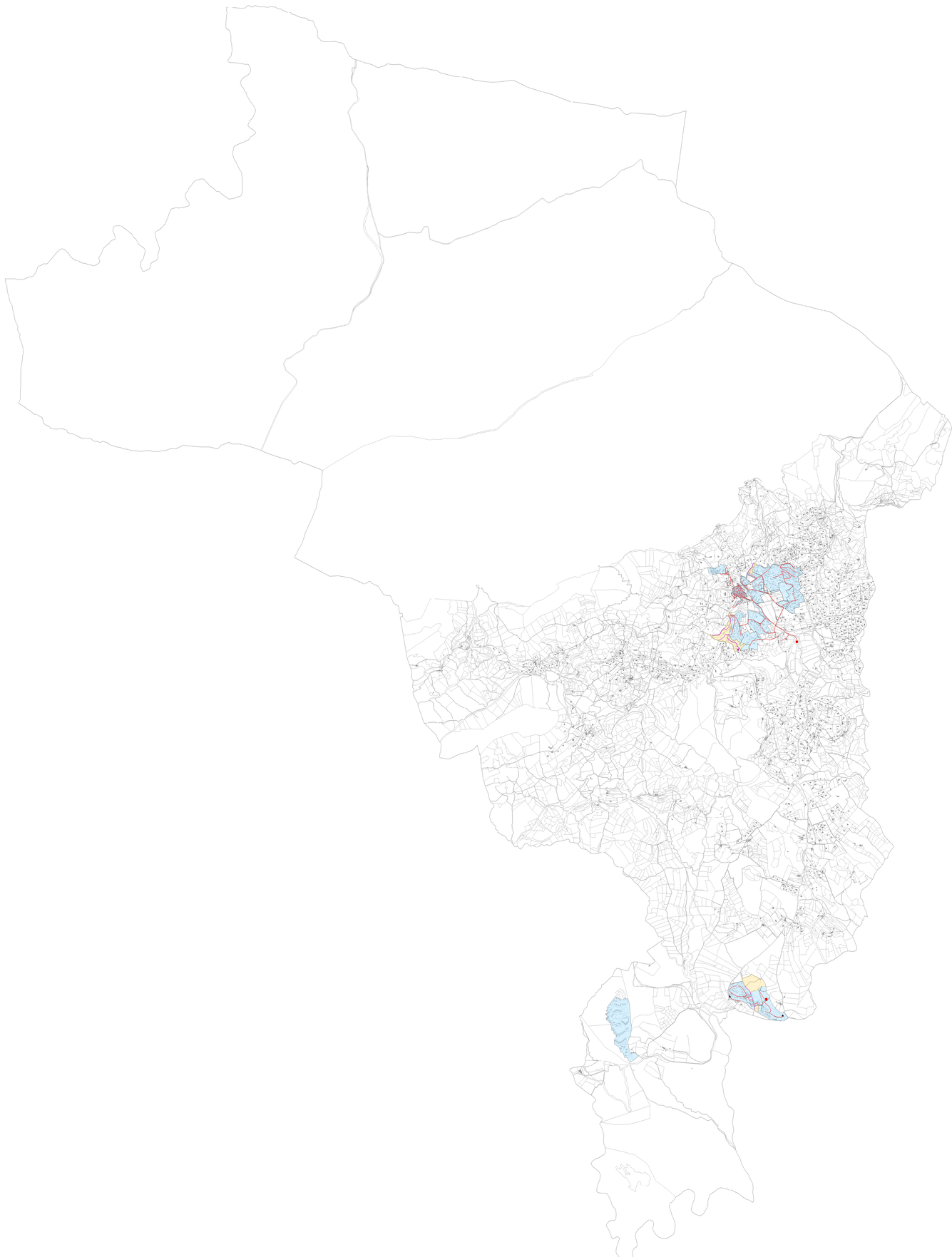
Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	04/07/2016	Création

Légende

Zonage d'Assainissement
- Assainissement Collectif
- Assainissement Collectif projeté
- Assainissement Non Collectif

Réseau d'eaux usées actuel
- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées gravitaire
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté
- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté



Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
ZOOM CENTRE - VILLE

NOM DU FICHIER :
RS1083-ER1-ETU-PG-1-021-Zonage_Centre

ECHELLE :
1 / 2 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-1-021

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	04/07/2016	Création

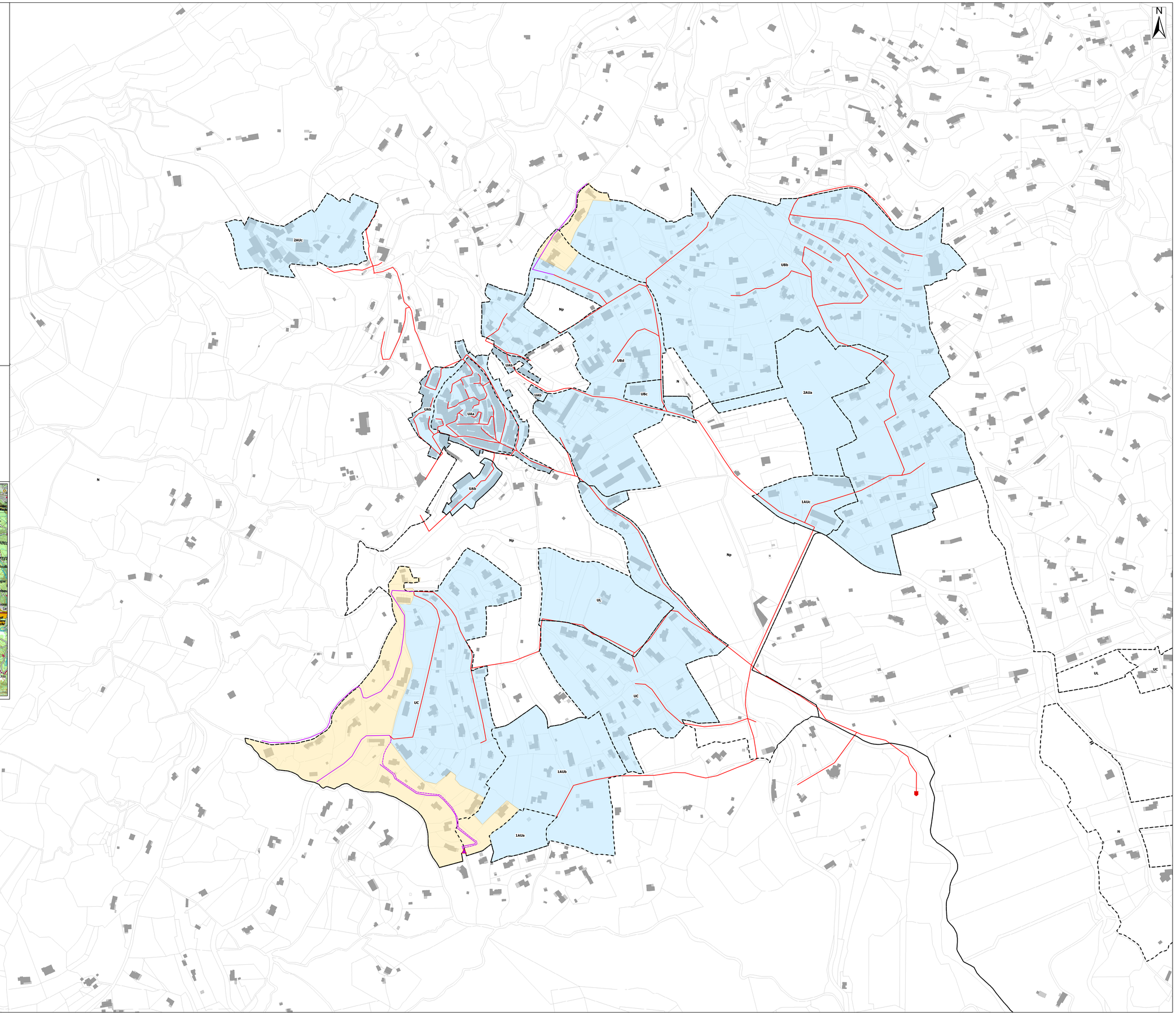
Légende

Zonage d'Assainissement
- Assainissement Collectif
- Assainissement Collectif projeté
- Assainissement Non Collectif

Réseau d'eaux usées actuel
- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées gravitaire
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté
- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

PLAN DE SITUATION



Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
ZOOM BROVES

NOM DU FICHIER :
RS1083-ER1-ETU-PG-1-022-Zonage_Broves

ECHELLE :
1 / 3 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-1-022

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. PIGNEDE	M.BEUGNON	04/07/2016	Création

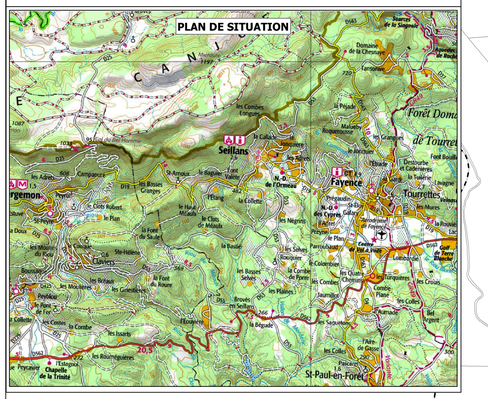
Légende

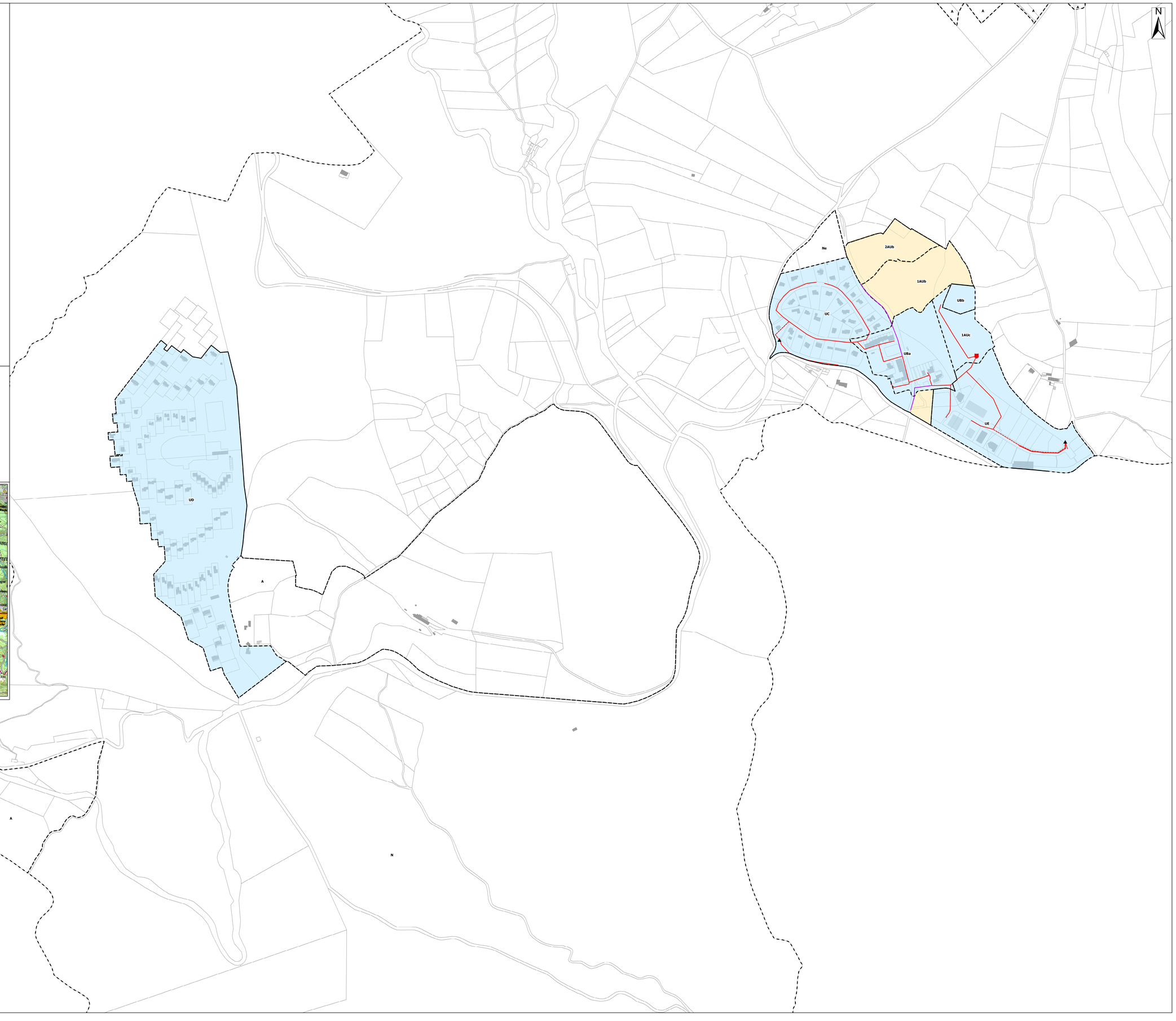
Zonage d'Assainissement
- Assainissement Collectif
- Assainissement Collectif projeté
- Assainissement Non Collectif

Réseau d'eaux usées actuel
- Poste de refoulement
- Station de traitement
- Réseau d'eaux usées gravitaire
- Réseau de refoulement

Réseau d'eaux usées projeté
- Poste de refoulement projeté
- Réseau d'eaux usées gravitaire projeté
- Réseau de refoulement projeté

PLAN DE SITUATION





DREAL
PACA/SCADE/UEE

2 mai 2016

Évaluation environnementale des plans et programmes relevant du code de l'environnement

Procédure d'examen au cas par cas des zonages d'assainissement

Le décret 2012-616 du 2 mai 2012 introduit la notion d'**examen au cas par cas** pour déterminer l'éligibilité à évaluation environnementale de certains documents de planification relevant du code de l'environnement.

Les zonages d'assainissement prévus par les 1° à 4° de l'article L2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales font partie de ces documents de planification et sont donc susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas, tel que le prévoit l'article R. 122-17-2 du code de l'environnement.

Comment s'effectue l'examen au cas par cas ?

L'Autorité environnementale, est obligatoirement consulté par la personne publique responsable du zonage d'assainissement pour examiner au cas par cas si une évaluation environnementale est nécessaire pour le zonage d'assainissement concerné.

Un accusé de réception de l'autorité environnementale est émis et publié sur le site internet de l'Autorité environnementale. La date à laquelle est susceptible de naître la décision est alors mentionnée.

En l'absence de réponse de l'Autorité environnementale dans un **délai de 2 mois**, l'évaluation environnementale est **obligatoire**. Le logigramme de l'annexe 1 détaille la procédure d'examen au cas par cas.

Quand s'effectue la demande d'examen au cas par cas ?

Le décret prévoit que la saisine du préfet de département par la personne publique responsable intervienne dès que les informations nécessaires « *sont disponibles et en tout état de cause à un stade précoce* ».

Quel dossier à fournir?

Le décret prévoit que la personne publique responsable transmette à l'Autorité environnementale:

- *« une description des caractéristiques principales du plan, schéma, programme ou document de planification, en particulier la mesure dans laquelle il définit un cadre pour d'autres projets ou activités ;*
- *une description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification ;*
- *une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. »*

Pour permettre à l'autorité compétente d'instruire la demande d'examen au cas par cas, la personne publique responsable devra fournir a minima les éléments listés dans l'annexe 2. Par précaution, l'Autorité environnementale peut être amenée à considérer un dossier incomplet comme éligible à l'évaluation environnementale, faute d'éléments nécessaires pour apprécier le niveau d'incidence sur l'environnement.

A qui s'adresser ?

La demande d'examen au cas par cas [soit la lettre de saisine de l'Autorité environnementale (cf modèle sur internet DREAL PACA) au titre du R122-18 du code de l'environnement et le dossier (cf : annexe 2 à minima)] sera adressée :
de préférence par courriel à :

ae-casparcas.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

ou par courrier à :

DREAL PACA / SCADE / UEE

Références :

- Décret 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et document ayant une incidence sur l'environnement

Site internet DREAL PACA

Le zonage d'assainissement :

Selon l'article L2224-10 du CGCT, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

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

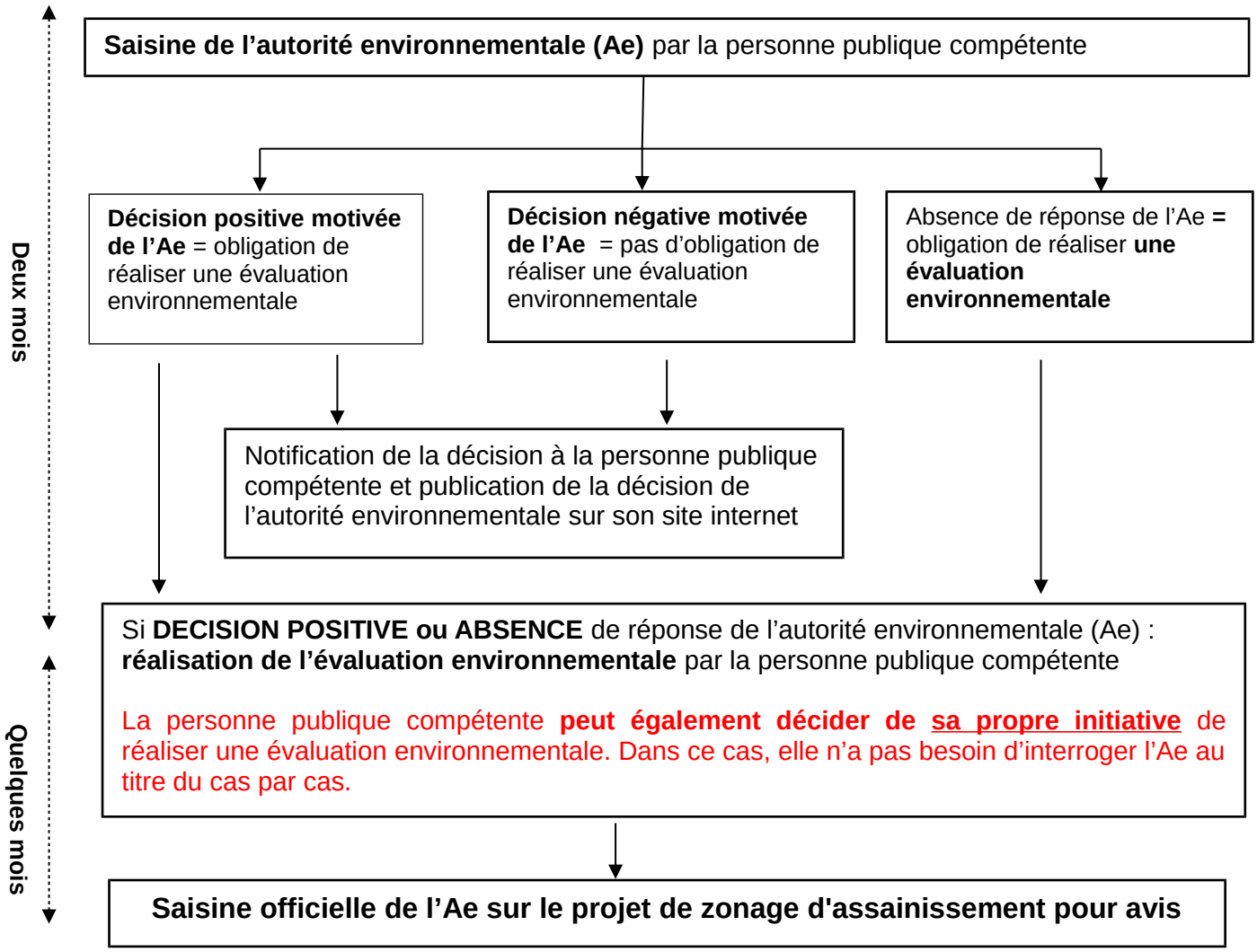
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations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

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

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

Ces zonages sont soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

Annexe 1 : Procédure d'examen au cas par cas



•

Annexe 2 : Renseignements à fournir par les personnes publiques pour l'examen au cas par cas

Nom et adresse du demandeur :	M. René HUGO Mairie de Seillans 09 rue du Valat 83440 SEILLANS
Nom, numéro de téléphone et adresse mail du correspondant [1]:	Mme. Isabelle DEPOND Téléphone : 04.94.50.45.49 E-mail : IsabelleD@seillans.fr

A. Description des caractéristiques principales du zonage d'assainissement

Renseignements généraux	
Personne publique compétente en charge du zonage :	Commune de Seillans
Communes concernées par le zonage : Fournir éléments cartographiques appropriés.	Commune de Seillans

S'agit-il d'une création ou d'une révision de zonage existant ?	Révision
En cas de modification de zonage, quelle est la date d'approbation du précédent zonage ? Fournir les cartes de ce zonage existant.	02/04/2003
La réalisation ou modification des zonages est-elle menée en parallèle d'une modification/révision/création d'un document d'urbanisme et lequel (PLU, carte communale) ?	Création d'un PLU
Votre PLU / carte communale fait-il / elle l'objet d'une évaluation environnementale ?	Oui
Motivation de la réalisation ou de la révision du zonage :	Zonage réalisé dans le but d'une mise en cohérence avec le projet de plan local d'urbanisme en cours d'élaboration et le réseau d'assainissement des eaux usées actuel.
Type de réseau existant (séparatif, unitaire) :	Séparatif
Capacité du dispositif de collecte et de traitement (dont STEP) :	STEP de Seillans = 2 800 EH, STEP du hameau de Brovès = 400 EH
Ouvrages de rétention existant :	-
Dysfonctionnements constatés (débordements, sous-capacité, pollutions...) :	STEP actuelle de Brovès saturée du point de vu des charges polluantes (non saturée en charge hydraulique) en raison des rejets industriels de la zone artisanale de la Bégude.

1**ATTENTION : LA DECISION EST NOTIFIEE AU PETITIONNAIRE UNIQUEMENT A L'ADRESSE COURRIEL INDIQUEE PAR CE DERNIER DANS LE FORMULAIRE** *(donc aucun envoi ne sera réalisé par courrier).*
De même, l'ensemble des échanges (accusés de réception, demandes de pièces complémentaires, …) seront envoyés au pétitionnaire par mel. Par sécurité, ce dernier peut mentionner plusieurs adresses courriels.

	A noter qu'un programme d'action visant à caractériser les effluents industriels et à apporter des solutions a été intégré au schéma directeur d'assainissement. La création d'une nouvelle station d'épuration intercommunale (Seillans, Fayence) est également prévue à court terme pour permettre d'éviter la saturation actuelle de la STEP de Brovès. La campagne de mesures réalisée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement a permis de mettre en évidence les points suivants : -Eaux claires parasites permanentes : 108 m³/j, -Surfaces actives (eaux claires parasites météoriques) : 7 089 m². Au vu de ces éléments, le réseau est peu sensible vis-à-vis des intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Un programme de réhabilitation du réseau visant à réduire les surfaces actives et les intrusions d'eaux claires parasites permanentes est proposé dans le schéma directeur d'assainissement.
Existence d'un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) :	La commune de Seillans a lancé la mise à jour de son Schéma Directeur d'Assainissement en 2015. La dernière phase (établissement du programme de travaux et du document final) est programmée pour fin septembre 2016.
Existence de documents de cadrage (SDAGE, SAGE, DTA, SCoT, PLU…), date d'approbation. Ces documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?	**- SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021** Entrée en vigueur le 03/12/2015 - **SAGE du Verdon** Entrée en vigueur le 13/01/2014 - **SAGE de la Siagne** Entrée en vigueur le 06/12/2011 - **Contrat de milieu du Verdon** Signature du contrat 10/07/2008 - **ScoT du Pays de Fayence** En cours d'élaboration - **PLU de la commune de Seillans** En cours d'élaboration L'ensemble de ces documents ont fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Description sommaire de la consistance et des enjeux du zonage	Le zonage définit à l'intérieur de chaque unité identifiée les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origines domestique, agricole, artisanale et industrielle. Les solutions techniques doivent répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage, qui sont de : - garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées, - respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité, - assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations.
Expliquer l'articulation envisagée entre le document d'urbanisme et le(s) zonage(s) prévu(s) (traitement des questions d'assainissement par le document d'urbanisme, conséquences des ouvertures à l'urbanisation...)	Le zonage d'assainissement considéré correspond aux zones définies dans le Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration, distinguant ainsi les zones suivantes : - Les Zones Urbaines : UAa, UAb, UBa, UBb, UBc, UBd, UC, UCa, UD, UE et UL, - Les Zones à Urbaniser : 1AUa, 1AUb, 1AUc, 2AUa, 2AUb et 2AUc, - Les Zones Agricoles : A, - Les Zones Naturelles : Ne, Nh et Np. Le zonage prend ainsi en compte les orientations d'urbanisme de la commune, de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et les équipements.

B. Description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du zonage d'assainissement

Estimation de la superficie globale du périmètre du zonage	Superficie du territoire communal, soit 88,66 km². A noter qu'une majeure partie du territoire communal n'est pas urbanisé et est classé en zone N.
Ordre de grandeur de la population du périmètre du zonage	2 489 habitant (recensement de 2012)
Population en assainissement non collectif (ANC)	1 173 installations d'ANC
Bilan du SPANC (nb de contrôle, % ANC aux normes,...)	La synthèse des données du SPANC fait état de 1 068 contrôles (conception, réalisation, diagnostic périodiques). Sur ces contrôles, 25 % des avis sont favorables, 30 % sont favorables avec réserve et 45 % sont défavorables. A noter que la SPANC de la Communauté de Communes du Pays de Fayence a récupéré le service en régie depuis février 2015. A ce titre, le SPANC ne dispose actuellement que d'un historique restreint.
La STEP est-elle aux normes de la directive ERU, sinon quelles sont les échéances ?	-La STEP de Seillans est jugée conforme en équipement et en performance au 31/12/2014,

	-La STEP de Brovès est jugée non conforme en équipement et en performance au 31/12/2014. La construction d'une nouvelle station d'épuration est donc prévue à court terme. (Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)
Existe-t-il une carte d'aptitude des sols à l'infiltration ? Si oui, fournir cette carte.	La carte d'aptitude des sols a été mise à jour dans le cadre du présent schéma directeur. Celle-ci est joint au présent document.

Zones à enjeux environnementaux recouvertes : – zones de baignade, – zone conchylicole, – réservoirs biologiques et corridors écologiques – zones vulnérable Nitrate, – Natura 2000 à proximité, – ZNIEFF, – Trame Verte et Bleue (TVB), – zones humides, – périmètres de captage éloignés/rapprochés... – présence connue d'espèces protégées, si oui préciser lesquelles et les situer **Fournir des éléments cartographiques appropriés**	Les enjeux environnementaux suivants sont recensés sur le territoire communal : - **Natura 2000 – Habitats** : FR9301617 - Montagne de Malay, FR9301625 - Forêt de Palayson - Bois du Rouet. - **Natura 2000 – Oiseaux** : FR9312014 - Colle du Rouet. - **ZNIEFF de type I** : 83100127 - Montagnes de Lachens et de Malay - bois de Séranon - bois de Cornay, 83100165- Forêt Royale de Saint-Paul-en-Forêt, 83100166 - Vallée de l'Endre et ses affluents. - **ZNIEFF de type II** : 83127100 - Plan de Luby - prés de Bovès - barre des Noyers, 83128100 - Karst du Clos Magnan et barres de Gaudissart, 83144100 - Massifs boisés entre Callas et Saint-Paul-en-Forêt. - **Zones humides** : 83CGLVAR0967 - Lac de Meaulx, 83CGLVAR1086 - Plan de Luby. - **Réservoirs biologiques** : Basse Provence calcaire, Basse Provence siliceuse, Préalpes du Sud. - **Corridors écologiques** : Préalpes du Sud - **PPC** : Forage Sainte Brigitte, Source Baou Roux, Sources du Neisson, Source de Camandre, Points d'eau dépendant de l'aquifère des plans de Canjuers

	Le Sud de la commune est concerné par la protection de la tortue d'Hermann et de l'aigle de Bonelli. Toutes les cartographies nécessaires à la présente partie sont fournies en annexe du dossier (cf. cartographies et notice explicative).
Êtes-vous ou intégrez-vous une commune en zone littorale (au sens de la loi littorale, y compris certains lacs) ?	Non

C. Description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine des mesures susceptibles d'être mises en œuvre dans le zonage d'assainissement

Quelles sont les incidences potentielles du zonage (canalisations, ouvrages hydraulique, …) sur les secteurs à enjeux identifiés ci-avant (ZNIEFF, TVB, zone humide, espèce protégées...)	Le projet n'induit aucune incidence potentielle sur les secteurs à enjeux recensés car : - le zonage d'assainissement vise à améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles de la commune en étendant l'assainissement collectif et en améliorant les conditions de traitement autonome ; - la commune a programmé l'extension de son réseau d'eaux usées en cohérence avec l'urbanisation prévue au plan local d'urbanisme PLU. Ces travaux seront réalisés en zones urbanisées et en continuité de l'existant ; - la commune a programmé l'amélioration du fonctionnement de la STEP de Seillans et le reconstruction de la STEP de Brovès ; - La commune a engagé un plan d'action visant à limiter les problématiques liées aux effluents industriels. -La plupart des zones à enjeux environnementaux citées ci-avant ne sont pas urbanisées ou urbanisables. A ce titre, le présent zonage n'aura aucune incidence sur ces secteurs à enjeux.

Des mesures de gestion des eaux pluviales existent-elles déjà sur le territoire du zonage prévu ? Quelles ont été les raisons de leur mise en place ?	A ce jour, la commune ne dispose pas de zonage d'assainissement des eaux pluviales.
Des secteurs du territoire sont-ils concernés par des risques liés aux eaux pluviales ? Si oui, fournir une carte.	Comme le montre la carte de l'atlas des zones inondables, le risque inondation est très localisé sur Seillans. Il concerne principalement le cours d'eau le Gabre (Sud-Est du village de Seillans) et le ruissellement des eaux météoriques sur les piémonts.
Existe-t-il des secteurs où sont présents des enjeux de gestion pour les eaux pluviales (maîtrise de l'imperméabilisation, topographie, capacité des réseaux existants, limitation du ruissellement...) ? Si oui, fournir une carte.	-

Recherche d'une réduction de la consommation énergétique des équipements et ouvrages prévus (postes de relèvement, STEP...)	Le zonage d'assainissement privilégie la mise en place de réseaux de collecte des eaux usées gravitaires. La mise en place de poste de refoulement n'est retenu qu'en cas d'impossibilité technique. Dans le cadre de son schéma directeur d'assainissement, la commune de Seillans a défini un programme de travaux devant permettre à terme de réduire significativement la sensibilité des réseaux aux eaux claires parasites permanentes et aux eaux claires parasites météoriques. La réalisation de ces travaux permettra de réduire de fait les volumes pompés et donc les consommations électriques au niveau des postes de refoulement et de la station d'épuration.
Intégration paysagères des équipements et ouvrages prévus	-
Niveau d'amélioration attendu par rapport à la situation initiale	Le zonage d'assainissement vise à améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles de la commune en étendant l'assainissement collectif et en améliorant les conditions de traitement autonome.

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 1 – DIAGNOSTIC

FICHES REGARDS

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :

id83

agence de l'eau rhône méditerranée corse
Établissement public de l'État

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-009

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	04/01/2016	Création

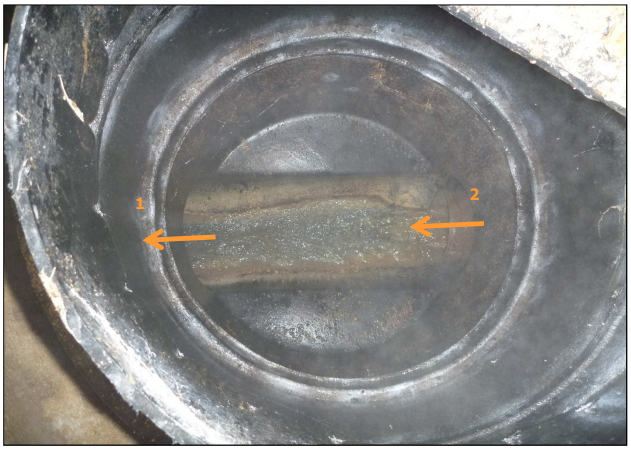
FICHES REGARDS

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R002

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☑ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Notre Dame	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,78
2	200	PVC	1,70

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

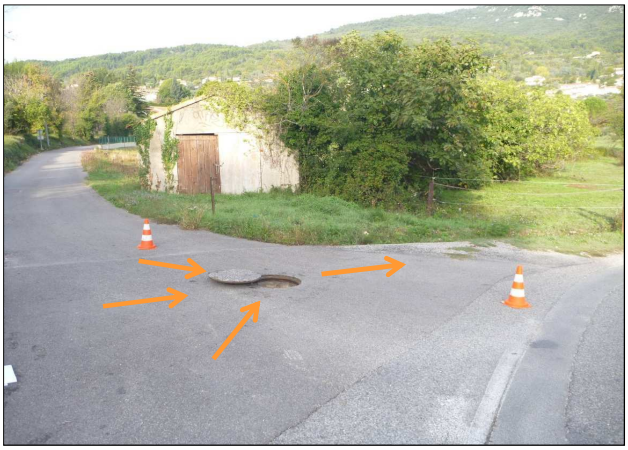
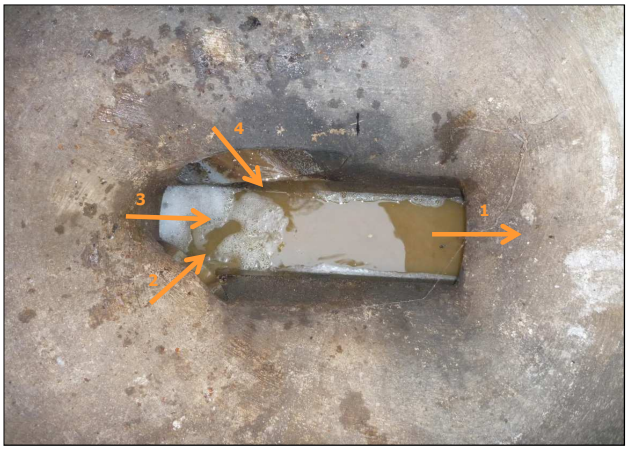
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R004

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Les Ferrages Ouest	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,02
2	150	PVC	0,89
3	200	PVC	1,04
4	180	PVC	0,87

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

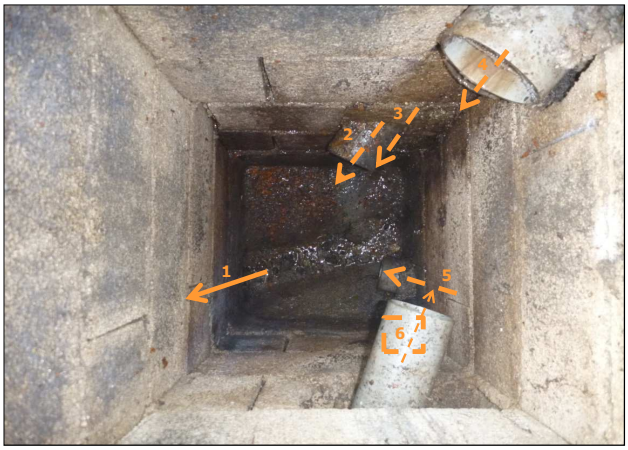
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R006

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Les Ferrages Ouest	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	150	PVC	1,64
2	100	PVC	1,13
3	100	PVC	0,70
4	120	PVC	0,60
5	80	PVC	1,46
6	90	PVC	0,77

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Cheminée non étanche	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de l'étanchéité de la cheminée.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R012

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Saint Cyr	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	120	PVC	2,65
2	90	PVC	1,04
3	150	PVC	0,84
4	120	PVC	2,68

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Cheminée non étanche	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de l'étanchéité de la cheminée.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R016

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Clos	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	230	PVC	1,31
2	150	PVC	1,20
3	160	PVC	1,24
4	150	PVC	1,20

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R018

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Clos	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,12
2	200	PVC	0,96
3	160	PVC	1,09

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☑ Autre : Troué	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise du tampon.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R020

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Clos	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,41
2	100	PVC	0,98
3	160	PVC	1,41

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	Points de mesure : SEI_04

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R025

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☑ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Vignasses	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	← - - - Branchement ← Collecteur

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	3,01
2	200	PVC	3,01

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☑ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Cheminée non étanche	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de l'étanchéité de la cheminée.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R032

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Clos	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure

Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	0,99
2	160	PVC	0,96

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

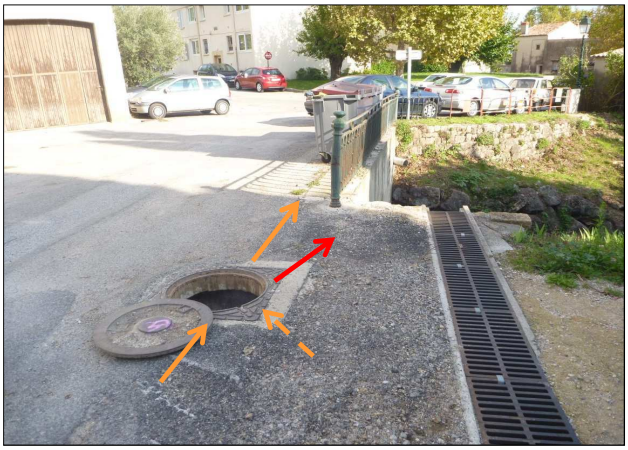
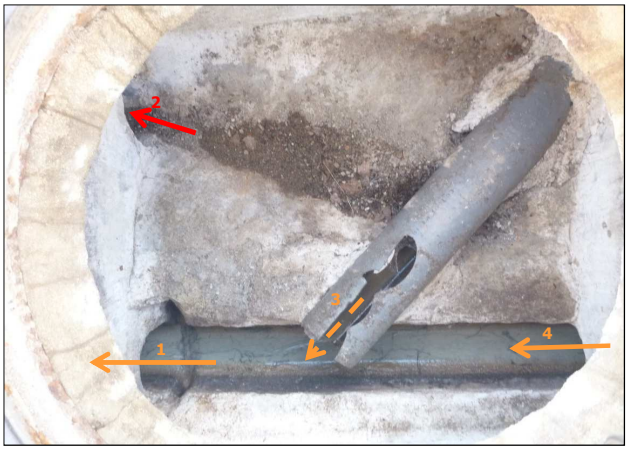
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	Point de mesure SEI_03

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R037

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Notre Dame	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	0,71
2	160	Fibro ciment	0,69
3	120	PVC	0,84
4	160	PVC	0,68

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	La canalisation 2 est un déversoir d'orage.

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R040

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue du Bas de Ville	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300h x 250L	Béton	0,77
2	200	PVC	0,75
3	300h x 250L	Béton	0,78

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

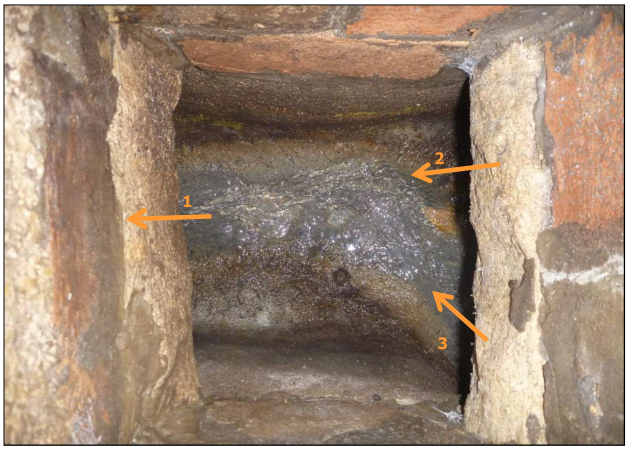
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R041

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Rue du Bas de Ville	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300h / 250L	Béton	0,84
2	-	Béton	0,80
3	300h / 250L	Béton	0,80

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

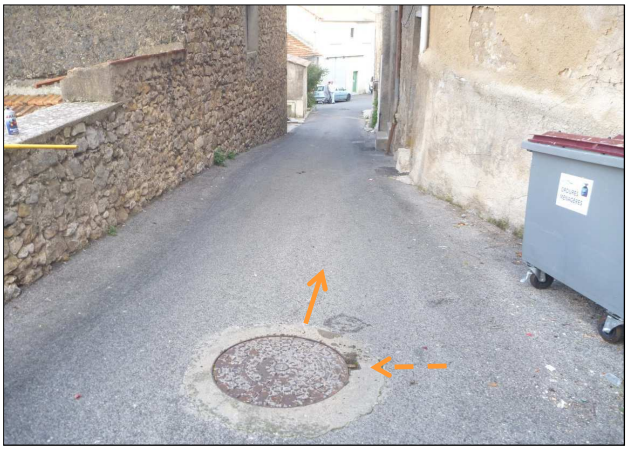
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R044

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	21/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Portail de la Place	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,05
2	100	PVC	0,86

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

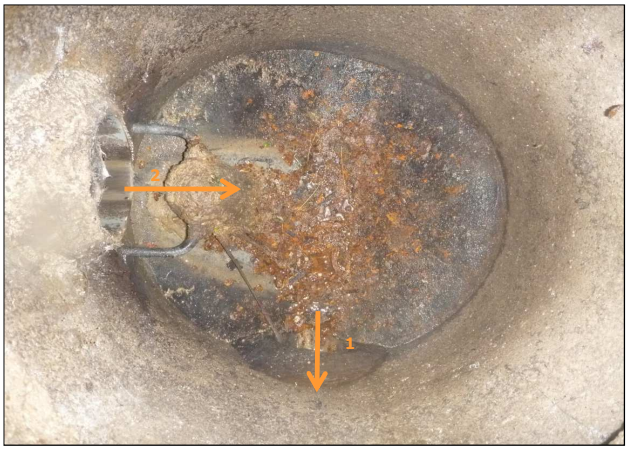
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R047

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	28/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☐ Temps sec ☑ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Gratian	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,27
2	200	PVC	0,83

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

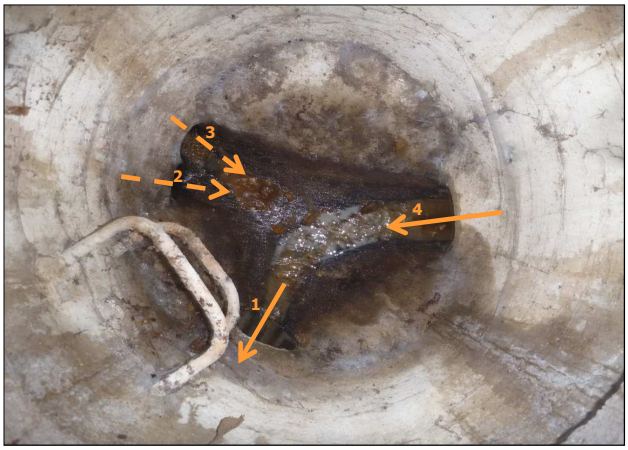
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☑ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R056

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	28/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☐ Temps sec ☑ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Gratian	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,27
2	90	PVC	1,22
3	90	PVC	1,24
4	200	PVC	1,27

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R058

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	20/10/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☑ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Dans le jardin entre la route de Fayence (D19) et le chemin de St Michel les Adrechs	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,58
2	160	PVC	1,58

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	Point de mesure SEI_01

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R059

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	28/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de St Michel les Adrechs	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,15
2	160	PVC	1,13
3	90	PVC	0,99
4	180	PVC	1,10

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de l'étanchéité de la cheminée.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R067

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	28/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de St Michel les Blaqières	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,66
2	160	PVC	1,60

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R074

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☑ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Vallon des Combes Longues	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,56
2	160	PVC	1,56
3	120	PVC	0,72
4	90	PVC	0,41

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R075

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Château Meaunier	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,49
2	160	PVC	1,39
3	160	PVC	1,16

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

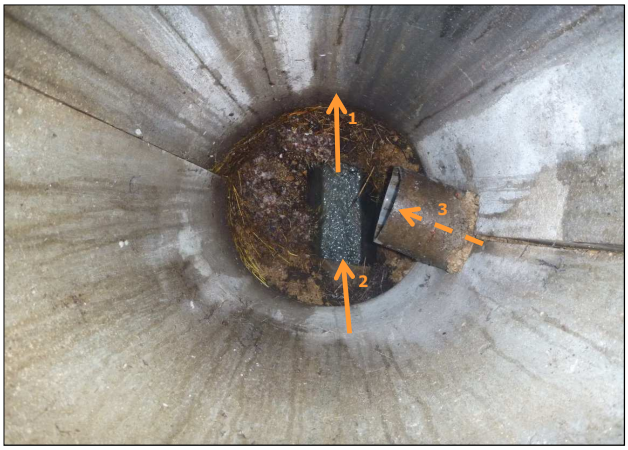
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R078

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Château Meaunier	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,02
2	160	PVC	1,00
3	120	PVC	0,64

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

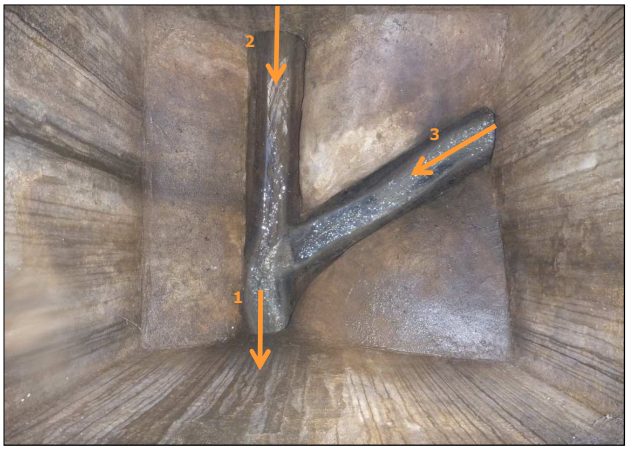
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Cheminée non étanche	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de l'étanchéité de la cheminée.*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R085

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Château Meaunier	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,26
2	160	PVC	1,26
3	160	PVC	1,26

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R089

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Château Meaunier	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	0,46
2	200	Béton	0,42

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R092

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☑ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Château Meaunier	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	Béton	0,66
2	160	Béton	0,63

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R093

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Ancien chemin de Mons	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure

Photographie intérieure

Branchement ← Collecteur

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	0,43
2	160	PVC	0,43

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières**	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R096

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de Mons	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,07
2	160	PVC	0,58
3	40	PEHD	0,43

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R098

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Riou Blanc	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,06
2	120	PVC	0,43
3	120	PVC	0,57
4	60	PE	0,34

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R101

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de Draguignan	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	0,96
2	160	PVC	0,92

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

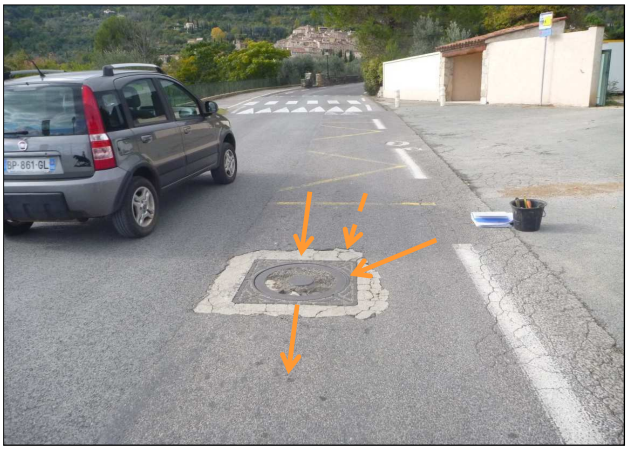
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R106

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de Fayence	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,24
2	160	PVC	1,24
3	160	PVC	0,86
4	160	PVC	1,16

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R111

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	20/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Notre Dame	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,15
2	160	PVC	1,15

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	Points de mesure : SEI_02

EURYECE Groupe MERLIN	FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD	R113
	Commune de Seillans	

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Les Ferrages	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,15
2	160	PVC	1,15
3	120	PVC	0,99

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R115

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☐ Temps sec ☑ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue du Bas de Ville	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,22
2	160	PVC	1,22
3	160	PVC	1,22

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Armatures visibles	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R118

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Montée des Ferrages	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,14
2	200	PVC	0,81
3	160	PVC	1,10

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Joint défectueux	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise du joint autour du branchement*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R122

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Georges Kireff	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,09
2	160	PVC	1,08
3	120	PVC	0,64

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

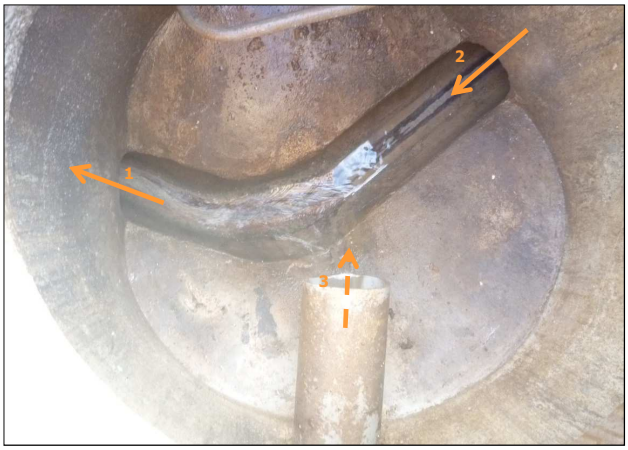
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☐ Absence ☑ 30 cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Joint branchement défectueux	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise du joint autour du branchement*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R124

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de la Rouvière	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	100	PVC	0,86
2	160	PVC	0,80
3	125	PVC	0,58

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Branchement défectueux	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise du joint autour du branchement*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R125

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	29/10/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de la Rouvière	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,11
2	160	PVC	1,11
3	130	PVC	0,66
4	160	PVC	1,10

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Perforation	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R129

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin des Moulins	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	Béton	1,16
2	160	Béton	1,16
3	120	Béton	1,15

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

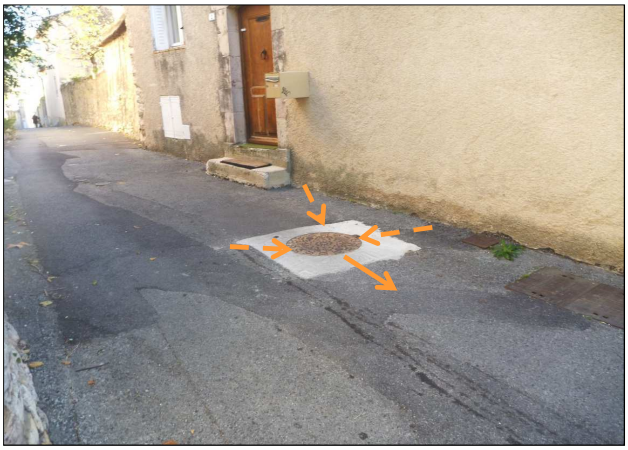
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R132

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de la Rouvière	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	250	Fonte	1,05
2	130	Fonte	0,72
3	100	Fonte	0,30
4	90	PVC	0,75

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

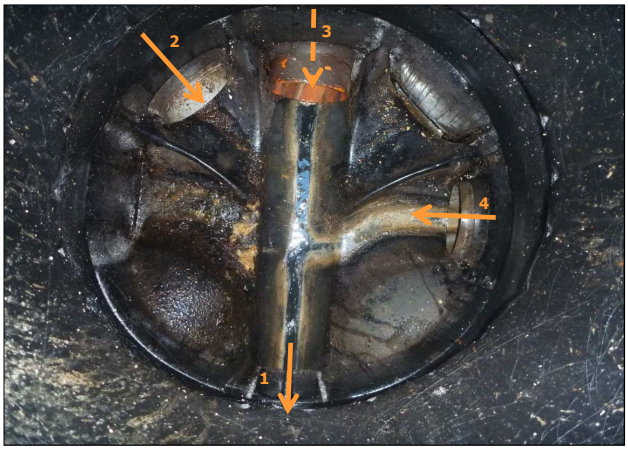
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée et curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R133

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Anicenne route de Fayence	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,44
2	200	PVC	1,34
3	200	PVC	1,39
4	200	PVC	1,30

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

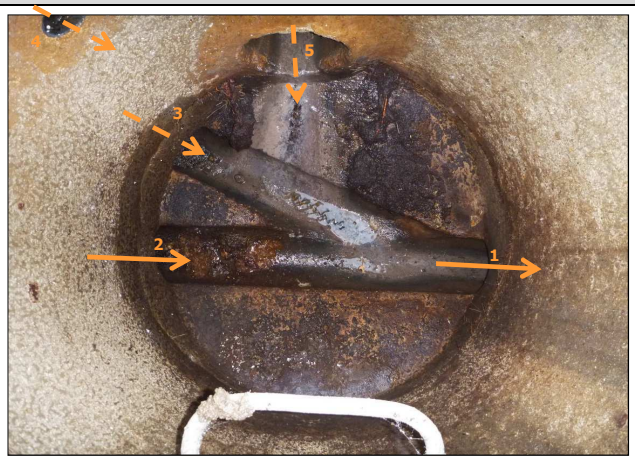
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R139

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Montée des Ferrages	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,20
2	150	PVC	1,20
3	150	PVC	1,20
4	-	PVC	-
5	200	PVC	0,93

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

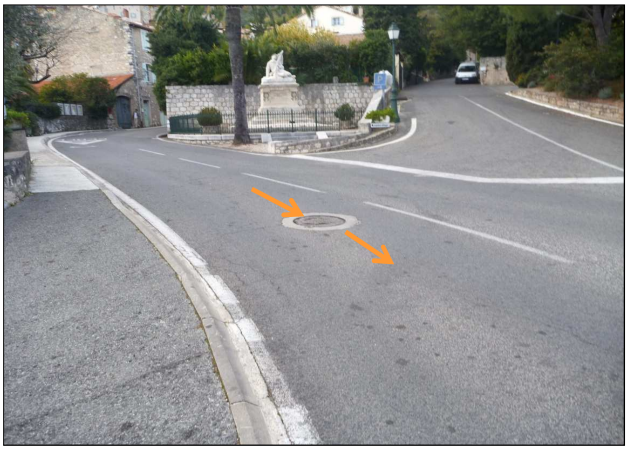
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R141

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de la Gare	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,16
2	160	PVC	1,17

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

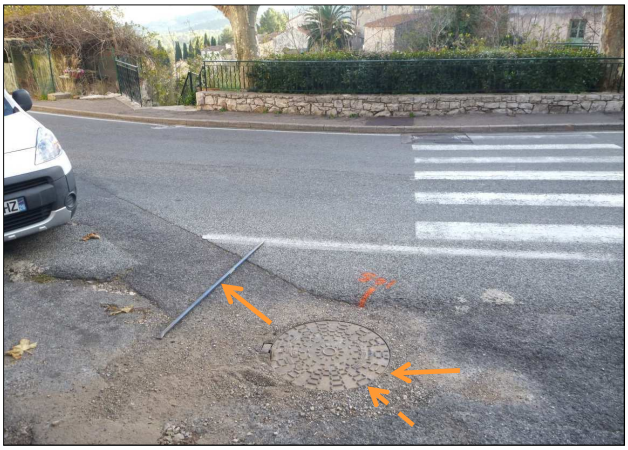
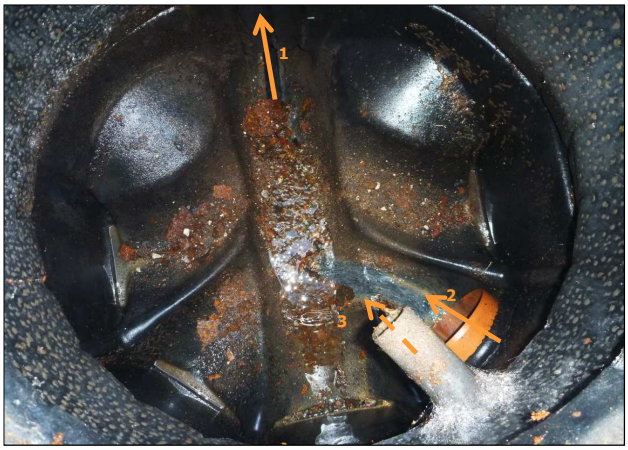
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Perforation	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R145

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de la Gare	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,05
2	200	PVC	0,95
3	40	PVC	0,40

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R153

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de Bargemon	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	0,77
2	120	PVC	0,72
3	200	PVC	0,74

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

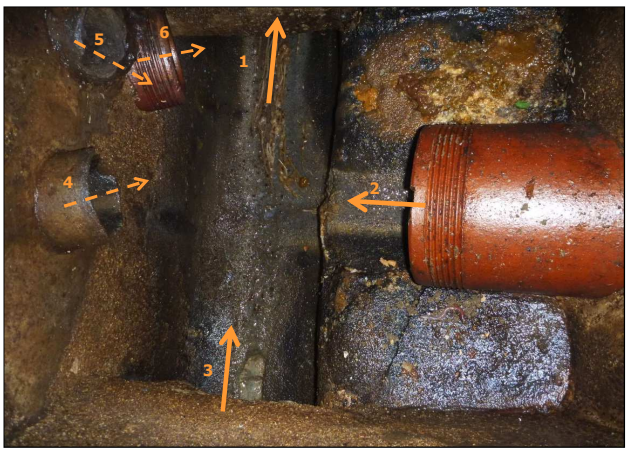
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R155

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue du Caire	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Branchement ← Collecteur

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300 x300	Brique	0,88
2	200	Grés	0,57
3	300 x 300	Brique	0,80
4	100	Fibro ciment	0,35
5	100	Fibro ciment	0,32
6	150	Grés	0,58

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☑ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Tampon cassé	**Observations particulières et *actions proposées***	*Changement du tampon et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R157

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	26/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Grand rue	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300 x 300	Brique	0,85
2	300 x 300	Brique	0,83
3	200	Grés	0,60

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R165

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Place du Thouron	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	Branchement Collecteur

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	260	Grés	0,61
2	260	Fibro ciment	0,54

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R167

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Place du Thouron	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	260	PVC	0,76
2	260	Fibro ciment	0,72

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

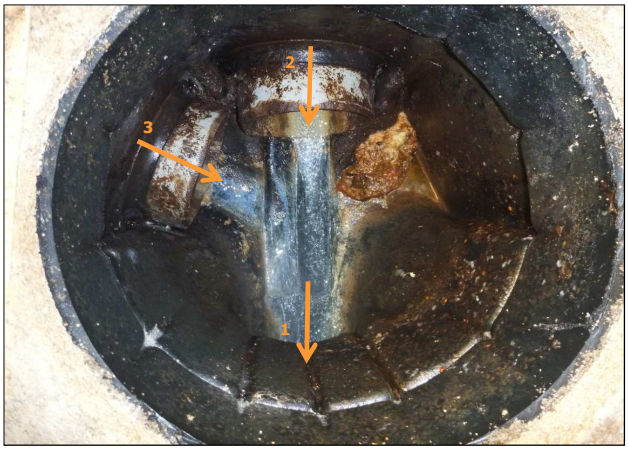
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☑ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée et curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R169

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Rue Mitant Four	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,64
2	180	PVC	0,61
3	180	PVC	0,58

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R173

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Rue de la Boucherie	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,75
2	180	PVC	0,75
3	180	PVC	0,72

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

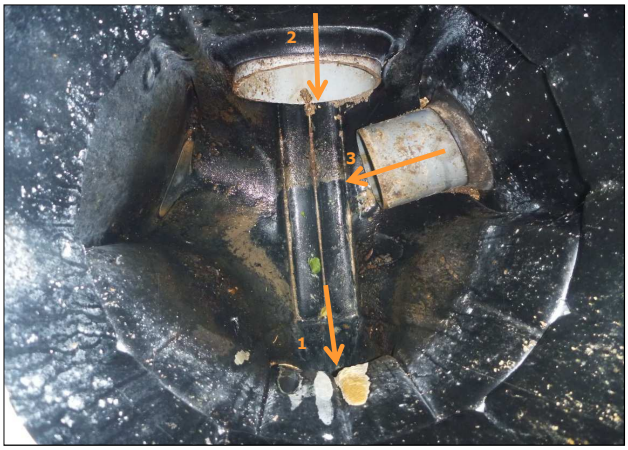
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R177

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Rue de l'Eglise	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,93
2	180	PVC	0,92
3	120	PVC	0,92

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R184

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Mitant Four	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	Grés	0,75
2	200	PVC	0,71
3	200	Grés	0,70

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Effritement de l'enduit	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de l'enduit du branchement*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R191

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue de l'Eglise	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	Grés	1,18
2	200	Grés	0,91
3	90	Grés	0,82

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R193

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Localisation	Rue du Valat	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,78
2	180	PVC	0,76
3	180	PVC	0,74

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

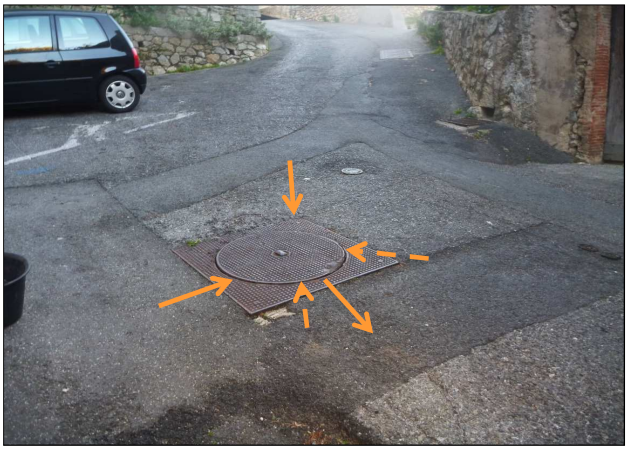
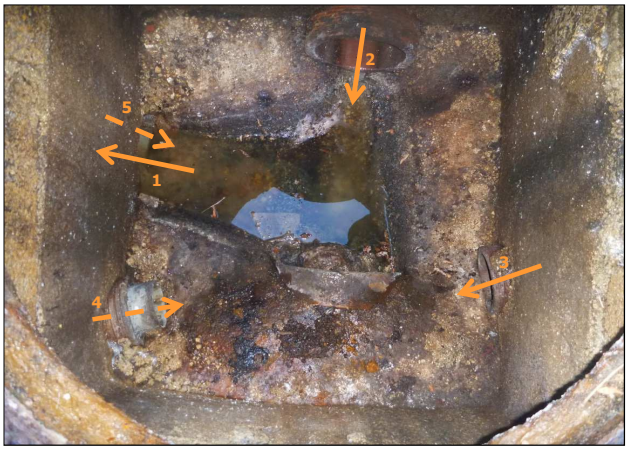
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R202

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Le Village	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300	Grés	0,82
2	180	PVC	0,85
3	200	Grés	0,82
4	120	Grés	0,72
5	90	PVC	0,60

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R203

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue de la Vanade	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	300	Grès	0,97
2	300	Grès	0,99

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☑ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☑ Autre : Tampon cassé	**Observations particulières et *actions proposées***	*Changement du tampon et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R205

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de la Vanade	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	1,29
2	180	PVC	1,16
3	180	PVC	1,25

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R207

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue de l'Hospice	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,44
2	180	PVC	0,44

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

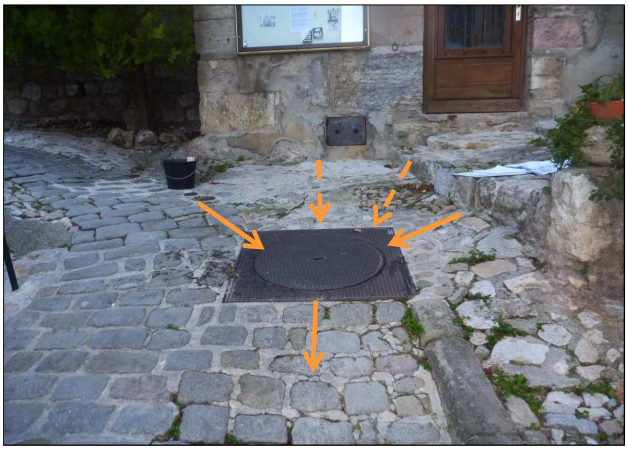
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R209

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue de l'Hospice	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	Grés	0,69
2	200	Grés	0,60
3	90	Grés	0,51
4	200	Grés	0,69
5	120	Béton	0,38

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée et curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R216

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Noyer de Pierre	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	180	PVC	0,89
2	180	PVC	0,89

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R220

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Noyer de Pierre	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,36
2	160	PVC	1,32
3	140	PVC	0,84

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R222

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☑ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin à côté du Noyer de Pierre	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	140	PVC	0,81
2	140	PVC	0,76

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R228

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Route de la parfumerie	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	0,84
2	200	PVC	0,74
3	120	PVC	0,54

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

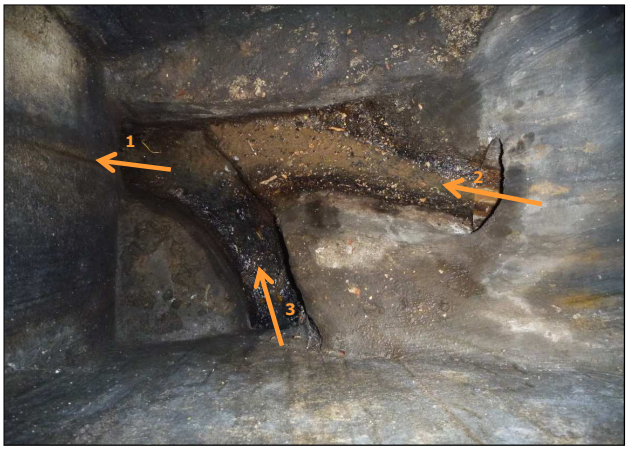
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☑ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Reprise de la cheminée (les fissures sont petites)*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R230

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	27/11/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Saint Roc	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,04
2	200	PVC	0,80
3	160	PVC	1,04

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R233

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Le Village	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☐ PVC ☑ Autre : ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	0,87
2	140	Fibro-ciment	0,67
3	160	Fibro-ciment	0,69

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R234

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	02/12/2015	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Noyer de Pierre	**Géométrie de la cheminée**	☐ Circulaire ☑ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	0,98
2	200	PVC	0,95

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R235

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Saint Romain	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,18
2	160	PVC	1,19
3	125	PVC	1,12

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

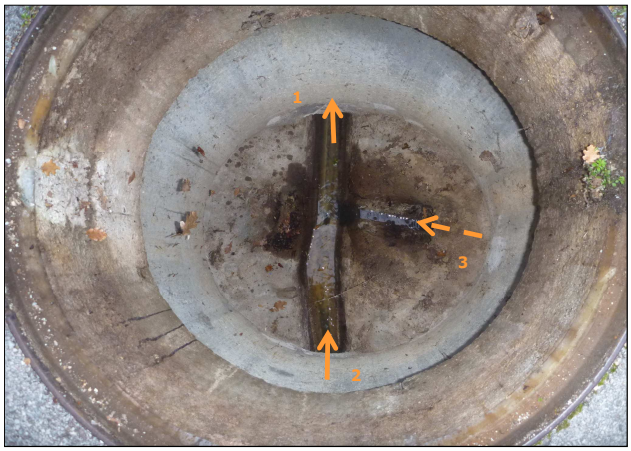
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R239

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	19/01/2016	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Saint Romain	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,26
2	160	PVC	1,26
3	125	PVC	1,12

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

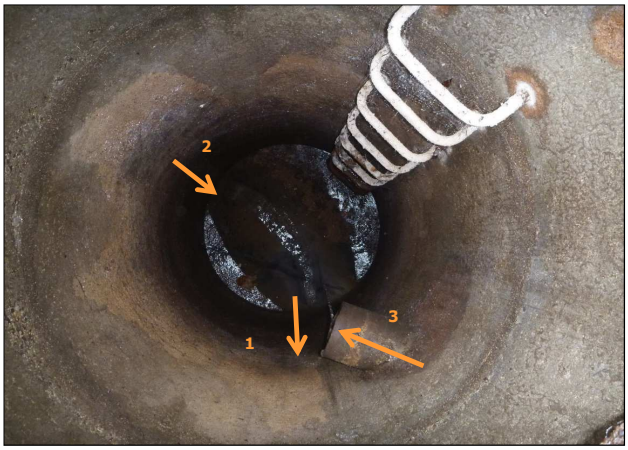
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R244

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Saint Romain	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	3,04
2	160	PVC	3,05
3	160	PVC	1,46

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

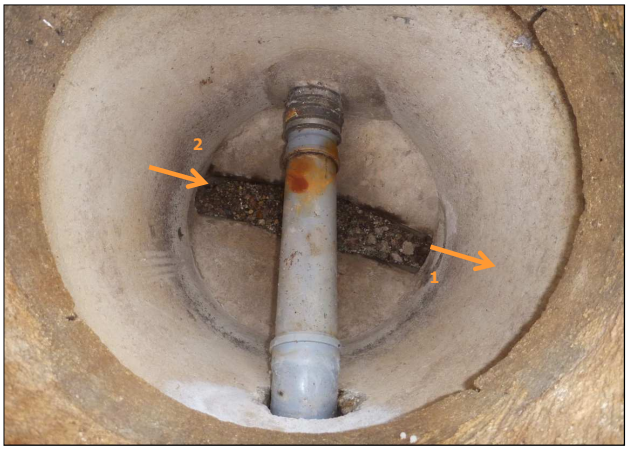
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R251

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de Notre Dame	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,55
2	160	PVC	1,57

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

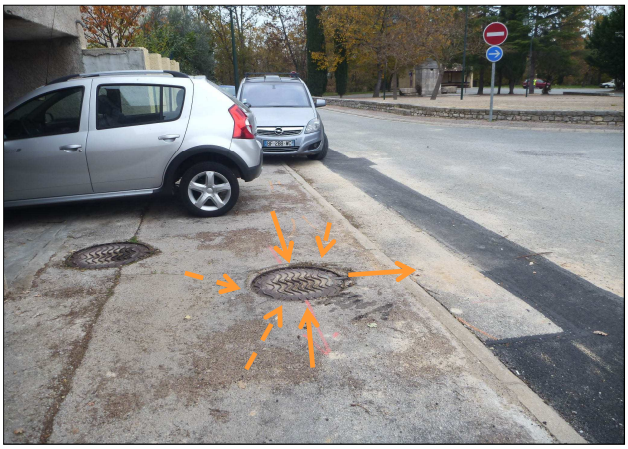
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R255a

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Rue Saint Romain	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,85
2	160	Fonte	1,16
3	160	PVC	1,87
4	160	Fonte	1,13
5	160	PVC	1,48
6	90	PVC	0,67

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

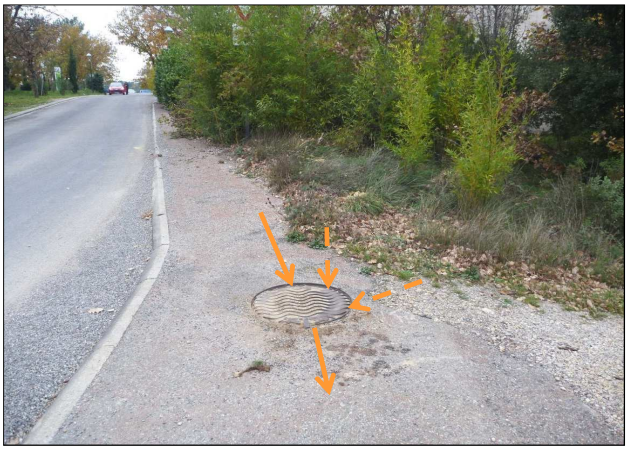
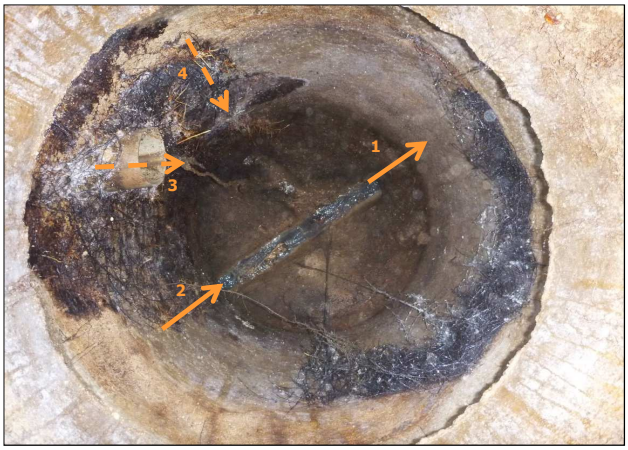
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☑ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Curage de la cunette*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R259

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	La Bégude	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,77
2	160	PVC	1,69
3	100	PVC	0,68
4	-	-	-

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☑ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R260

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	03/12/2015	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☐ Trottoir ☑ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	Chemin de la STEP	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☐ Préfabriqué ☑ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☑ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Branchement *Collecteur*

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	160	PVC	1,46
2	200	PVC	1,37
3	160	PVC	1,44

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

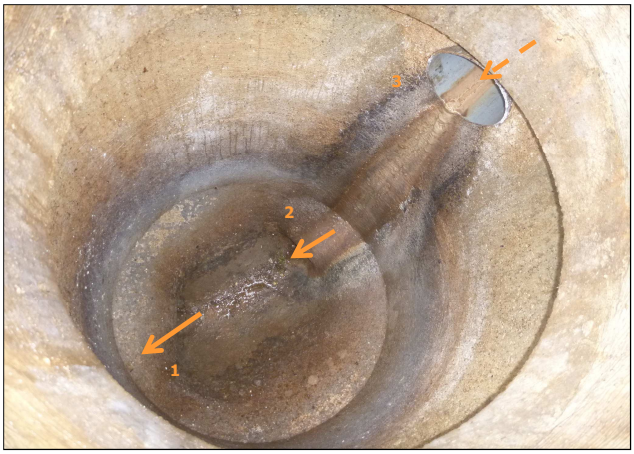
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☑ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	*Suppression des racines et reprise de la cheminée*

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R264

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	19/01/2016	**Emplacement du tampon**	☐ Chaussée ☑ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	La Bégude	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,70
2	160	PVC	1,70
3	160	PVC	0,65

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

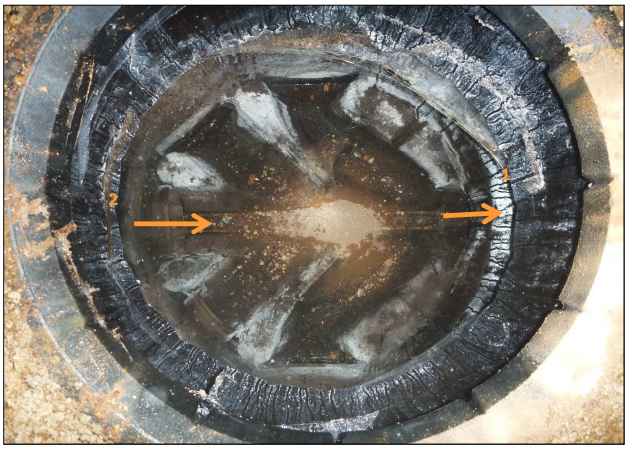
Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R270

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	19/01/2016	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	La Bégude	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☑ Béton ☐ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☐ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☑ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure
	 <- - - - Branchement ← Collecteur

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,23
2	200	PVC	1,21

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

FICHE DE RECONNAISSANCE REGARD

Commune de Seillans

R271

Caractéristiques générales du regard			
Date de la visite	19/01/2016	**Emplacement du tampon**	☑ Chaussée ☐ Trottoir ☐ Terrain Naturel ☐ Chemin
Conditions météorologiques	☑ Temps sec ☐ Temps de pluie	**Géométrie du tampon**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Localisation	La Bégude	**Géométrie de la cheminée**	☑ Circulaire ☐ Rectangulaire
Type de réseau	☐ Réseau unitaire ☑ Réseau séparatif	**Type de cheminée**	☐ Béton ☑ PVC ☐ Autre : ..... ☑ Préfabriqué ☐ Maçonné
Type de regard	☑ Tête de réseau ☐ Point de jonction ☐ Déversoir d'orage ☐ Regard intermédiaire		

Photographie extérieure	Photographie intérieure

Résumé des caractéristiques du collecteur

Conduite	Diamètre (mm)	Nature	FE/TN* (m)
1**	200	PVC	1,03
2	125	PVC	0,99
3	125	PVC	0,97

** Cote File d'eau (FE) par rapport au Terrain Naturel (TN)*

*** La conduite n°1 correspond au départ principal*

Anomalies constatées et observations particulières			
Anomalies sur le tampon	☐ Joint dégradé ☐ Fissuré ☐ Cadre décalé/descellé ☐ Autre :	**Traces de mise en charge**	☑ Absence ☐ ..... cm/FE ☐ Débordement
Anomalies sur la cheminée	☐ Racines ☐ Obstruction/dépots ☐ Fissures ☐ Intrusion d'eaux claires ☐ Corrosion (échelons) ☐ Autre :	**Observations particulières et *actions proposées***	

CARTE DE LOCALISATION DES FICHES REGARDS - SEILLANS

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

Localisation des fiches regard

NOM DU FICHIER :
Seillans_fiches regard

ECHELLE :
1 / 1 350

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Rue Jean Monnet
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-005

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	A. JACQUIN	M.BEUGNON	22/02/2016	Création

Légende

ORGANE
- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU
- Réseau EU
- Conduite de Refoulement
- Fiche regard

N

CARTE DE LOCALISATION DES FICHES REGARDS – BROVES

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

PHASE 1 - DIAGNOSTIC

Localisation des fiches regard sur le hameau de Brovès

NOM DU FICHIER : Brovès_Fiches regard

ECHELLE : 1 / 1 000

EURYECE
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

GROUPE MERLIN/ Réf doc : RS1083-ER1-ETU-PG-1-006

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	A. JACQUIN	M.BEUGNON	22/02/2016	Création

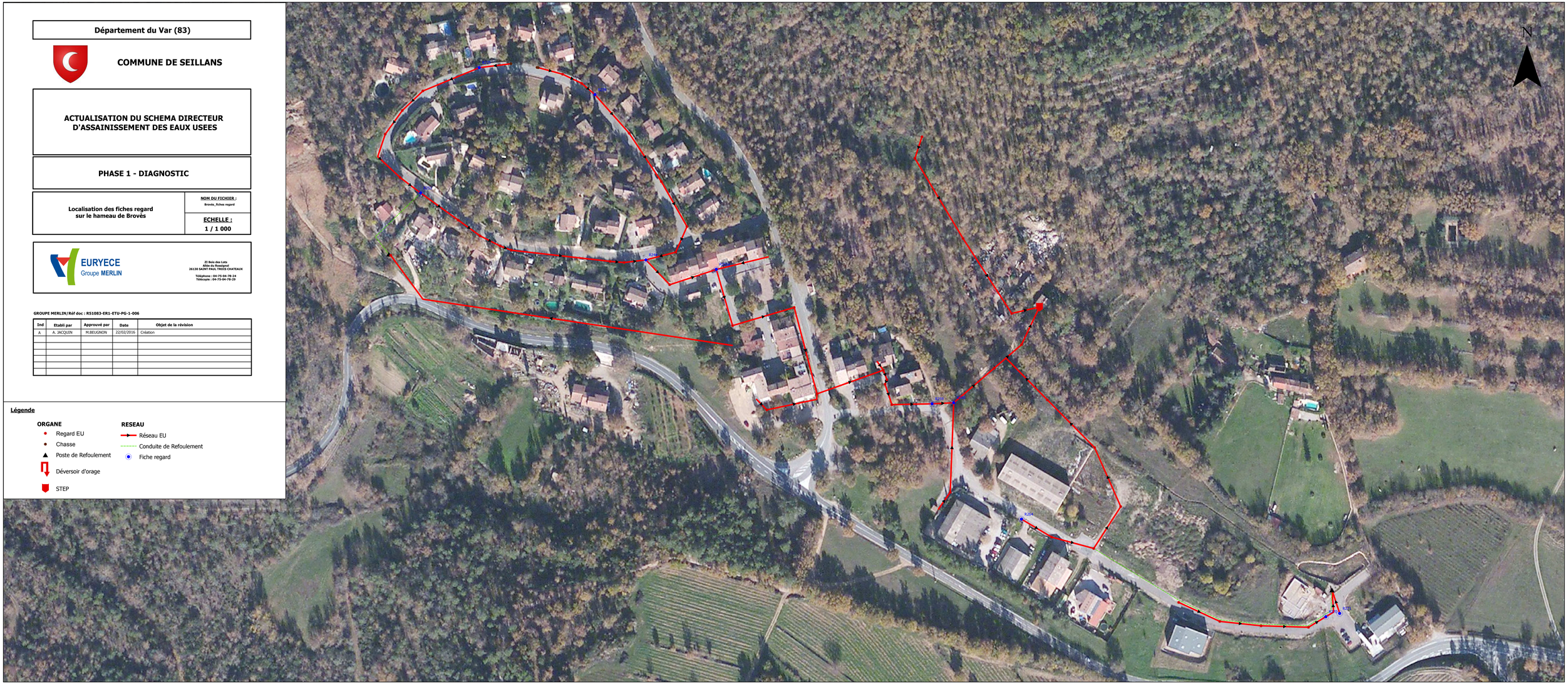
Légende

ORGANE

- Regard EU
- Chasse
- Poste de Refoulement
- Déversoir d'orage
- STEP

RESEAU

- Réseau EU
- Conduite de Refoulement
- Fiche regard



Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARACTERISATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS DE LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE

PIRADHENTAL

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de : Ceneau, CCI VAR, id83, agence de l'eau rhône méditerranée corse

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-030

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	20/01/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION 3

1.1 GENERALITE 3
1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE 4
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS 4

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 6

2.1 ACTIVITE 6
2.2 POINT DE REJET 6

3 BILAN POLLUTION 24H 8

3.1 GENERALITES 8
3.2 PARAMETRES ANALYSES 8
3.3 METROLOGIE 9
3.3.1 MESURE DE DEBIT 9
3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE 10
3.3.3 RESULTATS 10
3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS 13
3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT 13

4 ANNEXES 14

FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H 14

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015) 3
TABLEAU 2 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 3
TABLEAU 3 : VALEURS REPERES A RESPECTER POUR TOUT REJET DANS LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE SEILLANS 5
TABLEAU 4 : PARAMETRES ANALYSES DANS LE CADRE DU BILAN 24H 8
TABLEAU 5 : VOLUME JOURNALIER MESURE AU COURS DU BILAN POLLUTION 24H – PIRADHENTAL 10
TABLEAU 6 : RESULTATS DES ANALYSES – PIRADHENTAL 12

Table des Figures

FIGURE 1 : REGARD DE BRANCHEMENT DU PIRADHENTAL 7
FIGURE 2 : MESURE DE DEBITS – PIRADHENTAL 9
FIGURE 3 : REGARD DE PRELEVEMENT ET PRELEVEUR 24 FLACONS – PIRADHENTAL 10
FIGURE 4 : EVOLUTION DU DEBIT HORAIRE AU COURS DU BILAN – PIRADHENTAL 11

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION

1.1 GENERALITE

Les conclusions du Schéma Directeur d'Assainissement et des campagnes de mesures associées (bilan pollution 24 h) témoignent de charges polluantes élevées en entrée de la station d'épuration de Brovès. Les flux de pollution mesurés étant supérieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, des problèmes de fonctionnement et de traitement sont ainsi observés.

Afin de comprendre l'origine de ces charges de pollution importantes, les effluents en entrée de la STEP ont été caractérisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

Sur la STEP de Brovès, l'ensemble des bilans pollution a été synthétisé et a permis de caractériser les effluents en entrée de l'ouvrage de traitement comme suit :

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 1 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

De plus, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 2 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, en raison des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique et ce malgré le rapport DCO/DBO_5 inférieur à 3.

Au vu de ces éléments, la commune de Seillans a souhaité mettre en place une démarche visant à faire le point sur les rejets d'eaux non domestiques de l'ensemble des entreprises de la zone artisanale de la Bégude afin de pouvoir trouver des solutions acceptables pour les entreprises et la commune.

1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE

La commune a souhaité associer les entreprises de la zone artisanale dans la démarche. A ce titre, une première phase d'audits et de visites a été réalisée entre le **15 et le 19 septembre 2016**.

A l'issue de ces audits, un compte rendu spécifique a été diffusé aux entreprises et certaines activités ont été caractérisées comme étant de type non domestique.

La commune a ainsi décidé de lancer une campagne de bilans pollution 24h sur les entreprises présentant des activités non domestiques.

Cette campagne de mesures comprenait :

- ✓ Une visite complémentaire des points de rejet qui a été réalisée par l'entreprise CENEAU le **17/11/2016**,
- ✓ La réalisation de bilans pollution 24h entre le **30/11/2016 et le 01/12/2016**.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS

La commune de Seillans a élaboré un nouveau règlement du service municipal de l'assainissement collectif.

Ce dernier a été approuvé le **09/12/2016** par le Conseil Municipal de la commune.

Le chapitre IV du règlement de service est spécifique aux eaux usées non domestiques.

Il est notamment défini dans ce chapitre :

- ✓ *« Article 35 : Sont classés dans les eaux usées non domestiques tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, y compris les eaux de lavage. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont précisées dans l'arrêté autorisant le rejet et éventuellement dans la convention de déversement passée entre la Commune et l'Etablissement exerçant une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal désireux de rejeter ses effluents non domestiques au réseau d'assainissement public.*
- ✓ *Article 36 : Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques devront être pourvus d'au moins deux réseaux distincts, jusqu'au domaine public :*
  - *Un réseau d'eaux usées domestiques,*
  - *Un réseau d'eaux usées non domestiques.*

  […] Afin d'éviter tout débordement en cas d'obturation, une mise en rétention des effluents devra être prévue par l'établissement. En cas d'absence d'un moyen de stockage, l'activité industrielle occasionnant des rejets aqueux devra être interrompue.
- ✓ *Article 37 : Les effluents doivent respecter les valeurs repères indiquées dans le tableau ci-après, adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS. Les effluents doivent également respecter les valeurs limites imposées par l'Arrêté du 2 février 1998.*

Paramètres	Valeur de concentration repères		Unité
	Minimum	Maximum	
Valeurs adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS			
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	mg/l

Tableau 3 : Valeurs repères à respecter pour tout rejet dans le réseau d'assainissement collectif de la commune de Seillans

- ✓ *Article 38 : Tout déversement d'eaux usées non domestiques doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable de déversement auprès du Service des Eaux.*

  Si l'établissement existant est raccordé, mais n'a jamais fait l'objet d'autorisation de déversement, le propriétaire ou le gérant de l'activité doit formuler une demande d'autorisation en régularisation. […] »

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

2.1 ACTIVITE

L'entreprise PIRADHENTAL a une activité de fabrication de matériaux pour prothèses dentaires.

Les usages de l'eau sur le site sont mal connus.

Des tests d'usinage sont effectués en circuit fermé. Les déchets liquides résultants de ces opérations sont réutilisés. Les déchets solides (copeaux) sont quant à eux collectés par une entreprise spécialisée.

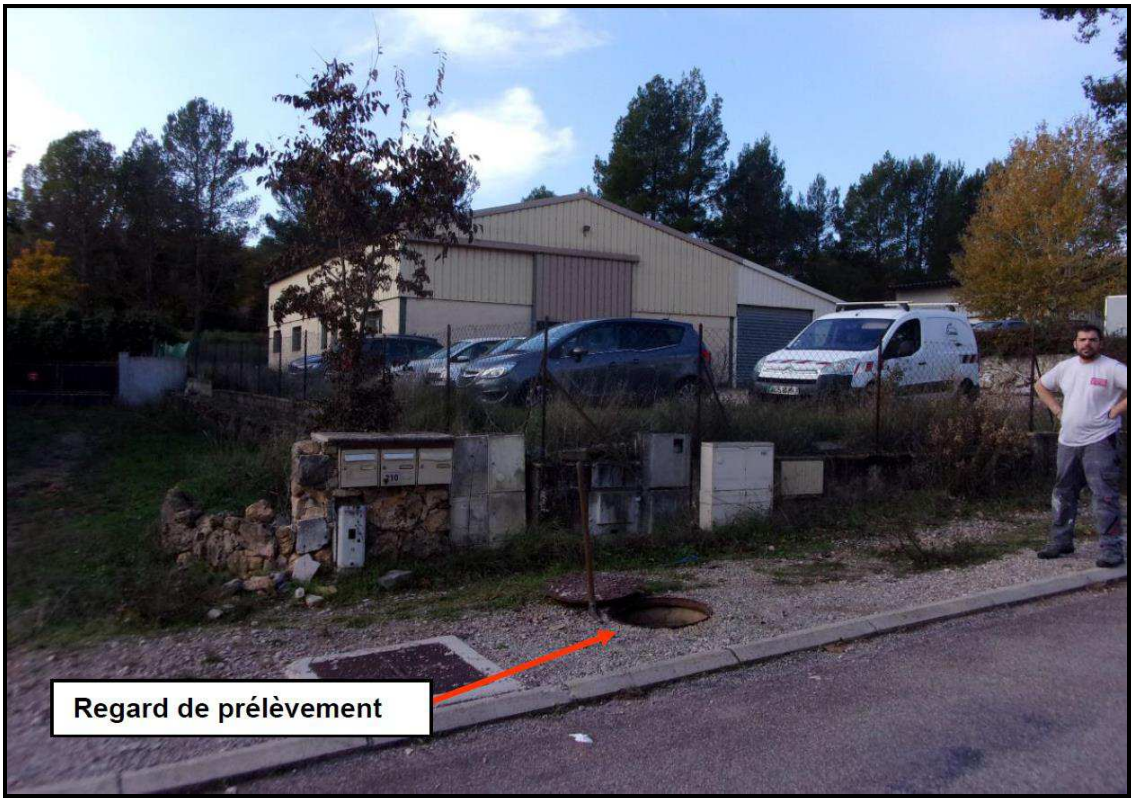
A ce titre, aucun rejet lié à l'activité industrielle n'est à ce jour identifié.

2.2 POINT DE REJET

Lors de la visite complémentaire du 17/11/2016 la boîte de branchement de l'entreprise n'a pas été localisée. Celle-ci est sous enrobé.

Le branchement a été identifié au droit du regard situé devant l'entreprise.

Il est signalé que ce regard ne permet pas de mesurer uniquement le débit de sortie de PIRADHENTAL.



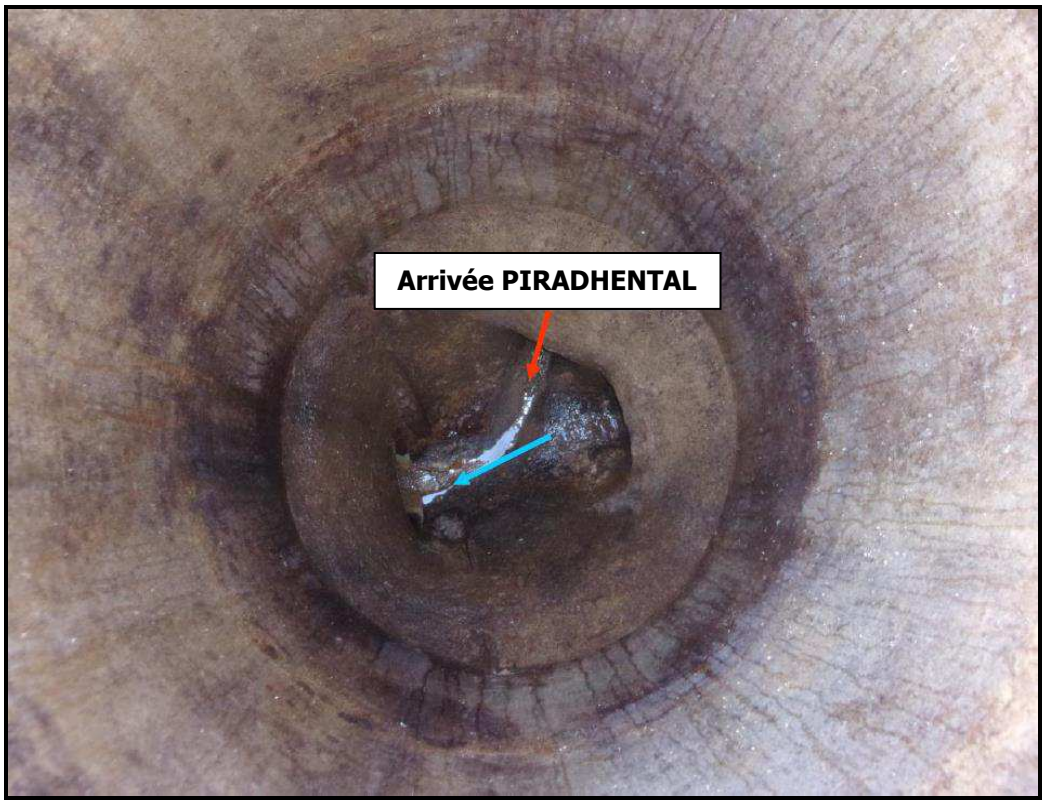


Figure 1 : Regard de branchement du PIRADHENTAL

3 BILAN POLLUTION 24H

3.1 GENERALITES

Le bilan pollution a été réalisé en temps sec, du mercredi 30 novembre 2016 à 7h au jeudi 1er décembre 2016 à 7h par le bureau d'études CENEAU.

Les échantillons analysés ont été envoyés dans des glacières adaptés et réceptionnés par le laboratoire d'analyse, agrée COFRAC, Eurofins dans les 24h suivant la fin des prélèvements.

3.2 PARAMETRES ANALYSES

Dans le cadre de l'étude, les paramètres suivants ont été analysés :

Indices de pollution et hydrocarbures	Métaux
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	Aluminium (Al)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Cadmium (Cd)
Matière en Suspension (MES)	Chrome (Cr)
Azote Kjeldahl (NTK)	Cuivre (Cu)
Nitrate (NO_3)	Fer (Fe)
Nitrite (NO_2)	Nickel (Ni)
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	Phosphore (P)
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	Plomb (Pb)
pH	Zinc (Zn)

Tableau 4 : Paramètres analysés dans le cadre du bilan 24h

3.3 METROLOGIE

3.3.1 MESURE DE DEBIT

La configuration du regard de branchement de l'usine ne permet pas l'installation d'un débitmètre.

De ce fait, la mesure de débit a été réalisée par l'installation d'une tête émettrice reliée à un enregistreur de données sur le compteur d'eau potable de l'usine.

Il a été considéré que le débit rejeté dans le réseau d'eaux usées correspondait à 100% du débit d'eau potable consommé.

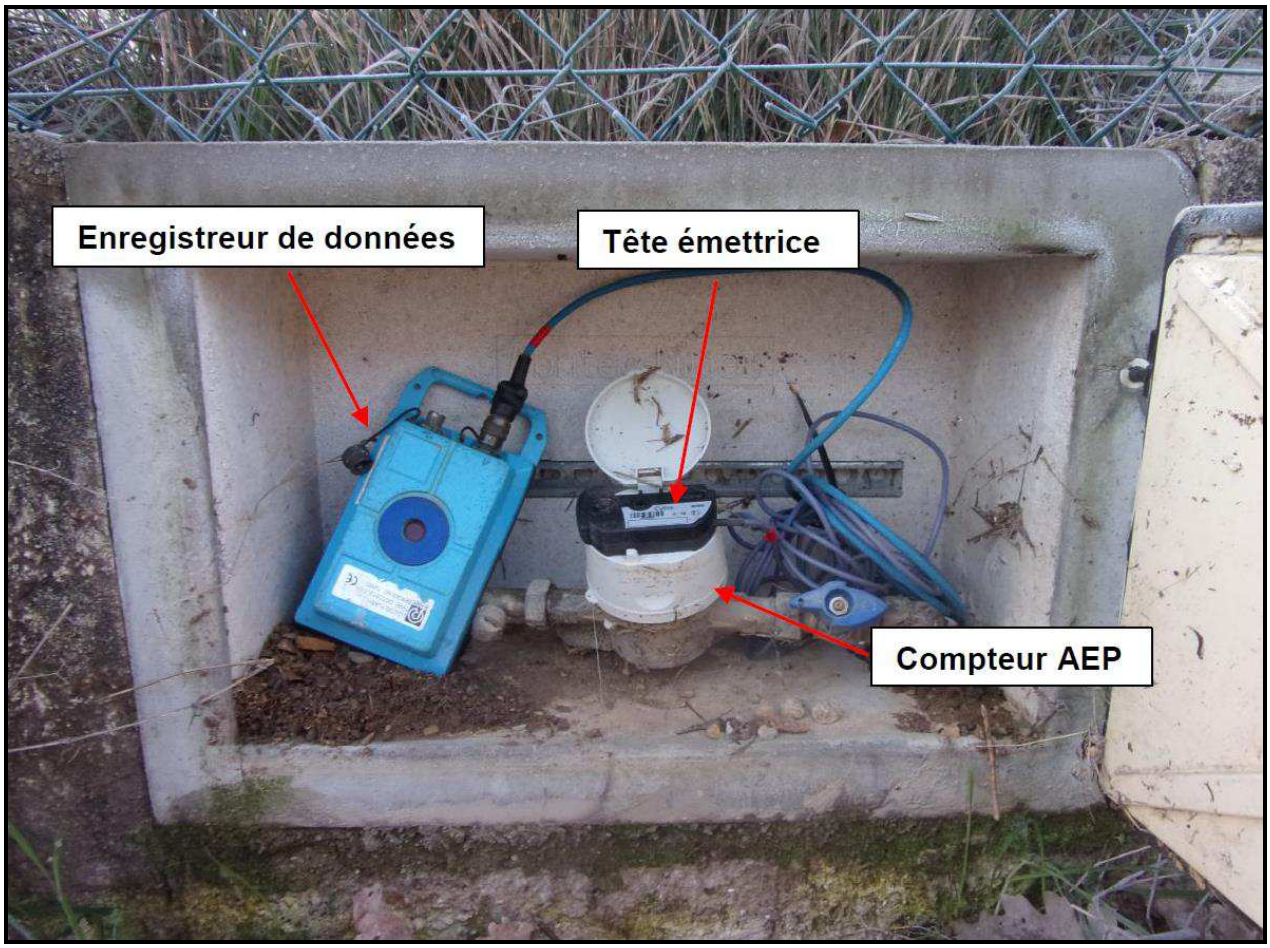


Figure 2 : Mesure de débits – PIRADHENTAL

3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE

Les prélèvements ont été réalisés dans le regard de branchement de l'usine. Un préleveur automatique 24 flacons a été installé au niveau de ce regard.

A l'issue des prélèvements, un échantillon moyen 24h a été reconstitué à partir des mesures de débit.

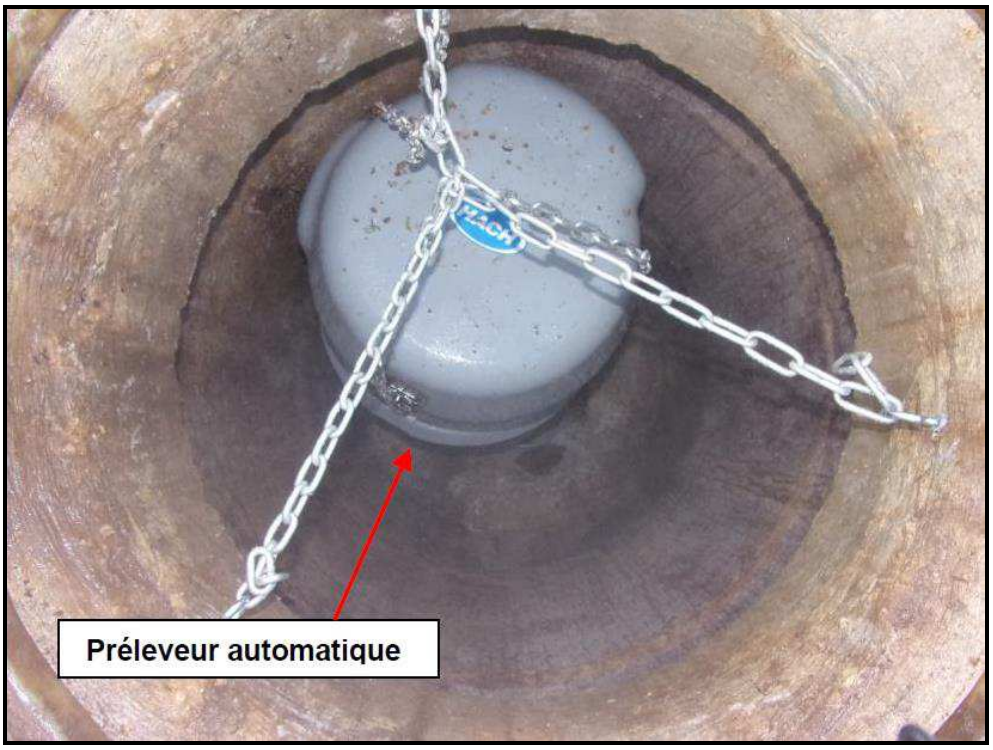


Figure 3 : Regard de prélèvement et préleveur 24 flacons – PIRADHENTAL

3.3.3 RESULTATS

La fiche synthétique du bilan pollution 24h est fournie en **annexe** du présent rapport.

3.3.3.1 Débit

Les données débitmétriques mesurées au cours du bilan sont présentées dans le tableau et le graphique ci-dessous.

Données débitmétriques – PIRADHENTAL	
Volume journalier mesuré	70 l

Tableau 5 : Volume journalier mesuré au cours du bilan pollution 24h – PIRADHENTAL

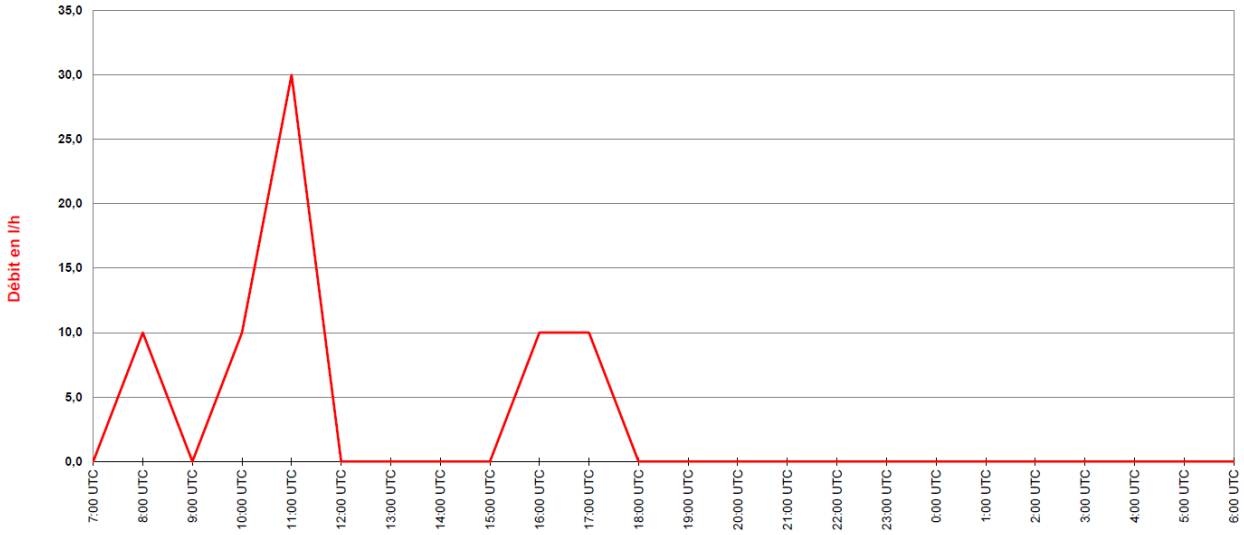


Figure 4 : Evolution du débit horaire au cours du bilan – PIRADHENTAL

3.3.3.2 Analyses

Les résultats des analyses sont détaillés dans les tableaux ci-après.

Indices pollutions et hydrocarbures		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	73 mg O_2/l	5,1 g/j
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	229 mg O_2/l	16,0 g/j
Matière en Suspension (MES)	56 mg/l	3,9 g/j
Azote Kjeldahl (NTK)	145 mg N/l	10,2 g/j
Nitrate (NO_3)	4,1 mg NO_3/l	0,3 g/j
Nitrite (NO_2)	9,7 mg NO_2/l	0,7 g/j
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	149 mg N/l	10,4 g/j
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	0,8 mg/l	0,06 g/j
pH	9,0	-

Métaux		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Aluminium (Al)	0,16 mg/l	11,2 mg/j
Cadmium (Cd)	< 0,01 mg/l	< 0,07 mg/j
Chrome (Cr)	< 0,01 mg/l	< 0,07 mg/j
Cuivre (Cu)	0,04 mg/l	2,8 mg/j
Fer (Fe)	0,15 mg/l	10,5 mg/j
Nickel (Ni)	< 0,01 mg/l	< 0,07 mg/j
Phosphore (P)	12,5 mg/l	875,0 mg/j
Plomb (Pb)	< 0,01 mg/l	< 0,7 mg/j
Zinc (Zn)	0,07 mg/l	4,9 mg/j

Tableau 6 : Résultats des analyses – PIRADHENTAL

3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS

Au vu des analyses, il apparaît que le rapport DCO/DBO_5 est de **3,1** et tant à montrer que des effluents non domestiques sont déversés dans le réseau d'assainissement communal.

Le pH observé est légèrement basique et est supérieur aux limites de rejet fixé par le nouveau règlement de service (8,5).

Une forte concentration en azote Kjeldahl et en nitrite est également observée.

Des flux de pollution non négligeables concernant le phosphore sont observés.

Au vu de ces éléments, les eaux usées rejetées par PIRADHENTAL ne sont pas considérées comme domestiques. Ainsi, conformément au nouveau règlement du service de l'assainissement communal, une **demande d'autorisation de rejet doit être formulée par l'entreprise**.

Les seuils fixés dans le règlement de service devront ainsi être respectés.

3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Afin de respecter les valeurs de rejet dans le réseau d'assainissement collectif la mise en place d'un prétraitement de type égalisation est adapter à l'activité de l'usine.

Ce type de prétraitement permettra ainsi d'amortir la fluctuation du débit et des paramètres chimiques observés et de faciliter le contrôle du pH tout en lissant dans le temps le rejet dans le réseau d'assainissement collectif.

4 ANNEXES

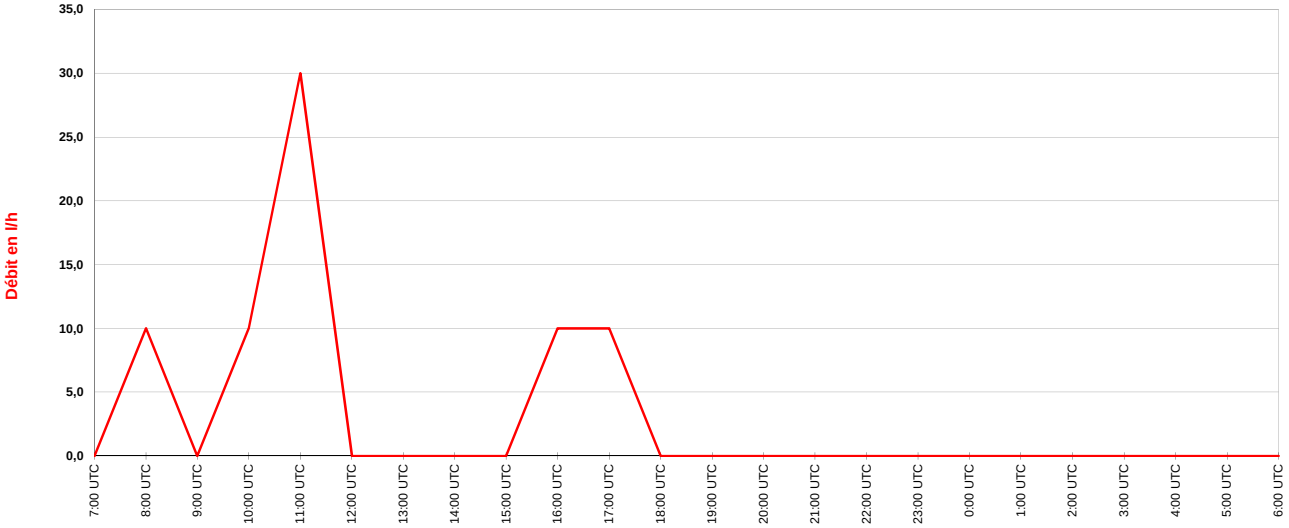
FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H

Site :	Pirahdental	Bilan 24h du :	mercredi 30 novembre 2016 - 06:00 au jeudi 01 décembre 2016 - 06:00 (heure UTC)

DONNEES DEBITMETRIQUES

Volumes horaires			
06h à 07h UTC	0 l	18h à 19h UTC	0 l
07h à 08h UTC	10 l	19h à 20h UTC	0 l
08h à 09h UTC	0 l	20h à 21h UTC	0 l
09h à 10h UTC	10 l	21h à 22h UTC	0 l
10h à 11h UTC	30 l	22h à 23h UTC	0 l
11h à 12h UTC	0 l	23h à 00h UTC	0 l
12h à 13h UTC	0 l	00h à 01h UTC	0 l
13h à 14h UTC	0 l	01h à 02h UTC	0 l
14h à 15h UTC	0 l	02h à 03h UTC	0 l
15h à 16h UTC	10 l	03h à 04h UTC	0 l
16h à 17h UTC	10 l	04h à 05h UTC	0 l
17h à 18h UTC	0 l	05h à 06h UTC	0 l

Volume journalier	70 litres
Population équivalente (base de 150 l/j/eH)	0,5 eH
Debit horaire minimum	0,0 l/h
Débit horaire maximum	30,0 l/h



ANALYSES EFFECTUEES

	Indices de pollutions et hydrocarbures		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
DBO_5	73 mg O2/l	5,11 g/j	Non spécifié
DCO	229 mg O2/l	16,03 g/j	Non spécifié
MES	56 mg/l	3,92 g/j	Non spécifié
Azote Kjeldahl (NTK)	145 mg N/l	10,15 g/j	Non spécifié
Nitrate (NO3)	4,05 mg NO3 / l	0,28 g/j	Non spécifié
Nitrite (NO2)	9,65 mg NO2 / l	0,68 g/j	Non spécifié
Azote Global (NO2 + NO3 + NTK)	149 mg N/l	10,43 g/j	Non spécifié
Indice Hydrocarbure (C10-C40)	0,80 mg/l	0,06 g/j	Non spécifié
pH	9	-	Non spécifié

	Métaux		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet Autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
Aluminium (Al)	0,16 mg/l	11,2 mg/j	Non spécifié
Cadmium (Cd)	<0,01 mg/l	<0,07 mg/j	Non spécifié
Chrome (Cr)	<0,01 mg/l	<0,07 mg/j	Non spécifié
Cuivre (Cu)	0,04 mg/l	2,8 mg/j	Non spécifié
Fer (Fe)	0,15 mg/l	10,5 mg/j	Non spécifié
Nickel (Ni)	<0,01 mg/l	<0,07 mg/j	Non spécifié
Phosphore (P)	12,50 mg/l	875,0 mg/j	Non spécifié
Plomb (Pb)	<0,01 mg/l	<0,7 mg/j	Non spécifié
Zinc (Zn)	0,07 mg/l	4,9 mg/j	Non spécifié

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARACTERISATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS DE LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE

CTMS

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de : Ceneau, CCI VAR, id83, agence de l'eau

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-027

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	20/01/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION 3

1.1 GENERALITE 3
1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE 4
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS 4

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 6

2.1 ACTIVITE 6
2.2 POINT DE REJET 7

3 BILAN POLLUTION 24H 8

3.1 GENERALITES 8
3.2 PARAMETRES ANALYSES 8
3.3 METROLOGIE 9
3.3.1 MESURE DE DEBIT 9
3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE 10
3.3.3 RESULTATS 10
3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS 13
3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT 13

4 ANNEXES 14

FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H 14

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015) 3
TABLEAU 2 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 3
TABLEAU 3 : VALEURS REPERES A RESPECTER POUR TOUT REJET DANS LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE SEILLANS 5
TABLEAU 4 : ENTREPRISE CTMS - USAGE DE L'EAU 6
TABLEAU 5 : PARAMETRES ANALYSES DANS LE CADRE DU BILAN 24H 8
TABLEAU 6 : VOLUME JOURNALIER MESURE AU COURS DU BILAN POLLUTION 24H – CTMS 10
TABLEAU 7 : RESULTATS DES ANALYSES – CTMS 12

Table des Figures

FIGURE 1 : CARACTERISATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE CTMS 7
FIGURE 2 : MESURE DE DEBITS – CTMS 9
FIGURE 3 : REGARD DE PRELEVEMENT ET PRELEVEUR 24 FLACONS – CTMS 10
FIGURE 4 : EVOLUTION DU DEBIT HORAIRE AU COURS DU BILAN – CTMS 11

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION

1.1 GENERALITE

Les conclusions du Schéma Directeur d'Assainissement et des campagnes de mesures associées (bilan pollution 24 h) témoignent de charges polluantes élevées en entrée de la station d'épuration de Brovès. Les flux de pollution mesurés étant supérieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, des problèmes de fonctionnement et de traitement sont ainsi observés.

Afin de comprendre l'origine de ces charges de pollution importantes, les effluents en entrée de la STEP ont été caractérisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

Sur la STEP de Brovès, l'ensemble des bilans pollution a été synthétisé et a permis de caractériser les effluents en entrée de l'ouvrage de traitement comme suit :

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 1 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

De plus, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 2 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, en raison des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique et ce malgré le rapport DCO/DBO_5 inférieur à 3.

Au vu de ces éléments, la commune de Seillans a souhaité mettre en place une démarche visant à faire le point sur les rejets d'eaux non domestiques de l'ensemble des entreprises de la zone artisanale de la Bégude afin de pouvoir trouver des solutions acceptables pour les entreprises et la commune.

1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE

La commune a souhaité associer les entreprises de la zone artisanale dans la démarche. A ce titre, une première phase d'audits et de visites a été réalisée entre le **15 et le 19 septembre 2016**.

A l'issue de ces audits, un compte rendu spécifique a été diffusé aux entreprises et certaines activités ont été caractérisées comme étant de type non domestique.

La commune a ainsi décidé de lancer une campagne de bilans pollution 24h sur les entreprises présentant des activités non domestiques.

Cette campagne de mesures comprenait :

- ✓ Une visite complémentaire des points de rejet qui a été réalisée par l'entreprise CENEAU le **17/11/2016**,
- ✓ La réalisation de bilans pollution 24h entre le **30/11/2016 et le 01/12/2016**.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS

La commune de Seillans a élaboré un nouveau règlement du service municipal de l'assainissement collectif.

Ce dernier a été approuvé le **09/12/2016** par le Conseil Municipal de la commune.

Le chapitre IV du règlement de service est spécifique aux eaux usées non domestiques.

Il est notamment défini dans ce chapitre :

- ✓ *« Article 35 : Sont classés dans les eaux usées non domestiques tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, y compris les eaux de lavage. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont précisées dans l'arrêté autorisant le rejet et éventuellement dans la convention de déversement passée entre la Commune et l'Etablissement exerçant une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal désireux de rejeter ses effluents non domestiques au réseau d'assainissement public.*
- ✓ *Article 36 : Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques devront être pourvus d'au moins deux réseaux distincts, jusqu'au domaine public :*
  - *Un réseau d'eaux usées domestiques,*
  - *Un réseau d'eaux usées non domestiques.*

  […] Afin d'éviter tout débordement en cas d'obturation, une mise en rétention des effluents devra être prévue par l'établissement. En cas d'absence d'un moyen de stockage, l'activité industrielle occasionnant des rejets aqueux devra être interrompue.
- ✓ *Article 37 : Les effluents doivent respecter les valeurs repères indiquées dans le tableau ci-après, adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS. Les effluents doivent également respecter les valeurs limites imposées par l'Arrêté du 2 février 1998.*

Paramètres	Valeur de concentration repères		Unité
	Minimum	Maximum	
Valeurs adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS			
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	mg/l

Tableau 3 : Valeurs repères à respecter pour tout rejet dans le réseau d'assainissement collectif de la commune de Seillans

- ✓ *Article 38 : Tout déversement d'eaux usées non domestiques doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable de déversement auprès du Service des Eaux.*

  Si l'établissement existant est raccordé, mais n'a jamais fait l'objet d'autorisation de déversement, le propriétaire ou le gérant de l'activité doit formuler une demande d'autorisation en régularisation. […] »

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

2.1 ACTIVITE

L'entreprise CTMS a une activité en 3*8 de reprofilage et d'affutage de pièces pour l'industrie automobiles.

Lors de l'audit du 19/09/2016, les usages et rejets suivants ont été identifiés :

USAGE DE L'EAU & REJET	PRETRAITEMENT	EXUTOIRE
Lavage de l'atelier 1 fois par semaine à l'autolaveuse + détergent. Vidange de l'autolaveuse dans le caniveau central de l'atelier	Séparateur à hydrocarbures	Bassin de rétention des eaux pluviales de la zone artisanale
Lavage de pièces dans une machine à laver. Cette machine contient 200L + 9L de détergent (2 types). Vidange de cette machine tous les 15 jours environs.	Aucun	**Réseau d'eaux usées domestique**
Dégraissage des pièces dans 3 bains successifs contenant un mélange eau + produits. 1. Eau + permanganate de potassium + hydroxyde de potassium 2. Eau + permanganate de sodium 3. Eau + acide citrique Cette chaine est vidangée toutes les 3 semaines et les eaux sont traitées en déchets dangereux.	Aucun	Aucun rejet Eliminé en déchets
Egouttures dans les caniveaux	Séparateur à hydrocarbures	Bassin de rétention des eaux pluviales de la zone artisanale
Lavage des tenues des salariés (présence d'acide citrique et de copeaux liés à l'activité) de l'atelier en machine à laver classique.	Aucun	**Réseaux d'eaux usées domestique**
Cuisine d'appoint	Aucun	**Réseaux d'eaux usées domestique**
Boues de rectification issues des machines. Système de régénération des boues avec tissus.	Aucun	Pas de rejet. Envoyé en déchets dangereux.
Lavage de sol à l'autolaveuse avec un dégraissant 1 fois/semaine Vidange dans le caniveau central	Séparateur à hydrocarbures	**Réseaux d'eaux usées domestique**
Arrosage des espaces vert au goutte à goutte	-	Aucun rejet

Tableau 4 : Entreprise CTMS - Usage de l'eau

Pour information, la consommation en eau potable de l'entreprise en 2015 a été de **41 m^3/an**.

2.2 POINT DE REJET

La visite complémentaire du 17/11/2016 a permis d'identifier 2 regards sur le site de l'entreprise.

D'après M. Robert Milano, employé de CTMS ayant participé à la visite, le regard de branchement, situé en aval du séparateur à hydrocarbures, permet de collecter l'ensemble des eaux usées domestiques et industrielles de l'entreprise.

Il est précisé qu'un branchement (à sec lors de la visite) provenant de l'entreprise est également observé dans le regard n°2 du réseau collectif. La nature de ce branchement est aujourd'hui inconnue.

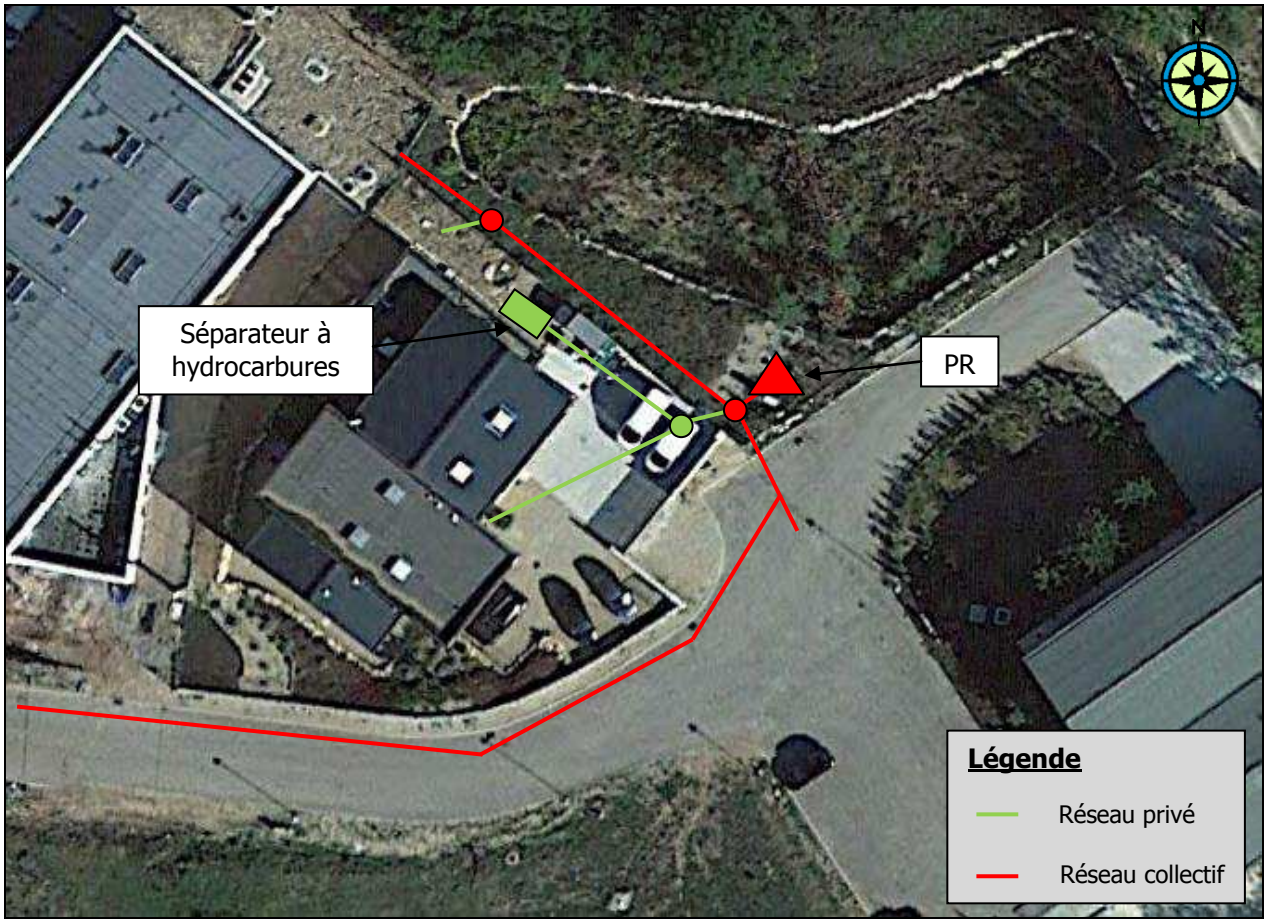


Figure 1 : Caractérisation du réseau d'assainissement de CTMS

3 BILAN POLLUTION 24H

3.1 GENERALITES

Le bilan pollution a été réalisé en temps sec, du mercredi 30 novembre 2016 à 7h au jeudi 1er décembre 2016 à 7h par le bureau d'études CENEAU.

Les échantillons analysés ont été envoyés dans des glacières adaptés et réceptionnés par le laboratoire d'analyse, agrée COFRAC, Eurofins dans les 24h suivant la fin des prélèvements.

3.2 PARAMETRES ANALYSES

Dans le cadre de l'étude, les paramètres suivants ont été analysés :

Indices de pollution et hydrocarbures	Métaux
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	Aluminium (Al)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Cadmium (Cd)
Matière en Suspension (MES)	Chrome (Cr)
Azote Kjeldahl (NTK)	Cuivre (Cu)
Nitrate (NO_3)	Fer (Fe)
Nitrite (NO_2)	Nickel (Ni)
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	Phosphore (P)
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	Plomb (Pb)
pH	Zinc (Zn)

Tableau 5 : Paramètres analysés dans le cadre du bilan 24h

3.3 METROLOGIE

3.3.1 MESURE DE DEBIT

La configuration du regard de branchement de l'usine ne permet pas l'installation d'un débitmètre.

De ce fait, la mesure de débit a été réalisée par l'installation d'une tête émettrice reliée à un enregistreur de données sur le compteur d'eau potable de l'usine.

Il a été considéré que le débit rejeté dans le réseau d'eaux usées correspondait à 100% du débit d'eau potable consommé.

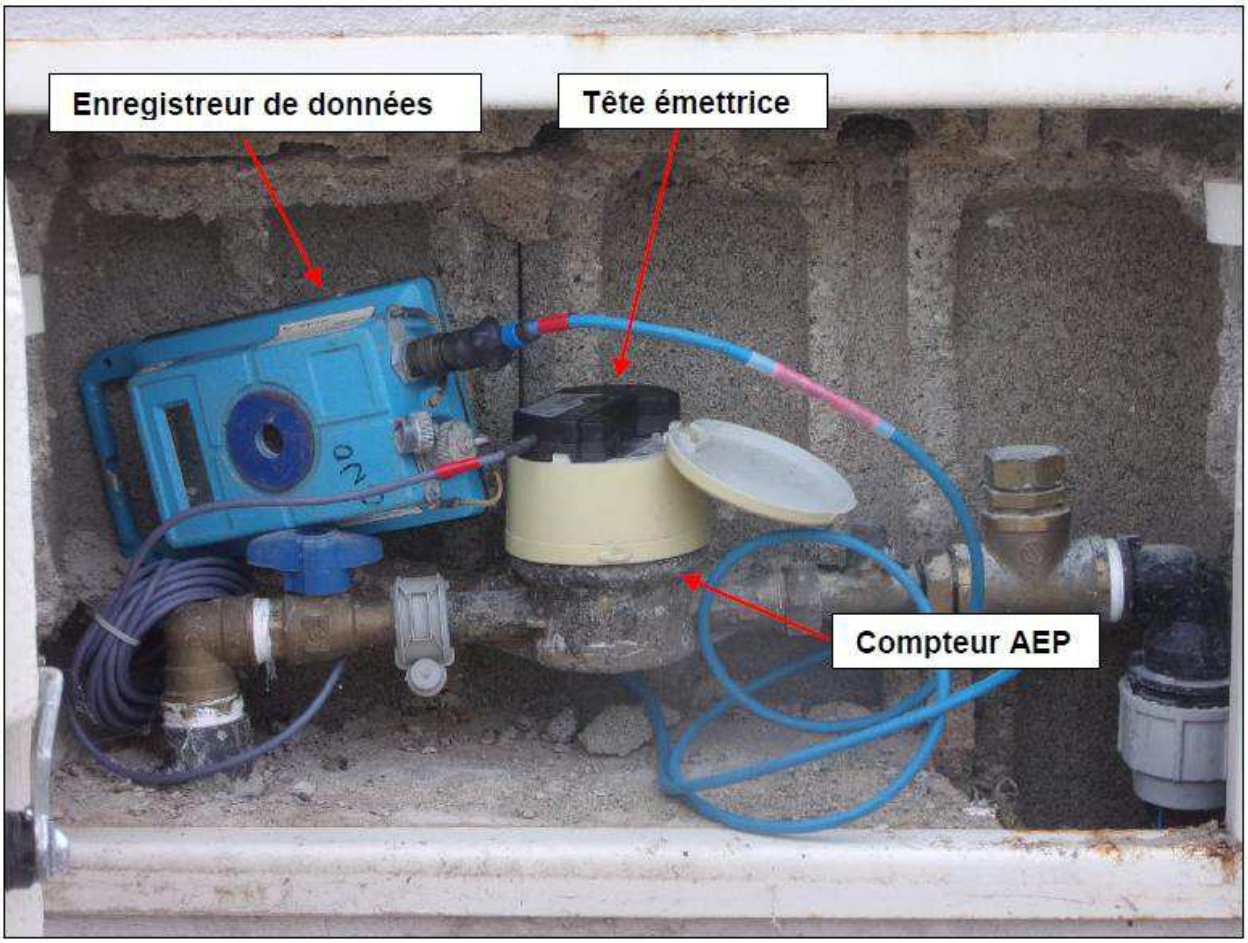


Figure 2 : Mesure de débits – CTMS

3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE

Les prélèvements ont été réalisés dans le regard de branchement de l'usine. Un préleveur automatique 24 flacons a été installé au niveau de ce regard.

A l'issue des prélèvements, un échantillon moyen 24h a été reconstitué à partir des mesures de débit.

Figure 3 : Regard de prélèvement et préleveur 24 flacons – CTMS

3.3.3 RESULTATS

La fiche synthétique du bilan pollution 24h est fournie en **annexe 1** du présent rapport.

3.3.3.1 Débit

Les données débitmétriques mesurées au cours du bilan sont présentées dans le tableau et le graphique ci-dessous.

Données débitmétriques – CTMS	
Volume journalier mesuré	720 l

Tableau 6 : Volume journalier mesuré au cours du bilan pollution 24h – CTMS

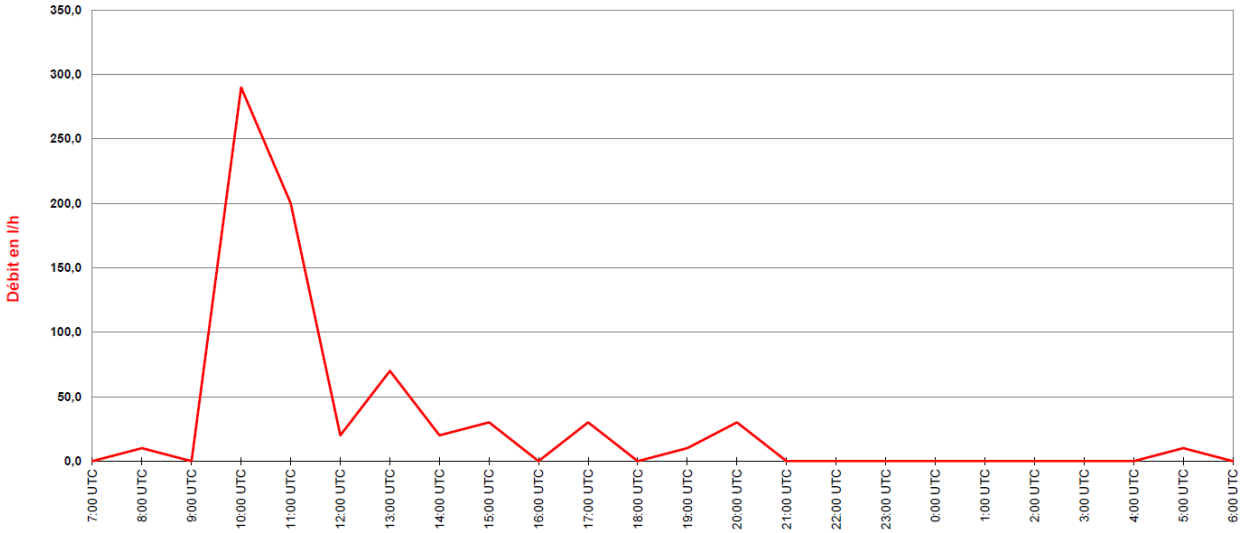


Figure 4 : Evolution du débit horaire au cours du bilan – CTMS

3.3.3.2 Analyses

Les résultats des analyses sont détaillés dans les tableaux ci-après.

Indices pollutions et hydrocarbures		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	100 mg O_2/l	72,0 g/j
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	373 mg O_2/l	268,6 g/j
Matière en Suspension (MES)	120 mg/l	86,4 g/j
Azote Kjeldahl (NTK)	160 mg N/l	115,2 g/j
Nitrate (NO_3)	< 1,0 mg NO_3/l	< 0,7 g/j
Nitrite (NO_2)	0,08 mg NO_2/l	0,06 g/j
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	160,1 mg N/l	115,3 g/j
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	2,7 mg/l	1,9 g/j
pH	8,7	-

Métaux		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Aluminium (Al)	< 0,1 mg/l	< 72,0 mg/j
Cadmium (Cd)	< 0,01 mg/l	< 7,2 mg/j
Chrome (Cr)	< 0,01 mg/l	< 7,2 mg/j
Cuivre (Cu)	< 0,02 mg/l	< 14,4 mg/j
Fer (Fe)	0,26 mg/l	187,2 mg/j
Nickel (Ni)	< 0,01 mg/l	< 7,2 mg/j
Phosphore (P)	7,6 mg/l	5 472,0 mg/j
Plomb (Pb)	< 0,01 mg/l	< 7,2 mg/j
Zinc (Zn)	0,06 mg/l	43,2 mg/j

Tableau 7 : Résultats des analyses – CTMS

3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS

Au vu des analyses, il apparaît que le rapport DCO/DBO_5 est de **3,73**. L'effluent est donc de type industriel.

L'indice hydrocarbure n'est pas négligeable par rapport à une eau usée domestique. Il reste néanmoins correct vis-à-vis d'un rejet industriel. En effet, en règle générale les valeurs limites autorisés sont de 10 mg/l.

Le pH observé est légèrement basique et est supérieur aux limites de rejet fixé par le nouveau règlement de service (8,5).

Une forte concentration en azote Kjeldahl est également observée.

Des flux de pollution importants concernant le fer, le phosphore et le zinc sont observés. Néanmoins, les concentrations de ces paramètres restent acceptables pour un réseau d'assainissement des eaux usées domestiques.

Au vu de ces éléments, les eaux usées rejetées par CTMS ne sont pas considérées comme domestiques. Ainsi, conformément au nouveau règlement du service de l'assainissement communal, une **demande d'autorisation de rejet doit être formulée par l'entreprise**.

Les seuils fixés dans le règlement de service devront ainsi être respectés.

3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Afin de respecter les valeurs de rejet dans le réseau d'assainissement collectif la mise en place d'un prétraitement de type égalisation est adapter à l'activité de l'usine.

Ce type de prétraitement permettra ainsi d'amortir la fluctuation du débit et des paramètres chimiques observés et de faciliter le contrôle du pH tout en lissant dans le temps le rejet dans le réseau d'assainissement collectif.

4 ANNEXES

FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H

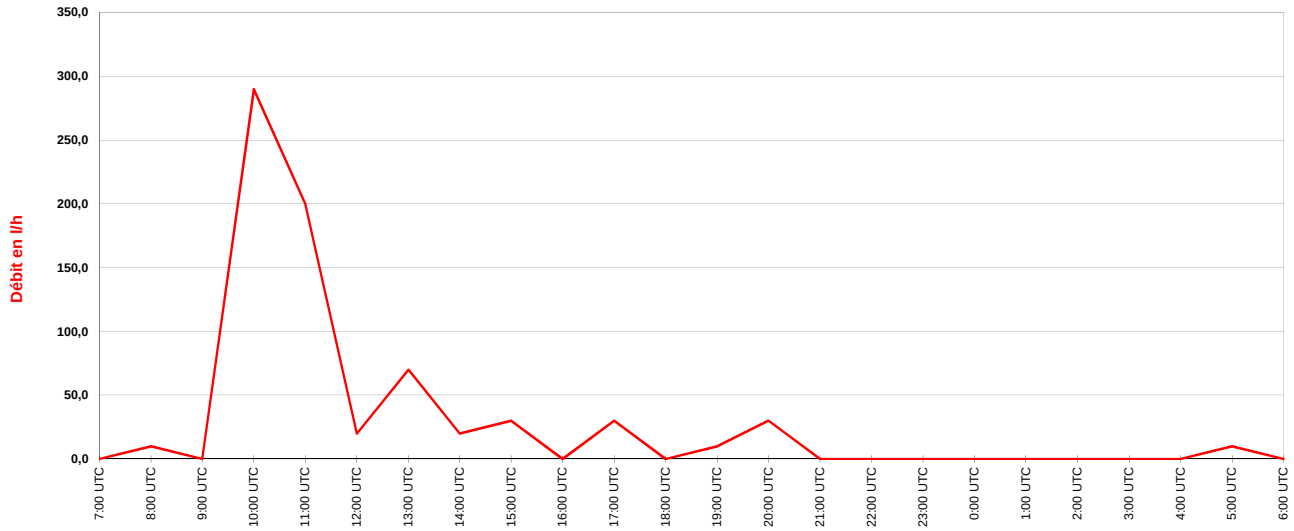
COMMUNE DE SEILLANS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
BILAN POLLUTION (MOYEN 24H) SUR REJETS INDUSTRIELS

Site :	CTMS	Bilan 24h du :	mercredi 30 novembre 2016 - 06:00 au jeudi 01 décembre 2016 - 06:00 (heure UTC)

DONNEES DEBITMETRIQUES

Volumes horaires			
06h à 07h UTC	0 l	18h à 19h UTC	10 l
07h à 08h UTC	10 l	19h à 20h UTC	30 l
08h à 09h UTC	0 l	20h à 21h UTC	0 l
09h à 10h UTC	290 l	21h à 22h UTC	0 l
10h à 11h UTC	200 l	22h à 23h UTC	0 l
11h à 12h UTC	20 l	23h à 00h UTC	0 l
12h à 13h UTC	70 l	00h à 01h UTC	0 l
13h à 14h UTC	20 l	01h à 02h UTC	0 l
14h à 15h UTC	30 l	02h à 03h UTC	0 l
15h à 16h UTC	0 l	03h à 04h UTC	0 l
16h à 17h UTC	30 l	04h à 05h UTC	10 l
17h à 18h UTC	0 l	05h à 06h UTC	0 l

Volume journalier	720 litres
Population équivalente (base de 150 l/j/eH)	5 eH
Debit horaire minimum	0,0 l/h
Débit horaire maximum	290,0 l/h



ANALYSES EFFECTUEES

	Indices de pollutions et hydrocarbures		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
DBO_5	100 mg O2/l	72,00 g/j	Non spécifié
DCO	373 mg O2/l	268,56 g/j	Non spécifié
MES	120 mg/l	86,40 g/j	Non spécifié
Azote Kjeldahl (NTK)	160 mg N/l	115,20 g/j	Non spécifié
Nitrate (NO3)	<1,00 mg N03 / L	<0,72 g/j	Non spécifié
Nitrite (NO2)	0,08 mg NO2 / l	0,06 g/j	Non spécifié
Azote Global (NO2 + NO3 + NTK)	160,1 mg N/l	115,27 g/j	Non spécifié
Indice Hydrocarbure (C10-C40)	2,7 mg/l	1,94 g/j	Non spécifié
pH	8,7	-	Non spécifié

	Métaux		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet Autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
Aluminium (Al)	<0,10 mg/l	<72 mg/j	Non spécifié
Cadmium (Cd)	<0,01 mg/l	<7,2 mg/j	Non spécifié
Chrome (Cr)	<0,01 mg/l	<7,2 mg/j	Non spécifié
Cuivre (Cu)	<0,02 mg/l	<14,4 mg/j	Non spécifié
Fer (Fe)	0,26 mg/l	187,2 mg/j	Non spécifié
Nickel (Ni)	<0,01 mg/l	<7,2 mg/j	Non spécifié
Phosphore (P)	7,6 mg/l	5 472,0 mg/j	Non spécifié
Plomb (Pb)	<0,01 mg/l	<7,2 mg/j	Non spécifié
Zinc (Zn)	0,06 mg/l	43,20 mg/j	Non spécifié

265, Avenue de l'Industrie - 34 820 TEYRAN
Tel : 04.67.04.16.43 Fax : 04.67.52.08.55
www.ceneau.com

N° contrat :	C1505-491
Auteur :	SRO
Date :	06/01/2016
Page :	1/4

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARACTERISATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS DE LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE

FRAGWORLD

EURYECE* Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de : Ceneau, CCI VAR, id83, agence de l'eau rhône méditerranée corse

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-028

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	20/01/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION 3

1.1 GENERALITE 3
1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE 4
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS 4

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 6

2.1 ACTIVITE 6
2.2 POINT DE REJET 7

3 BILAN POLLUTION 24H 8

3.1 GENERALITES 8
3.2 PARAMETRES ANALYSES 8
3.3 METROLOGIE 9
3.3.1 MESURE DE DEBIT 9
3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE 10
3.3.3 RESULTATS 11
3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS 14
3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT 14

4 ANNEXES 15

ANNEXE 1 : PLAN DES RESEAUX DE L'ENTREPRISE FRAGWORLD 15
ANNEXE 2 : FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H 16

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015) 3
TABLEAU 2 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 3
TABLEAU 3 : VALEURS REPERES A RESPECTER POUR TOUT REJET DANS LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE SEILLANS 5
TABLEAU 4 : ENTREPRISE FRAGWORLD - USAGE DE L'EAU 6
TABLEAU 5 : PARAMETRES ANALYSES DANS LE CADRE DU BILAN 24H 8
TABLEAU 6 : RESULTATS DES ANALYSES – FRAGWORLD 13

Table des Figures

FIGURE 1 : REGARDS PRESENTS SUR LE SITE DE L'ENTREPRISE FRAWORLD 7
FIGURE 2 : DEVERSEMENT OBSERVE EN TEMPS SEC 7
FIGURE 3 : MESURE DE DEBITS – FRAGWORLD 9
FIGURE 4 : MESURE DE DEBIT PAR « SEUIL EN V » - FRAGWORLD 10
FIGURE 5 : REGARD DE PRELEVEMENT ET PRELEVEUR 24 FLACONS – FRAGWORLD 11
FIGURE 6 : REGARDS EN CHARGE CONSTATES SUR LE RESEAU D'EAUX USEES DE L'USINE FRAGWORLD 12

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION

1.1 GENERALITE

Les conclusions du Schéma Directeur d'Assainissement et des campagnes de mesures associées (bilan pollution 24 h) témoignent de charges polluantes élevées en entrée de la station d'épuration de Brovès. Les flux de pollution mesurés étant supérieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, des problèmes de fonctionnement et de traitement sont ainsi observés.

Afin de comprendre l'origine de ces charges de pollution importantes, les effluents en entrée de la STEP ont été caractérisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

Sur la STEP de Brovès, l'ensemble des bilans pollution a été synthétisé et a permis de caractériser les effluents en entrée de l'ouvrage de traitement comme suit :

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 1 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

De plus, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 2 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, en raison des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique et ce malgré le rapport DCO/DBO_5 inférieur à 3.

Au vu de ces éléments, la commune de Seillans a souhaité mettre en place une démarche visant à faire le point sur les rejets d'eaux non domestiques de l'ensemble des entreprises de la zone artisanale de la Bégude afin de pouvoir trouver des solutions acceptables pour les entreprises et la commune.

1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE

La commune a souhaité associer les entreprises de la zone artisanale dans la démarche. A ce titre, une première phase d'audits et de visites a été réalisée entre le **15 et le 19 septembre 2016**.

A l'issue de ces audits, un compte rendu spécifique a été diffusé aux entreprises et certaines activités ont été caractérisées comme étant de type non domestique.

La commune a ainsi décidé de lancer une campagne de bilans pollution 24h sur les entreprises présentant des activités non domestiques.

Cette campagne de mesures comprenait :

- ✓ Une visite complémentaire des points de rejet qui a été réalisée par l'entreprise CENEAU le **17/11/2016**,
- ✓ La réalisation de bilans pollution 24h entre le **30/11/2016 et le 01/12/2016**.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS

La commune de Seillans a élaboré un nouveau règlement du service municipal de l'assainissement collectif.

Ce dernier a été approuvé le **09/12/2016** par le Conseil Municipal de la commune.

Le chapitre IV du règlement de service est spécifique aux eaux usées non domestiques.

Il est notamment défini dans ce chapitre :

- ✓ *« Article 35 : Sont classés dans les eaux usées non domestiques tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, y compris les eaux de lavage. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont précisées dans l'arrêté autorisant le rejet et éventuellement dans la convention de déversement passée entre la Commune et l'Etablissement exerçant une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal désireux de rejeter ses effluents non domestiques au réseau d'assainissement public.*
- ✓ *Article 36 : Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques devront être pourvus d'au moins deux réseaux distincts, jusqu'au domaine public :*
  - *Un réseau d'eaux usées domestiques,*
  - *Un réseau d'eaux usées non domestiques.*

  […] Afin d'éviter tout débordement en cas d'obturation, une mise en rétention des effluents devra être prévue par l'établissement. En cas d'absence d'un moyen de stockage, l'activité industrielle occasionnant des rejets aqueux devra être interrompue.
- ✓ *Article 37 : Les effluents doivent respecter les valeurs repères indiquées dans le tableau ci-après, adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS. Les effluents doivent également respecter les valeurs limites imposées par l'Arrêté du 2 février 1998.*

Paramètres	Valeur de concentration repères		Unité
	Minimum	Maximum	
Valeurs adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS			
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	mg/l

Tableau 3 : Valeurs repères à respecter pour tout rejet dans le réseau d'assainissement collectif de la commune de Seillans

- ✓ *Article 38 : Tout déversement d'eaux usées non domestiques doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable de déversement auprès du Service des Eaux.*

  Si l'établissement existant est raccordé, mais n'a jamais fait l'objet d'autorisation de déversement, le propriétaire ou le gérant de l'activité doit formuler une demande d'autorisation en régularisation. […] »

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

2.1 ACTIVITE

L'entreprise FRAGWORLD a une activité de fabrication de concentré de parfums et de conditionnement en bouteille aluminium.

Lors de l'audit du 19/09/2016, les usages et rejets suivants ont été identifiés :

USAGE DE L'EAU & REJET	PRETRAITEMENT	EXUTOIRE
Lavage des cuves dans lesquelles sont préparés les mélanges : ✓ Le reste de la préparation est envoyé en déchet : cuve mille fleurs (témoin de production depuis 2 ans), ✓ Essuyage avec du papier absorbant et séchage à l'alcool, ✓ Lavage à l'eau + détergent sur une zone dédiée, ✓ Evacuation des eaux par siphon au sol.	Aucun	**Réseau d'eaux usées domestiques**
Lavage des sols avec ajout de détergent	Aucun	**Réseau d'eaux usées domestique**
Remontée de nappe dans la cave Evacuation par une pompe vide-cave. Déclenchement de la pompe plusieurs fois par jour suivant la période.	Aucun	Bassin de rétention des eaux pluviales de la zone artisanale

Tableau 4 : Entreprise FRAGWORLD - Usage de l'eau

Pour information, la consommation en eau potable de l'entreprise en 2015 a été de **99 m^3/an**.

2.2 POINT DE REJET

La visite complémentaire du 17/11/2016 a permis d'identifier des regards à l'arrière de l'usine. Ces derniers semblent correspondre à des bacs à graisse.

A noter que le gérant (M. Stambouli) n'est pas au courant de l'existence de ces bacs à graisse et n'a jamais procédé à leur vidange.

Figure 1 : Regards présents sur le site de l'entreprise FRAWORLD

Dans le cadre de la visite complémentaire, la boite de branchement en sortie d'usine n'a pas pu être trouvée.

Il est néanmoins précisé que des déversements ont été observés par temps sec dans le réseau pluvial (bassin de rétention à proximité de l'usine).

Figure 2 : Déversement observé en temps sec

3 BILAN POLLUTION 24H

3.1 GENERALITES

Le bilan pollution a été réalisé en temps sec, du mercredi 30 novembre 2016 à 7h au jeudi 1er décembre 2016 à 7h par le bureau d'études CENEAU.

Les échantillons analysés ont été envoyés dans des glacières adaptés et réceptionnés par le laboratoire d'analyse, agrée COFRAC, Eurofins dans les 24h suivant la fin des prélèvements.

3.2 PARAMETRES ANALYSES

Dans le cadre de l'étude, les paramètres suivants ont été analysés :

Indices de pollution et hydrocarbures	Métaux
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	Aluminium (Al)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Cadmium (Cd)
Matière en Suspension (MES)	Chrome (Cr)
Azote Kjeldahl (NTK)	Cuivre (Cu)
Nitrate (NO_3)	Fer (Fe)
Nitrite (NO_2)	Nickel (Ni)
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	Phosphore (P)
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	Plomb (Pb)
pH	Zinc (Zn)

Tableau 5 : Paramètres analysés dans le cadre du bilan 24h

3.3 METROLOGIE

3.3.1 MESURE DE DEBIT

La mesure de débit a été réalisée dans le regard de visite du réseau d'assainissement collectif situé dans l'enceinte du bassin de rétention de la zone artisanale.

Selon les plans de l'usine fournis par M.Stambouli et le repérage des réseaux réalisé préalablement aux prélèvements, ce regard de visite collecte l'ensemble des eaux usées et industrielles rejetées de l'usine Fragworld.

Les plans des réseaux sont disponibles en **annexe 1** du présent rapport.

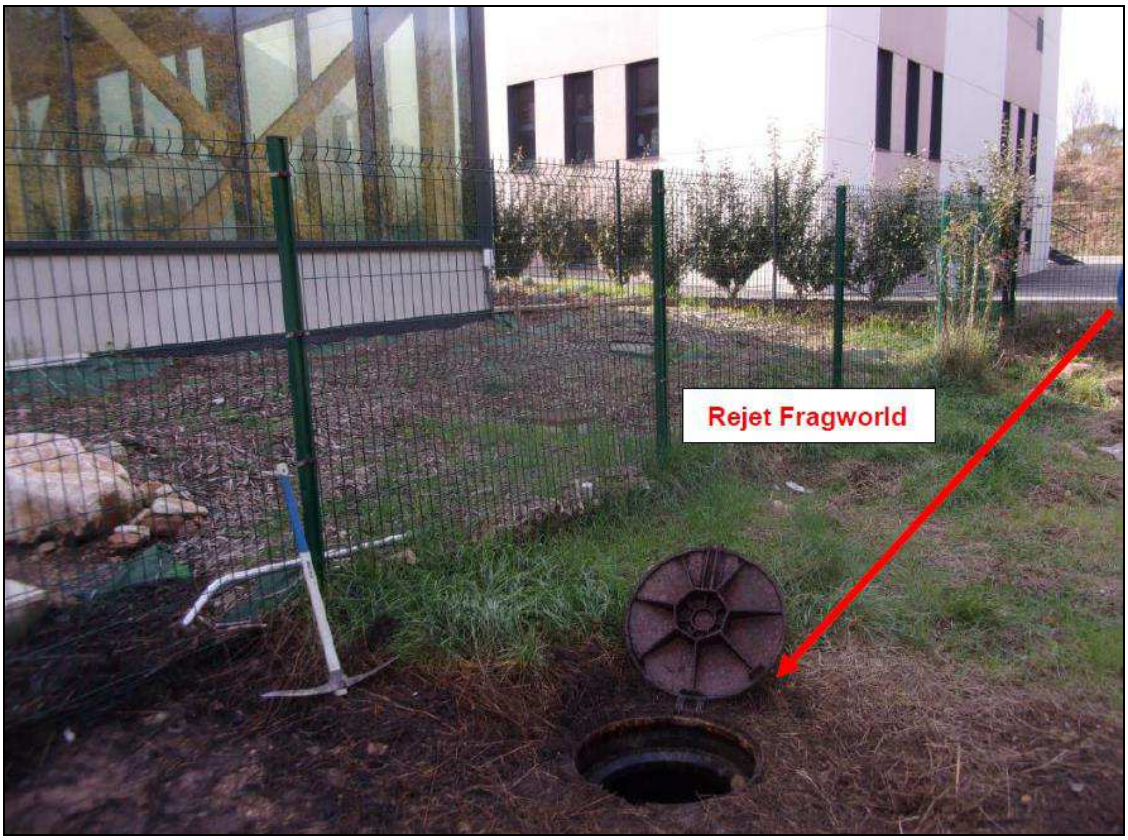


Figure 3 : Mesure de débits – FRAGWORLD

Les mesures de débits ont été réalisées au moyen d'un seuil déversoir à lame mince de type « seuil en V ».

Ce seuil a été installé dans le regard de visite.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données permet de mesurer l'évolution de la hauteur d'eau en amont du seuil.

La connaissance de la relation hauteur-débit du seuil (fonction de ses dimensions) permet alors de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesure.

La fréquence des mesures est de 1 minute (1 mesure par minute).

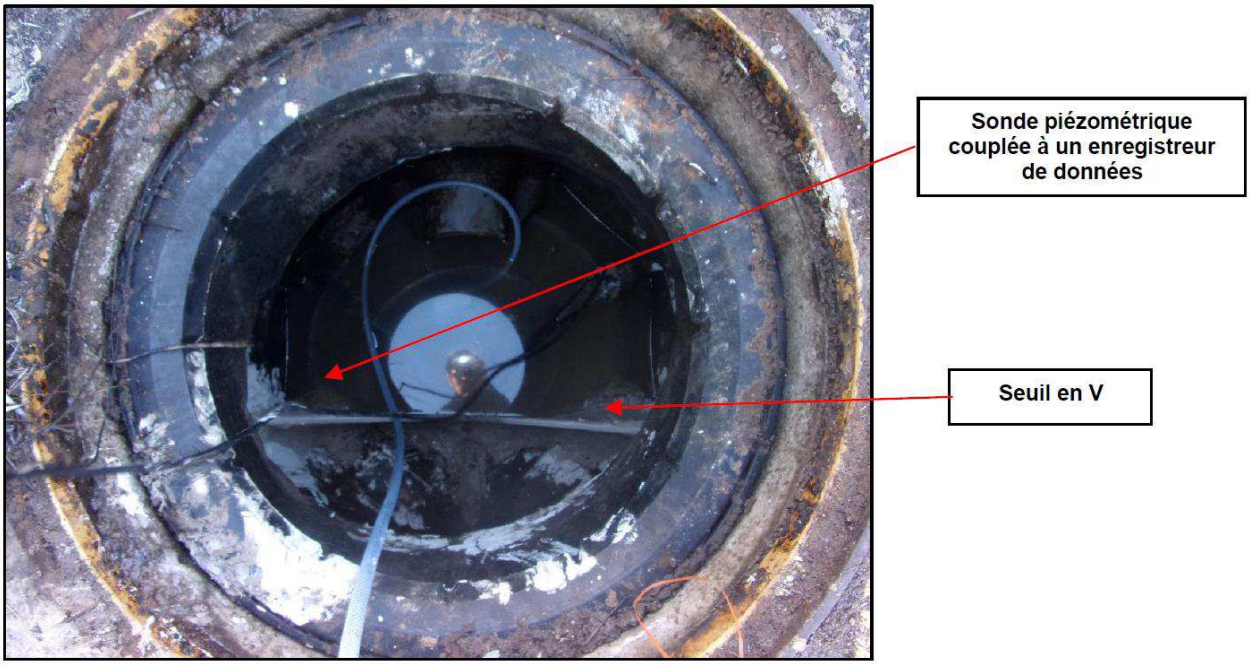


Figure 4 : Mesure de débit par « seuil en V » - FRAGWORLD

3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE

Un préleveur automatique 24 flacons a été installé au niveau du regard accueillant les mesures de débit.

Figure 5 : Regard de prélèvement et préleveur 24 flacons – FRAGWORLD

3.3.3 RESULTATS

La fiche synthétique du bilan pollution 24h est fournie en **annexe 2** du présent rapport.

3.3.3.1 Débit

Aucun écoulement n'a été mesuré au cours des 24h de mesure dans ce regard de visite du réseau d'eaux usées (débit nul).

En revanche, un écoulement a été constaté par temps sec, dans le réseau pluvial situé en amont du bassin de rétention. Cet écoulement a pu être observé lors des audits du 15 et 19 septembre 2016, de la visite préalable à la pose des équipements le 17/11/2016 et également lors des 2 jours de prélèvements (30/11/2016 et 01/12/2016), à chaque fois par temps sec.

L'origine de ces rejets est à ce jour inconnue.

Ces déversements potentiels d'eaux usées vers le réseau d'eau pluviale peuvent être à liés à l'observation de regards en charge à l'arrière de l'usine lors de la visite du 17/11/2016.

La mise en charge de ces regards peut être liée à l'absence d'entretien et à la formation d'un bouchon sur le réseau d'eaux usées de l'usine.

Figure 6 : Regards en charge constatés sur le réseau d'eaux usées de l'usine FRAGWORLD

3.3.3.2 Analyses

Aucun débit n'ayant été observé au droit du point de mesures, les prélèvements ont été réalisés le 01/12/2016 sur l'écoulement présent dans le réseau d'eau pluviale et au niveau du bassin de rétention (prélèvement ponctuel).

Il est précisé qu'en l'absence de débit aucune mesure de flux n'a pu être réalisée.

Indices pollutions et hydrocarbures		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	20 mg O_2/l	-
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	41 mg O_2/l	-
Matière en Suspension (MES)	3,0 mg/l	-
Azote Kjeldahl (NTK)	< 3,0 mg N/l	-
Nitrate (NO_3)	8,6 mg NO_3/l	-
Nitrite (NO_2)	0,07 mg NO_2/l	-
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	< 5,0 mg N/l	-
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	< 0,5 mg/l	-
pH	7,9	-

Métaux		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Aluminium (Al)	< 0,1 mg/l	-
Cadmium (Cd)	< 0,01 mg/l	-
Chrome (Cr)	< 0,01 mg/l	-
Cuivre (Cu)	< 0,02 mg/l	-
Fer (Fe)	0,15 mg/l	-
Nickel (Ni)	< 0,01 mg/l	-
Phosphore (P)	< 0,1 mg/l	-
Plomb (Pb)	< 0,01 mg/l	-
Zinc (Zn)	< 0,02 mg/l	-

Tableau 6 : Résultats des analyses – FRAGWORLD

3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS

Au vu des analyses, il apparaît que le rapport DCO/DBO_5 est de **2,1**. L'échantillon d'eau mesuré peut donc être considéré comme étant de type domestique.

Il est cependant signalé que cette mesure est ponctuelle et qu'elle n'est pas représentative du rejet de l'entreprise.

3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT

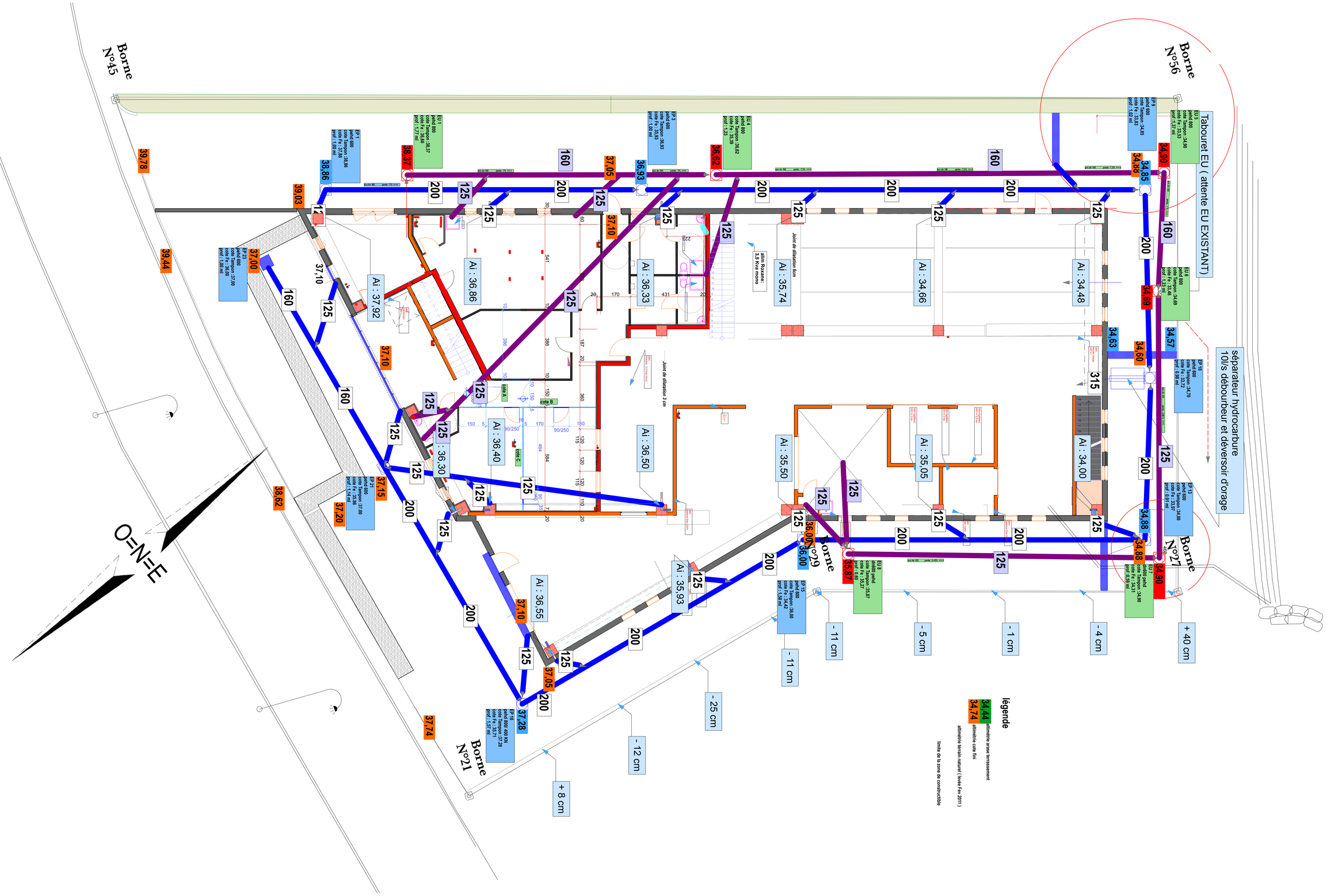
Avant de demander l'établissement d'une autorisation de rejet ou de préconiser des aménagements spécifiques, il convient dans un premier temps de réaliser un curage du réseau d'assainissement privé de l'entreprise.

Ce dernier devra être accompagné d'un traçage afin de cibler précisément le point de rejet de l'entreprise.

A la suite de ces premières investigations, un nouveau bilan pollution devra être réalisé.

4 ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN DES RESEAUX DE L'ENTREPRISE FRAGWORLD



A012/16 - Frag World

SCI MVC,
quartier TASSY,83440,TOURETTES

Construction d'un bâtiment industriel.

La Bégude
83440 SEILLANS

Maitrise d'oeuvre B2R
460 av. de la Quiéra
Lot 810 - ZI Argile - Voie C
06370 Mouans - Sartoux

Tel : 04 93 90 15 50
thierry.b2r@free.fr

PLAN MASSE VRD HUMIDES

Modifications :	Date :
IND A - permis de construire	

12.1

Echelle : 1:100
Date : 05/06/20014
Dessin

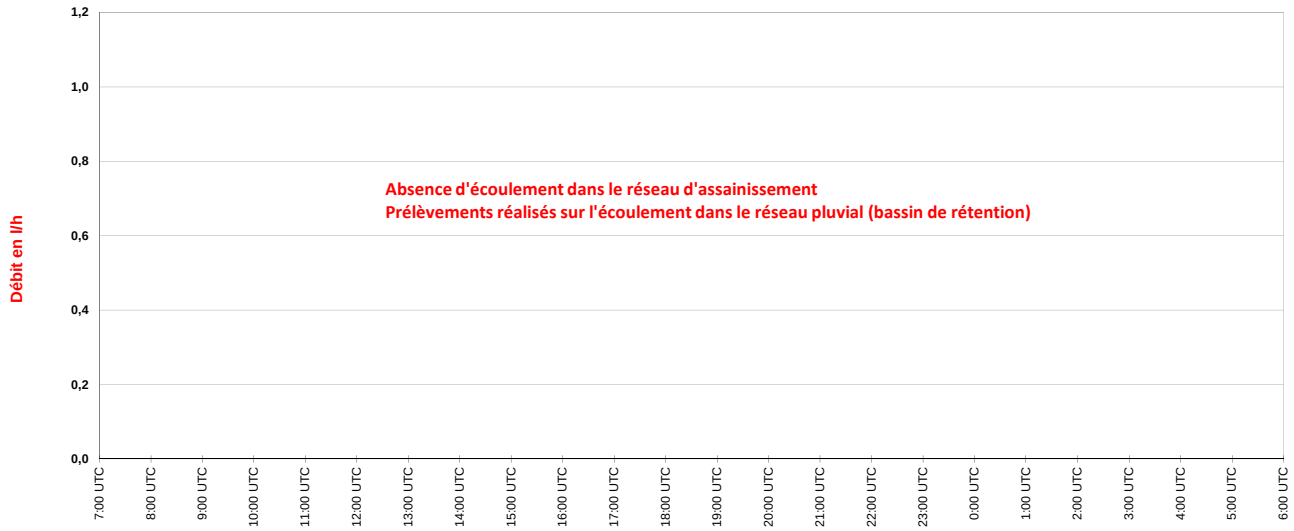
ANNEXE 2 : FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H

Site :	FRAGWORLD	Bilan 24h du :	mercredi 30 novembre 2016 - 06:00 au jeudi 01 décembre 2016 - 06:00 (heure UTC)

DONNEES DEBITMETRIQUES

Volumes horaires			
06h à 07h UTC	-	18h à 19h UTC	-
07h à 08h UTC	-	19h à 20h UTC	-
08h à 09h UTC	-	20h à 21h UTC	-
09h à 10h UTC	-	21h à 22h UTC	-
10h à 11h UTC	-	22h à 23h UTC	-
11h à 12h UTC	-	23h à 00h UTC	-
12h à 13h UTC	-	00h à 01h UTC	-
13h à 14h UTC	-	01h à 02h UTC	-
14h à 15h UTC	-	02h à 03h UTC	-
15h à 16h UTC	-	03h à 04h UTC	-
16h à 17h UTC	-	04h à 05h UTC	-
17h à 18h UTC	-	05h à 06h UTC	-

Volume journalier	-
Population équivalente (base de 150 l/j/eH)	-
Debit horaire minimum	-
Débit horaire maximum	-



ANALYSES EFFECTUEES

	Indices de pollutions et hydrocarbures		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
DBO_5	20 mg O2/l	-	Non spécifié
DCO	41 mg O2/l	-	Non spécifié
MES	3,0 mg/l	-	Non spécifié
Azote Kjeldahl (NTK)	< 3,0 mg N/l	-	Non spécifié
Nitrate (NO3)	8,58 mg NO3 / l	-	Non spécifié
Nitrite (NO2)	0,07 mg NO2 / l	-	Non spécifié
Azote Global (NO2 + NO3 + NTK)	< 4,96 mg N/l	-	Non spécifié
Indice Hydrocarbure (C10-C40)	<0,5 mg/l	-	Non spécifié
pH	7,9	-	Non spécifié

	Métaux		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet Autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
Aluminium (Al)	< 0,10 mg/l	-	Non spécifié
Cadmium (Cd)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Chrome (Cr)	<0,01 mg/l		Non spécifié
Cuivre (Cu)	<0,02 mg/l	-	Non spécifié
Fer (Fe)	0,15 mg/l	-	Non spécifié
Nickel (Ni)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Phosphore (P)	<0,1 mg/l	-	Non spécifié
Plomb (Pb)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Zinc (Zn)	<0,02 mg/l	-	Non spécifié

Département du Var (83)

COMMUNE DE SEILLANS

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARACTERISATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS DE LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE

MARCEVAL

EURYECE*
Groupe MERLIN

ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de : Ceneau, CCI VAR, id83, agence de l'eau rhône méditerranée corse

GROUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-029

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOUZIN	20/01/2016	Création

SOMMAIRE

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION 3

1.1 GENERALITE 3
1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE 4
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS 4

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 6

2.1 ACTIVITE 6
2.2 POINT DE REJET 6

3 BILAN POLLUTION 24H 8

3.1 GENERALITES 8
3.2 PARAMETRES ANALYSES 8
3.3 METROLOGIE 9
3.3.1 MESURE DE DEBIT 9
3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE 10
3.3.3 RESULTATS 10
3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS 13
3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT 13

4 ANNEXES 14

FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H 14

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015) 3
TABLEAU 2 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE 3
TABLEAU 3 : VALEURS REPERES A RESPECTER POUR TOUT REJET DANS LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE SEILLANS 5
TABLEAU 4 : ENTREPRISE MARCEVAL - USAGE DE L'EAU 6
TABLEAU 5 : PARAMETRES ANALYSES DANS LE CADRE DU BILAN 24H 8
TABLEAU 6 : VOLUME JOURNALIER MESURE AU COURS DU BILAN POLLUTION 24H – MARCEVAL 10
TABLEAU 7 : RESULTATS DES ANALYSES – MARCEVAL 12

Table des Figures

FIGURE 1 : REGARD DE VISITE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT PUBLIC COLLECTANT L'INTEGRALITE DES EFFLUENTS DE MARCEVAL 7
FIGURE 2 : MESURE DE DEBITS – MARCEVAL 9
FIGURE 3 : REGARD DE PRELEVEMENT ET PRELEVEUR 24 FLACONS – MARCEVAL 10
FIGURE 4 : EVOLUTION DU DEBIT HORAIRE AU COURS DU BILAN – MARCEVAL 11

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION

1.1 GENERALITE

Les conclusions du Schéma Directeur d'Assainissement et des campagnes de mesures associées (bilan pollution 24 h) témoignent de charges polluantes élevées en entrée de la station d'épuration de Brovès. Les flux de pollution mesurés étant supérieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, des problèmes de fonctionnement et de traitement sont ainsi observés.

Afin de comprendre l'origine de ces charges de pollution importantes, les effluents en entrée de la STEP ont été caractérisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le rapport DCO / DBO_5 permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

Sur la STEP de Brovès, l'ensemble des bilans pollution a été synthétisé et a permis de caractériser les effluents en entrée de l'ouvrage de traitement comme suit :

DCO / DBO_5	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	**2,0**
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	**2 < Effluent domestique < 3** Effluent industriel > 3

Tableau 1 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

De plus, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO_5 (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 2 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, en raison des concentrations en DBO_5 et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique et ce malgré le rapport DCO/DBO_5 inférieur à 3.

Au vu de ces éléments, la commune de Seillans a souhaité mettre en place une démarche visant à faire le point sur les rejets d'eaux non domestiques de l'ensemble des entreprises de la zone artisanale de la Bégude afin de pouvoir trouver des solutions acceptables pour les entreprises et la commune.

1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE

La commune a souhaité associer les entreprises de la zone artisanale dans la démarche. A ce titre, une première phase d'audits et de visites a été réalisée entre le **15 et le 19 septembre 2016**.

A l'issue de ces audits, un compte rendu spécifique a été diffusé aux entreprises et certaines activités ont été caractérisées comme étant de type non domestique.

La commune a ainsi décidé de lancer une campagne de bilans pollution 24h sur les entreprises présentant des activités non domestiques.

Cette campagne de mesures comprenait :

- ✓ Une visite complémentaire des points de rejet qui a été réalisée par l'entreprise CENEAU le **17/11/2016**,
- ✓ La réalisation de bilans pollution 24h entre le **30/11/2016 et le 01/12/2016**.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS

La commune de Seillans a élaboré un nouveau règlement du service municipal de l'assainissement collectif.

Ce dernier a été approuvé le **09/12/2016** par le Conseil Municipal de la commune.

Le chapitre IV du règlement de service est spécifique aux eaux usées non domestiques.

Il est notamment défini dans ce chapitre :

- ✓ *« Article 35 : Sont classés dans les eaux usées non domestiques tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, y compris les eaux de lavage. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont précisées dans l'arrêté autorisant le rejet et éventuellement dans la convention de déversement passée entre la Commune et l'Etablissement exerçant une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal désireux de rejeter ses effluents non domestiques au réseau d'assainissement public.*
- ✓ *Article 36 : Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques devront être pourvus d'au moins deux réseaux distincts, jusqu'au domaine public :*
  - *Un réseau d'eaux usées domestiques,*
  - *Un réseau d'eaux usées non domestiques.*

  […] Afin d'éviter tout débordement en cas d'obturation, une mise en rétention des effluents devra être prévue par l'établissement. En cas d'absence d'un moyen de stockage, l'activité industrielle occasionnant des rejets aqueux devra être interrompue.
- ✓ *Article 37 : Les effluents doivent respecter les valeurs repères indiquées dans le tableau ci-après, adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS. Les effluents doivent également respecter les valeurs limites imposées par l'Arrêté du 2 février 1998.*

Paramètres	Valeur de concentration repères		Unité
	Minimum	Maximum	
Valeurs adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS			
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	mg/l

Tableau 3 : Valeurs repères à respecter pour tout rejet dans le réseau d'assainissement collectif de la commune de Seillans

- ✓ *Article 38 : Tout déversement d'eaux usées non domestiques doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable de déversement auprès du Service des Eaux.*

  Si l'établissement existant est raccordé, mais n'a jamais fait l'objet d'autorisation de déversement, le propriétaire ou le gérant de l'activité doit formuler une demande d'autorisation en régularisation. […] »

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

2.1 ACTIVITE

L'entreprise MARCEVAL a une activité en 2*8 de caramélisation de fruits secs pour l'industrie agro-alimentaire.

Lors de l'audit du 15/09/2016, les usages et rejets suivants ont été identifiés :

USAGE DE L'EAU & REJET	PRETRAITEMENT	EXUTOIRE
Lavage des turbines à l'eau bouillante. Evacuation par un siphon de sol au niveau des turbines.	Bac à Graisse de 4,5 m^3 Entretien du bac à graisse 2 fois/an par SEAV.	**Réseau d'eaux usées domestique**
Lavage des plateaux et ustensiles. Le lavage s'effectue dans une zone dédiée avec une centrale de lavage qui gère la dilution des dégraissants et bactéricide. Evacuation par un siphon de sol.	Bac à Graisse	
Lavage des vêtements de travail en machine à laver classique.	Passage par le bac à graisse à déterminer	
Cuisine d'appoint + vestiaire (douches et sanitaires).	Passage par le bac à graisse à déterminer	
Lavage des mains bactéricides	Passage par le bac à graisse à déterminer	
Laboratoire : analyse qualité de la granulométrie & concentration en eau	Passage par le bac à graisse à déterminer	

Tableau 4 : Entreprise MARCEVAL - Usage de l'eau

Pour information, la consommation en eau potable de l'entreprise en 2015 a été de **377 m^3/an**.

2.2 POINT DE REJET

L'entreprise MARCEVAL dispose de 2 regards de branchement, à savoir :

- ✓ 1 pour les eaux industrielles provenant du bac à graisse,
- ✓ 1 pour les eaux usées domestiques.

La visite complémentaire du 17/11/2016 a permis de constater que les 2 branchements sont connectés au même regard du réseau d'assainissement collectif. Ce regard collecte uniquement l'intégralité des effluents de l'entreprise.

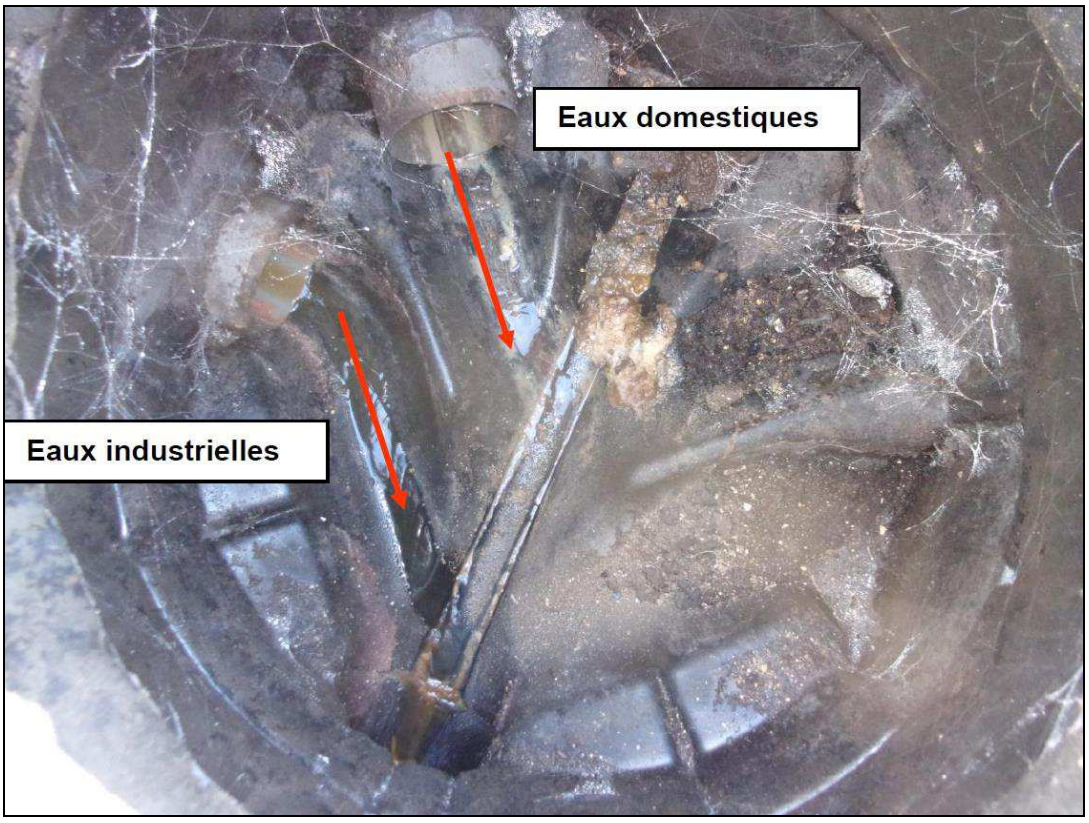


Figure 1 : Regard de visite du réseau d'assainissement public collectant l'intégralité des effluents de MARCEVAL

3 BILAN POLLUTION 24H

3.1 GENERALITES

Le bilan pollution a été réalisé en temps sec, du mercredi 30 novembre 2016 à 7h au jeudi 1er décembre 2016 à 7h par le bureau d'études CENEAU.

Les échantillons analysés ont été envoyés dans des glacières adaptés et réceptionnés par le laboratoire d'analyse, agrée COFRAC, Eurofins dans les 24h suivant la fin des prélèvements.

3.2 PARAMETRES ANALYSES

Dans le cadre de l'étude, les paramètres suivants ont été analysés :

Indices de pollution et hydrocarbures	Métaux
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	Aluminium (Al)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Cadmium (Cd)
Matière en Suspension (MES)	Chrome (Cr)
Azote Kjeldahl (NTK)	Cuivre (Cu)
Nitrate (NO_3)	Fer (Fe)
Nitrite (NO_2)	Nickel (Ni)
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	Phosphore (P)
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	Plomb (Pb)
pH	Zinc (Zn)

Tableau 5 : Paramètres analysés dans le cadre du bilan 24h

3.3 METROLOGIE

3.3.1 MESURE DE DEBIT

Les mesures de débit ont été réalisées dans le regard de visite du réseau d'assainissement collectif présenté ci-avant.

Ce regard de visite collecte uniquement les eaux usées de l'usine (eaux domestiques + eaux industrielles).

Les mesures de débits ont été réalisées au moyen d'un seuil déversoir à lame mince de type « seuil en V ».

Ce seuil a été installé dans le regard de visite.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données permet de mesurer l'évolution de la hauteur d'eau en amont du seuil.

La connaissance de la relation hauteur-débit du seuil (fonction de ses dimensions) permet alors de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesure.

La fréquence des mesures est de **1 minute** (1 mesure par minute).

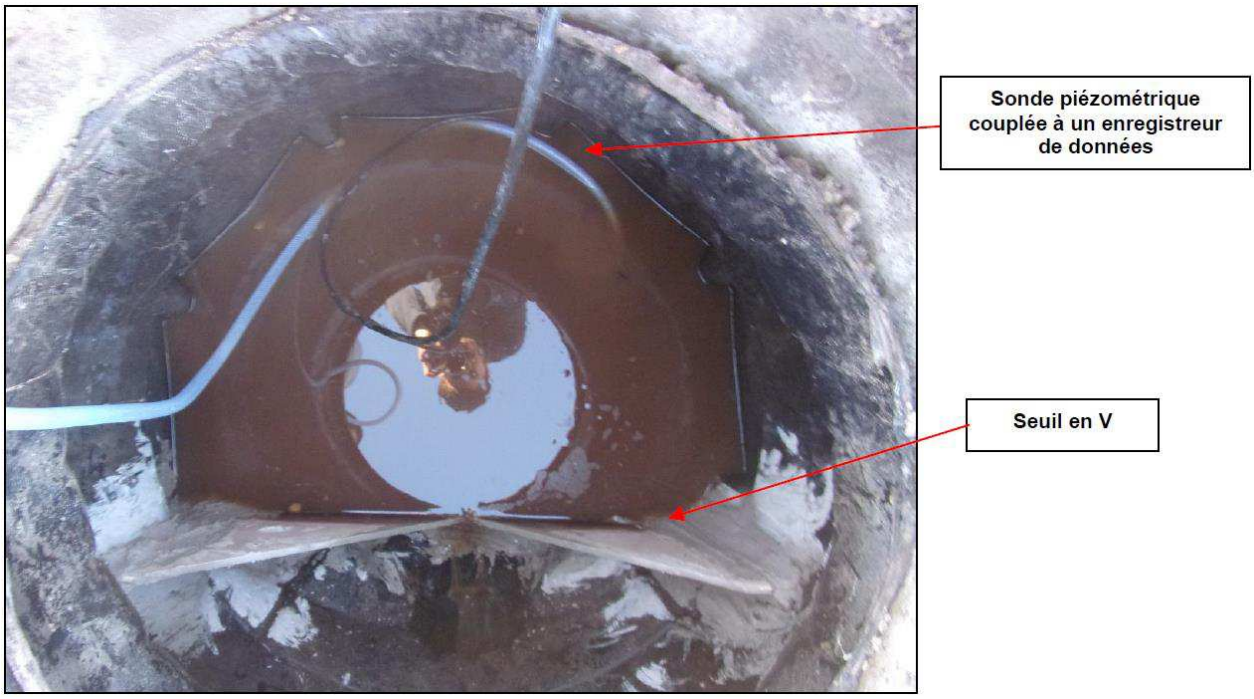


Figure 2 : Mesure de débits – MARCEVAL

3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE

Les prélèvements ont été réalisés dans le même regard de visite que les mesures de débit. Un préleveur automatique 24 flacons a été installé au niveau de ce regard.

A l'issue des prélèvements, un échantillon moyen 24h a été reconstitué à partir des mesures de débit.

Figure 3 : Regard de prélèvement et préleveur 24 flacons – MARCEVAL

3.3.3 RESULTATS

La fiche synthétique du bilan pollution 24h est fournie en **annexe** du présent rapport.

3.3.3.1 Débit

Les données débitmétriques mesurées au cours du bilan sont présentées dans le tableau et le graphique ci-dessous.

Données débitmétriques – MARCEVAL	
Volume journalier mesuré	2 789 l

Tableau 6 : Volume journalier mesuré au cours du bilan pollution 24h – MARCEVAL

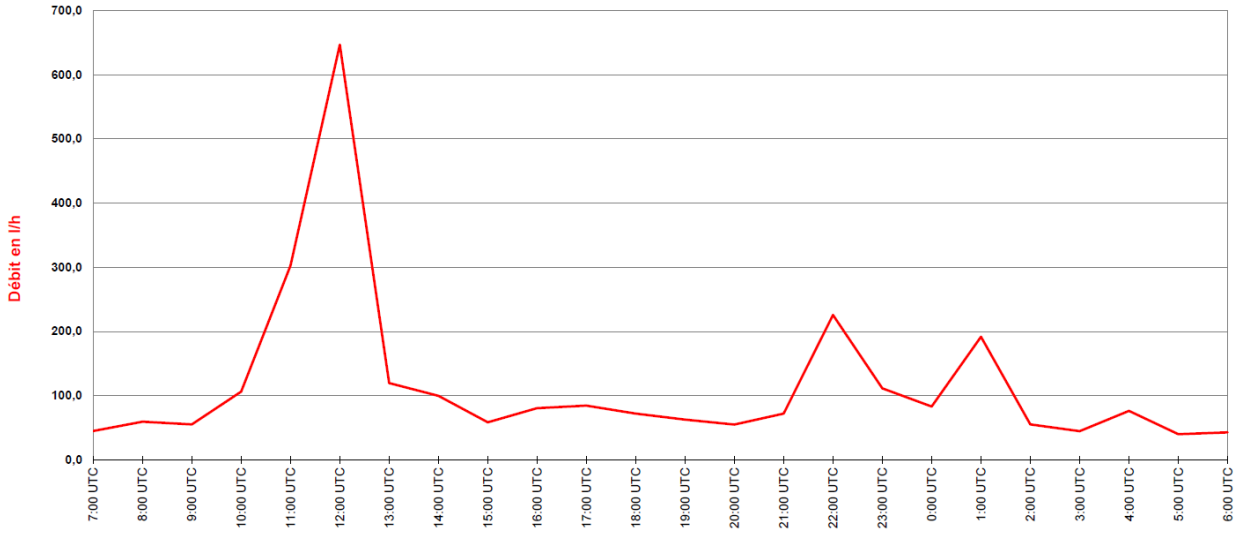


Figure 4 : Evolution du débit horaire au cours du bilan – MARCEVAL

3.3.3.2 Analyses

Les résultats des analyses sont détaillés dans les tableaux ci-après.

Indices pollutions et hydrocarbures		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5)	13 750 mg O_2/l	38 355,0 g/j
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	31 300 mg O_2/l	87 311,0 g/j
Matière en Suspension (MES)	6 600 mg/l	18 411,0 g/j
Azote Kjeldahl (NTK)	62,3 mg N/l	173,8 g/j
Nitrate (NO_3)	< 1,0 mg NO_3/l	< 2,8 g/j
Nitrite (NO_2)	< 0,33 mg NO_2/l	< 0,9 g/j
Azote Global (NO_2 + NO_3 + NTK)	62,5 mg N/l	174,3 g/j
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	0,9 mg/l	2,5 g/j
pH	12,8	-

Métaux		
Paramètre	**Concentration**	**Flux de pollution**
Aluminium (Al)	1,95 mg/l	5 439,5 mg/j
Cadmium (Cd)	< 0,1 mg/l	< 0,28 mg/j
Chrome (Cr)	0,03 mg/l	83,7 mg/j
Cuivre (Cu)	0,08 mg/l	223,2 mg/j
Fer (Fe)	1,17 mg/l	3 263,7 mg/j
Nickel (Ni)	0,03 mg/l	83,7 mg/j
Phosphore (P)	21,6 mg/l	60 253,0 mg/j
Plomb (Pb)	< 0,01 mg/l	< 0,28 mg/j
Zinc (Zn)	0,31 mg/l	864,7 mg/j

Tableau 7 : Résultats des analyses – MARCEVAL

3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS

Au vu des analyses, il apparaît que le rapport DCO/DBO_5 est de **2,3** et correspond à une activité agro-alimentaire. Les concentrations observées en DBO_5 et en DCO sont 40 fois supérieures aux concentrations moyennes d'un effluent domestique type. De plus, la concentration en DCO est 30 fois supérieure à celle fixée dans le nouveau règlement de service.

Le pH observé est fortement basique et est supérieur aux limites de rejet fixé par le nouveau règlement de service (8,5).

Des flux de pollution importants concernant l'aluminium, le phosphore et le fer sont observés. Néanmoins, les concentrations de ces paramètres restent acceptables pour un réseau d'assainissement des eaux usées domestiques.

Au vu de ces éléments, les eaux usées rejetées par MARCEVAL ne sont pas considérées comme domestiques. Ainsi, conformément au nouveau règlement du service de l'assainissement communal, une **demande d'autorisation de rejet doit être formulée par l'entreprise**.

Les seuils fixés dans le règlement de service devront ainsi être respectés.

3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Afin de respecter les valeurs de rejet dans le réseau d'assainissement collectif la mise en place d'un prétraitement qui permettra d'abattre les charges polluantes et de neutraliser le pH doit être étudiée.

4 ANNEXES

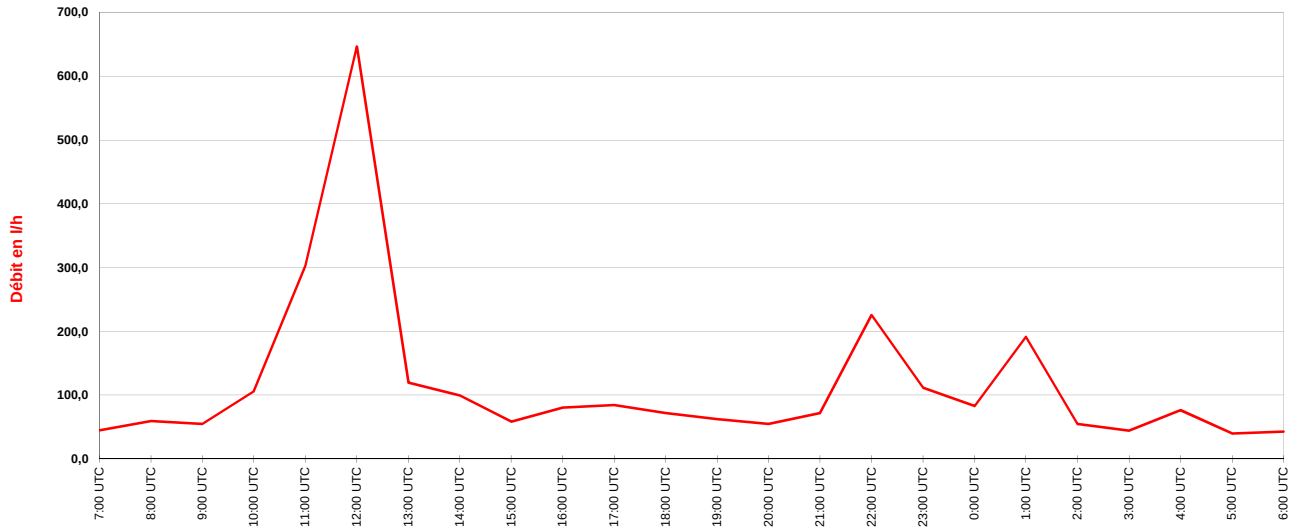
FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H

Site :	Marceval	Bilan 24h du :	mercredi 30 novembre 2016 - 06:00 au jeudi 01 décembre 2016 - 06:00 (heure UTC)

DONNEES DEBITMETRIQUES

Volumes horaires			
06h à 07h UTC	45 l	18h à 19h UTC	63 l
07h à 08h UTC	59 l	19h à 20h UTC	55 l
08h à 09h UTC	55 l	20h à 21h UTC	72 l
09h à 10h UTC	106 l	21h à 22h UTC	226 l
10h à 11h UTC	302 l	22h à 23h UTC	111 l
11h à 12h UTC	647 l	23h à 00h UTC	83 l
12h à 13h UTC	120 l	00h à 01h UTC	192 l
13h à 14h UTC	100 l	01h à 02h UTC	55 l
14h à 15h UTC	58 l	02h à 03h UTC	45 l
15h à 16h UTC	80 l	03h à 04h UTC	76 l
16h à 17h UTC	84 l	04h à 05h UTC	40 l
17h à 18h UTC	72 l	05h à 06h UTC	43 l

Volume journalier	2 789 litres
Population équivalente (base de 150 l/j/eH)	19 eH
Debit horaire minimum	40,0 l/h
Débit horaire maximum	646,7 l/h



ANALYSES EFFECTUEES

	Indices de pollutions et hydrocarbures		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
DBO_5	13 750 mg O2/l	38 355 g/j	Non spécifié
DCO	31 300 mg O2/l	87 311 g/j	Non spécifié
MES	6 600 mg/l	18 411 g/j	Non spécifié
Azote Kjeldahl (NTK)	62,3 mg N/l	173,8 g/j	Non spécifié
Nitrate (NO3)	<1,0 mg NO3 / l	< 2,79 g/j	Non spécifié
Nitrite (NO2)	<0,33 mg NO2/l	< 0,92 g/j	Non spécifié
Azote Global (NO2 + NO3 + NTK)	62,5 mg N/l	174,3 g/j	Non spécifié
Indice Hydrocarbure (C10-C40)	0,91 mg/l	2,54 g/j	Non spécifié
pH	12,8	-	Non spécifié

	Métaux		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet Autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
Aluminium (Al)	1,95 mg/l	5 439,5 mg/j	Non spécifié
Cadmium (Cd)	<0,1 mg/l	<0,28 mg/j	Non spécifié
Chrome (Cr)	0,03 mg/l	83,7 mg/j	Non spécifié
Cuivre (Cu)	0,08 mg/l	223,2 mg/j	Non spécifié
Fer (Fe)	1,17 mg/l	3 263,7 mg/j	Non spécifié
Nickel (Ni)	0,03 mg/l	83,7 mg/j	Non spécifié
Phosphore (P)	21,60 mg/l	60 253 mg/j	Non spécifié
Plomb (Pb)	<0,01 mg/l	< 0,28 mg/l	Non spécifié
Zinc (Zn)	0,31 mg/l	864,7 mg/j	Non spécifié