

<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

INTRODUCTION	2
<b>I. RAPPEL DES DONNEES GENERALES</b>	<b>3</b>
1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT	4
1.1 <i>Situation géographique</i>	4
1.2 <i>Contexte climatique</i>	5
1.3 <i>Contexte géologique et hydrogéologique</i>	6
1.4 <i>Objectifs de qualité</i>	7
1.5 <i>Captages d'eau potable</i>	8
1.6 <i>Zones réglementaires</i>	9
2 DEMOGRAPHIE, URBANISME, SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE INTERCOMMUNAL	9
2.1 <i>Démographie</i>	9
2.2 <i>Documents d'urbanisme</i>	10
2.3 <i>Consommation en eau potable</i>	10
2.4 <i>Etat général de l'assainissement</i>	12
2.4.1 Taux de raccordement	12
2.4.2 Volume théorique d'eaux usées	12
2.4.3 Assainissement non collectif	12
2.4.4 Activités artisanales ou industrielles	13
<b>II. PRE-DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>	<b>14</b>
1 METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES	15
1.1 <i>Enquêtes auprès des communes</i>	15
1.2 <i>Enquêtes auprès de Véolia</i>	15
1.3 <i>Éléments bibliographiques récupérés</i>	16
2 REPERAGE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS	17
2.1 <i>Caractéristiques générales du réseau</i>	17
2.2 <i>Ouvrages particuliers</i>	18
2.2.1 Postes de relèvement ou refoulement	18
2.2.2 Surverse, trop plein, déversoir	18
2.3 <i>Points noirs observés</i>	18
2.3.1 Eaux Claires Parasites Permanentes	19
2.3.2 Regards enrobés ou inaccessibles	20
2.3.3 Rejets directs	20
2.3.4 Autres anomalies	21
3 FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION DE FENAT	21
3.1 <i>Caractéristiques générales</i>	21
3.2 <i>Fonctionnement de la station</i>	22
4 TRAVAUX REALISES	23
5 IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE	24
<b>III. SYNTHESE DU PRE-DIAGNOSTIC</b>	<b>26</b>

---

## INTRODUCTION

---

Suite au dossier d'autorisation Loi sur l'eau concernant l'extension et la mise aux normes de la station d'épuration de Fenat, la communauté de communes du Massif du Vercors s'est engagée à atteindre un objectif de réduction des eaux claires parasites de 50% par rapport à la situation actuelle.

C'est dans cet objectif que la communauté de communes du Massif du Vercors a décidé de réaliser un diagnostic d'assainissement sur la totalité de son réseau et sur ceux des communes raccordées.

La finalité de ce diagnostic est d'élaborer un programme de travaux afin d'éliminer les eaux parasites.

Cette étude menée conjointement avec la société EDACERE (chargée des investigations de terrain) se déroulera en plusieurs phases :

- Phase 1 : Reconnaissance préalable du réseau et enquêtes
- Phase 2 : Campagne de mesures
- Phase 3 : Recherche des eaux parasites et autres anomalies sur le réseau
- Phase 4 : Inspections complémentaires
- Phase 5 : Elaboration du programme des travaux

Le présent rapport relate les prestations réalisées dans le cadre de la première phase de la démarche présentée ci-dessus.

### **VOLET 1 : RAPPEL DES DONNEES GENERALES**

- Localisation de la zone d'étude,
- Urbanisme et démographie,
- Etat général de l'assainissement et l'eau potable.

### **VOLET 2 : PRE-DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF :**

- Repérage du réseau,
- Recensement des points noirs,
- Implantation des points de mesure.

### **Objectifs de cette étape**

La réalisation d'un diagnostic de réseaux passe nécessairement par la reconnaissance des réseaux, qui doit conduire à :

- La mise à jour des réseaux existants,
- L'identification de l'origine des eaux parasites.

# I. RAPPEL DES DONNEES GENERALES

L'objectif de ce chapitre est de réaliser une synthèse des informations caractérisant le contexte général du secteur d'étude, sur la base des documents existants, et notamment :

- l'étude diagnostique du réseau d'assainissement du district du plateau de Villard de Lans (SAFEGE, 1995)
- le diagnostic réalisé dans le cadre de l'extension et de la mise aux normes de la STEP de Fenat et de l'unité de compostage (MONTMASSON, juillet 2007)
- les données existantes sur la station d'épuration Fenat (VEOLIA)
- la bibliographie générale portant sur le massif du Vercors.

On trouvera au paragraphe II.1.3 la liste exhaustive des études et ouvrages consultés, auxquels le lecteur pourra se reporter pour avoir plus de précision sur les différentes thématiques abordées dans le présent chapitre.

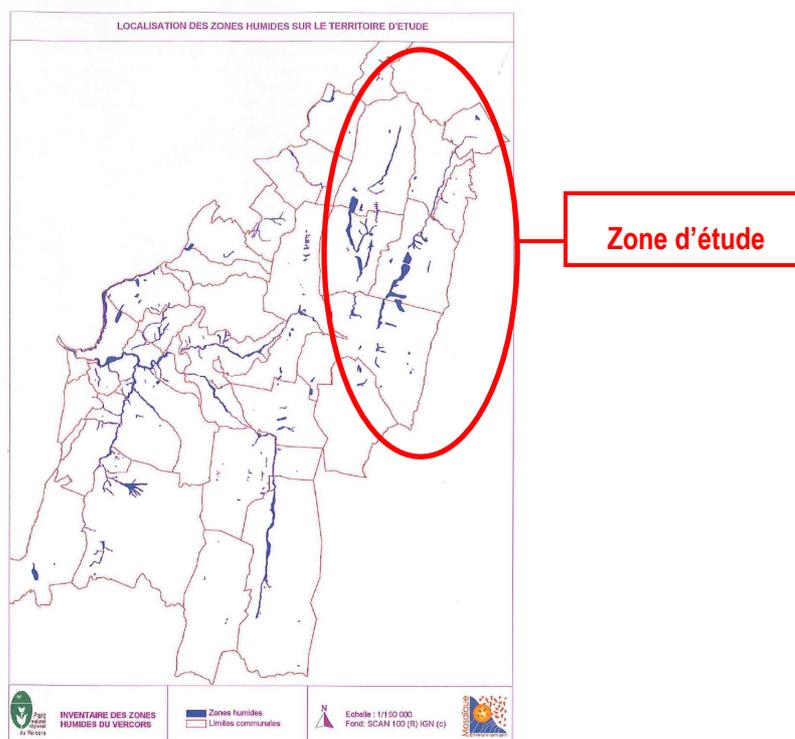
## 1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 1.1 Situation géographique

Les communes de Villard-de-Lans, Lans-en-Vercors, Corrençon-en-Vercors, Méaudre et Autrans font partie du massif du Vercors, situé au sud-ouest de Grenoble.

Le territoire des cinq communes couvre une superficie de 223 km<sup>2</sup> environ. L'altitude moyenne de ces communes est de 1000m.

Il est important de signaler la présence importante des zones humides sur le territoire intercommunal.



## 1.2 Contexte climatique

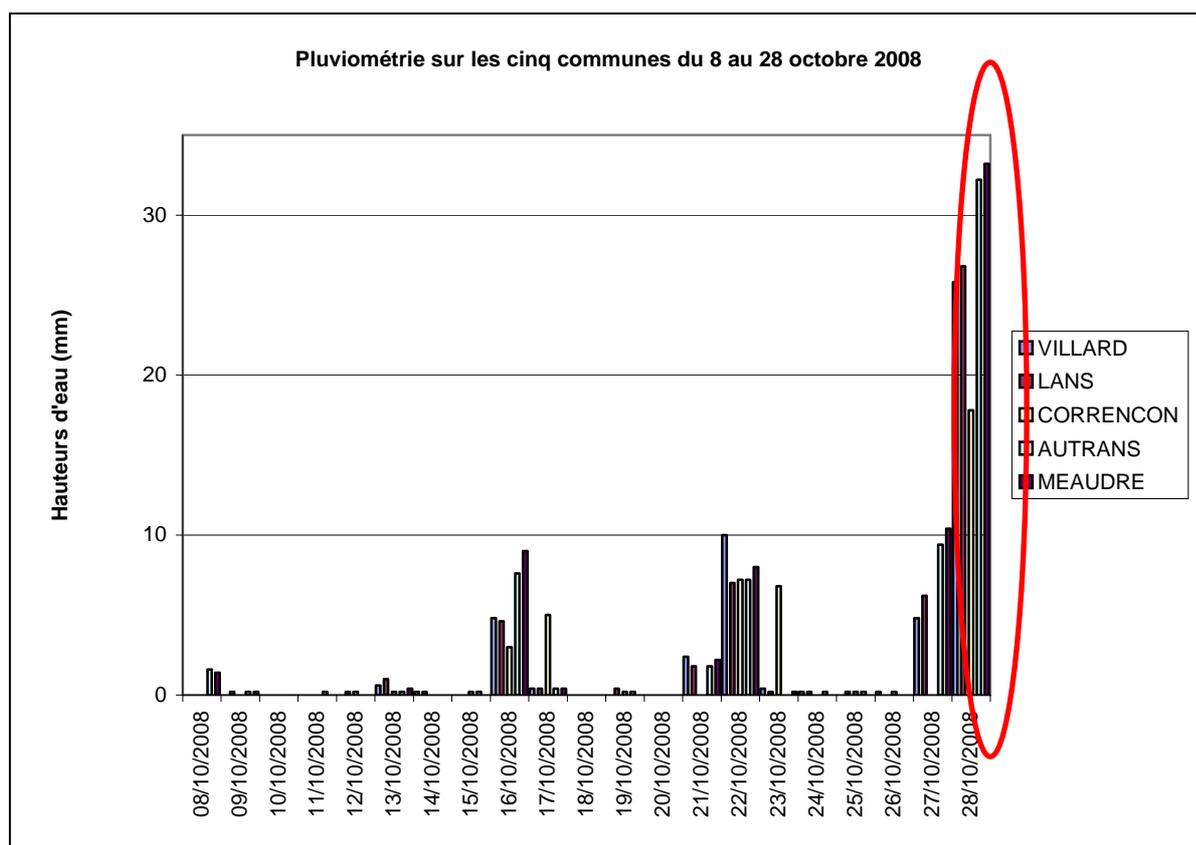
Les communes du plateau sont soumises à une grande rigueur des températures.

La pluviométrie moyenne annuelle à Villard de Lans est de 1296 mm. Les maxima sont observés aux mois de mai et de décembre.

Un pluviomètre a été placé sur chaque commune :

- au puits des Martins sur Corrençon,
- derrière les services techniques de Lans-en-Vercors,
- sur le transformateur du hameau situé avant le cimetière de Méaudre
- sur le toit de l'école maternelle d'Autrans,
- sur la pelouse du Téspace à Villard-de-Lans

Ces pluviomètres ont pu enregistrer la pluviométrie pendant plus de deux semaines du 8 au 28 octobre 2008. Le graphique suivant fait apparaître le pic de pluviométrie :



Trois événements pluvieux se distinguent :

- le 16 octobre 2008 : 9 mm à Méaudre;
- le 22 octobre 2008 : 10mm à Villard-de-Lans ;
- le 28 octobre 2008 : 33.2 mm à Méaudre ;

L'évènement pluvieux de plus forte intensité est celui du 28 octobre 2008 :

- Méaudre : 33.2 mm en 17 h ;
- Autrans : 32.2 mm en 17 h ;
- Lans-en-Vercors : 26.8 mm en 17 h ;

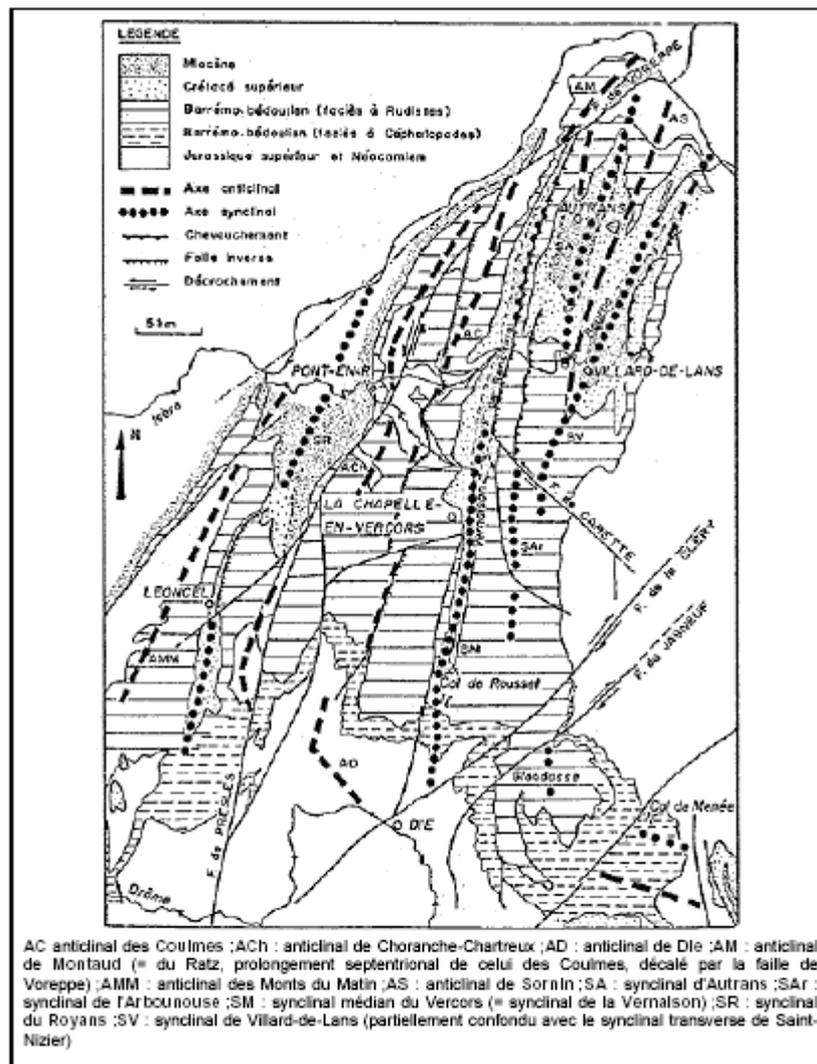
### 1.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Le contexte géologique du massif du Vercors est typiquement alpin, profondément marqué par la tectonique et se caractérisant par des roches sédimentaires jonchées de moraines glaciaires et d'alluvions fluviatiles.

Les sédiments essentiellement devenus des roches calcaires se sont déposés et formés au secondaire. On trouve également des molasses du tertiaire entre Autrans et Méaudre.

Ces sédiments ont été le siège d'importants dépôts glaciaires et notamment à Villard-de-Lans.

#### Géologie simplifiée de la zone étudiée (Sogreah, décembre 2006)



Le Massif du Vercors est percé de nombreuses cavités. La dalle des calcaires urgoniens qui forment l'ossature du massif est parcourue d'un important réseau karstique qui se superpose au réseau des cassures et des diaclases. Il existe de nombreuses sources superficielles sortant des éboulis (surtout au pied des falaises calcaires) et des moraines.

## 1.4 Objectifs de qualité

Les communes d'Autrans et de Méaudret sont traversées par le Méaudret. Corrençon se situe en rive gauche du Corrençonnois. Les deux ruisseaux se jettent dans la Bourne à Villard-de-Lans.

Selon le schéma départemental de vocation piscicole de l'Isère de 1992, la qualité de l'eau est :

- excellente (classe 1A) sur le *Méaudret* en amont d'Autrans, médiocre (3) à l'aval, moyenne (2) en amont de Méaudre et jusqu'à la confluence avec la Bourne,
- excellente (1A) sur la *Bourne* en amont de la station d'épuration et médiocre à l'aval
- bonne (1B) sur le *Corrençonnois* de sa source jusqu'à l'aval de Corrençon, puis est excellente jusqu'à la confluence avec la Bourne.

L'objectif de qualité sur le Méaudret est 1A (eau excellente). La Bourne a également un objectif de qualité 1A de sa source jusqu'à la station d'épuration. A l'aval, l'objectif est de classe 2 (eau de moyenne qualité). Le Corrençonnois a un objectif de qualité 1A de sa source de l'aval de Corrençon jusqu'à la confluence avec la Bourne.



Source : Modernisation de la station d'épuration de la CCMV, IRAP, 2008

Les concentrations à atteindre pour chaque paramètre et pour chaque classe de qualité sont indiquées à la page suivante.

Paramètre / objectif	Très bonne (1A)	Bonne (1B)	Moyenne (2)
Température	< 20°	20 à 22°C	22 à 25°C
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	≤ 3	3 à 5	5 à 10
DCO (mg/L)	≤ 20	20 à 25	25 à 40
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	≥ 7	5 à 7	3 à 5
O <sub>2</sub> dissous en % de saturation	≥ 90%	70 à 90	50 à 70
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	≤ 0.1	0.1 à 0.5	0.5 à 2
MES (mg/L)	≤ 25	< 50	< 70

## 1.5 Captages d'eau potable

L'ensemble des principaux captages d'eau potable sont listés ci-dessous pour chaque commune.

Commune	Captage	Périmètres de protection
<b>Méaudre</b>	- le Trou qui Souffle - le Claret	Immédiat, rapproché et éloigné  Aucun
<b>Autrans</b>	- Puits communal - Bellecombe	Aucun
<b>Lans-en-Vercors</b>	- Les Jailleux - Le Peuil - Les Allières - Les Narces - Les Blancs	Immédiat, rapproché et éloigné
<b>Villard-de-Lans</b>	- Eymard - Aymard - Basse Fauge - La Fauge - Le Fond de la Fauge - Arnaud - Combe Roybon - Pissevache - Montal	Immédiat, rapproché et éloigné
<b>Corrençon</b>	- Puits Martin - Forage des Sagnes	Immédiat, rapproché et éloigné

La plupart de ces captages possèdent des périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné.

## 1.6 Zones réglementaires

Les cinq communes sont soumises à des PPR Multirisques prescrits les 20 et 21 octobre 2005 ; mais ceux-ci ne sont pas encore approuvés.

Le contrat de rivière Vercors Eau Pure porté par le PNR du Vercors définit des objectifs et détermine des actions en faveur de la mise en valeur de la Bourne et de ses affluents.

---

## 2 DEMOGRAPHIE, URBANISME, SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE INTERCOMMUNAL

---

### 2.1 Démographie

Le tableau suivant présente l'évolution de la population par commune depuis 1968.

Commune	1968	1975	1982	1990	1999
<b>Autrans</b>	968	1330	1370	1406	1541
<b>Corrençon</b>	159	193	259	264	322
<b>Lans en Vercors</b>	795	859	1098	1451	2026
<b>Méaudre</b>	572	588	667	840	1039
<b>Villard de Lans</b>	3085	3258	3224	3346	3798

La variation annuelle en % a été calculée pour chaque commune.

Commune	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999
<b>Autrans</b>	4.35	0.42	0.32	1.02
<b>Corrençon</b>	2.82	4.27	0.24	2.23
<b>Lans en Vercors</b>	1.12	3.55	3.54	3.77
<b>Méaudre</b>	0.4	1.81	2.92	2.39
<b>Villard de Lans</b>	0.79	-0.15	0.47	1.42

Les données INSEE, extraites du Recensement Général 1999 font apparaître une croissance démographique en forte augmentation à Lans-en-Vercors, Méaudre et Corrençon ces dernières années.

La répartition du parc de logements en 1999 par commune est présentée ci-dessous.

	Autrans	Corrençon	Lans en Vercors	Méaudre	Villard de Lans
<b>Résidences principales</b>	632	136	761	395	1608
<b>Résidences secondaires</b>	1022	874	839	314	3471
<b>Logements vacants</b>	51	13	33	14	258
<b>Nombre total de logements</b>	1705	1023	1633	723	5337

**Les résidences secondaires représentent 43 à 85% du parc immobilier, les cinq communes connaissent donc une hausse sensible de leur population durant les périodes estivale et hivernale, et à l'inverse une période creuse le reste de l'année.**

La campagne de mesure a été réalisée durant l'automne 2008 (octobre et novembre) en période de faible fréquentation.

Le cabinet Montmasson a extrapolé les données INSEE aux horizons 2010, 2015, 2020 et 2030. Le tableau suivant montre les perspectives d'évolution démographique de chaque commune.

Commune	2010	2015	2020	2030
<b>Autrans</b>	1715	1797	1882	2060
<b>Corrençon</b>	404	445	488	583
<b>Lans en Vercors</b>	2770	3184	3645	4746
<b>Méaudre</b>	1328	1471	1626	1972
<b>Villard de Lans</b>	4175	4463	4762	5400

Source : Extension et mise aux normes de la STEP de Fenat et de l'unité de compostage, Montmasson, 2007

L'extrapolation a été réalisée sur la base des tendances observées ces quinze dernières années. Ainsi, en accord avec les observations faites précédemment, ce sont les communes de Lans en Vercors, Méaudre et Corrençon qui enregistreront les plus forts taux d'accroissement ces vingt prochaines années.

## 2.2 Documents d'urbanisme

Le tableau suivant présente pour chaque commune les documents d'urbanisme existants et les zones d'urbanisation prévues.

Commune	Document d'urbanisme	Projets et perspectives d'urbanisation
<b>Méaudre</b>	PLU	Les Gonnets, Le Chatelard, Les Imbauds
<b>Autrans</b>	POS en cours de révision	La zone artisanale, les lotissements du village, les hameaux (le Bouchet,...)
<b>Lans en Vercors</b>	POS	La zone artisanale entre Joly Marion et la miellerie
<b>Villard de Lans</b>	PLU en cours de révision	Aucun
<b>Corrençon</b>	POS en cours de révision	Le Clos de la Balme et la zone artisanale

L'objectif du PLU de Villard de Lans est de contenir l'urbanisation, c'est pourquoi il n'est pas prévu de zones d'urbanisation pour l'instant.

## 2.3 Consommation en eau potable

Pour les années 2006 et 2007, le tableau ci-dessous renseigne les consommations en eau potable et le nombre d'abonnés sur les cinq communes. Ces données nous ont été fournies par les communes et VEOLIA qui exploite les réseaux d'eau potable de toutes les communes, à l'exception de Corrençon.

		2006	2007
Villard de Lans	Volume consommé total (m <sup>3</sup> /an)	639 338	589 009
	Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	614 608	454 929
	Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	380 799	349 252
	Nombre d'abonnés au réseau AEP	2 154	2 220
	Nombre d'abonnés au réseau d'assainissement	2 076	2 084
Autrans	Volume consommé total (m <sup>3</sup> /an)	195 637	219 360
	Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	155 873	175 133
	Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	144 314	125 640
	Nombre d'abonnés au réseau AEP	1 048	1 041
	Nombre d'abonnés au réseau d'assainissement	905	895
Corrençon	Volume consommé total (m <sup>3</sup> /an)	117 616	118 489
	Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	50 113	47 797
	- dont communaux	12 346	17 888
	Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )		
	Nombre d'abonnés au réseau AEP		1027
	Nombre d'abonnés au réseau d'assainissement		
Lans en Vercors	Volume consommé total (m <sup>3</sup> /an)	191 175	176 437
	Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	143 861	130 419
	Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	79 419	72 152
	Nombre d'abonnés au réseau AEP	1 228	1 263
	Nombre d'abonnés au réseau d'assainissement	832	893
Méaudre	Volume consommé total (m <sup>3</sup> /an)	121 349	142 610
	Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	83 122	83 775
	Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	79 565	81 738
	Nombre d'abonnés au réseau AEP	679	692
	Nombre d'abonnés au réseau d'assainissement	650	665

Ne disposant pas de données en assainissement sur la commune de Corrençon, nous avons estimé le volume d'eaux usées au paragraphe 2.4.2.

Les activités industrielles et artisanales sont limitées sur le territoire intercommunal. Les branchements prépondérants sont les branchements domestiques et agricoles.

Néanmoins, la communauté de communes du Massif du Vercors compte plusieurs activités non domestiques, grandes consommatrices d'eau (> 1000 m<sup>3</sup>/an), raccordées au réseau d'assainissement. Une liste de ces gros consommateurs est établie dans le paragraphe 2.2.4. Cette liste ne sera pas exhaustive, mais la plus complète possible.

## 2.4 Etat général de l'assainissement

### 2.4.1 Taux de raccordement

Les bilans techniques d'assainissement de 2007 fournis par Véolia pour les communes d'Autrans et de Villard-de-Lans ont permis de déterminer les taux de raccordement présentés ci-après. Les taux de raccordement de Méaudre et de Lans-en-Vercors ont été extraits de l'étude Montmasson. Le taux de raccordement de Corrençon a été calculé à partir des informations fournies par le service technique.

Commune	Taux de raccordement (%)
Méaudre	99
Autrans	85
Lans en Vercors	65
Villard de Lans	80
Corrençon	98

La plupart de la population est raccordée au réseau d'assainissement. Le taux de raccordement moyen sur les cinq commune est de 85%, ce qui est globalement satisfaisant. La commune de Lans-en-Vercors présente le plus faible taux de raccordement (65%). Ceci s'explique par la présence d'habitations (environ 60) non raccordables sur cette commune.

### 2.4.2 Volume théorique d'eaux usées

Le calcul du volume des eaux usées qui retourneront au réseau d'assainissement pour la commune de Corrençon est détaillé ci-après :

Volume d'eau facturé en 2007	Taux de raccordement	Part estimée des eaux usées retournant au réseau	Volume d'eaux usées obtenu (m <sup>3</sup> )
47 797	0.98	0.7	32 789

Parmi les cinq communes étudiées, Corrençon présente le plus faible volume d'eaux usées.

### 2.4.3 Assainissement non collectif

Un bilan sur les installations d'assainissement non collectif a été réalisé pour chaque commune. Il est présenté dans le tableau suivant.

Commune	Installations d'assainissement non collectif
Méaudre	4
Autrans	15 à 20
Lans en Vercors	40 à 50
Villard de Lans	Nombre indéterminé
Corrençon	3

On retrouve dans ce tableau les maisons non raccordées au réseau sur la commune de Lans-en-Vercors.

## 2.4.4 Activités artisanales ou industrielles

Les communes étudiées comptent quelques commerces, hôtels, restaurants, bars, ainsi qu'un certain nombre d'artisans.

Les principales activités raccordées au réseau d'eaux usées sont principalement situées sur Autrans et Villard-de-Lans :

- ◆ Fromagerie FROMALP (Villard-de-Lans)
- ◆ Porcherie/laiterie (Autrans)
- ◆ Imprimerie « Les Ecrans du Vercors » (Autrans)
- ◆ Imprimerie « Grafiprim Les 4 Montagnes » (Villard-de-Lans)
- ◆ Entreprises de la zone artisanale de Villard-de-Lans :
  - Les Fines Agapes du Vercors
  - Les Cars du Vercors
  - Royans Béton
  - Ruel Jean-Luc
  - Coopérative Agricole
  - L'Herminette (ébénisterie)
  - Gouy Pailler (peintre)
  - Bonnard René (serrurier)
  - Garage Tasca
  - Intermarché
  - Rey (primeurs)
  - Microplan

Les volumes consommés des activités grandes consommatrices d'eau (>1000 m<sup>3</sup>/an) sont présentés ci-après.

Gros consommateurs	Volume consommé (m <sup>3</sup> /an)
FROMALP	26 000
Collège de Villard de Lans	1 000 m <sup>3</sup> /mois sur dix mois
« Les Ecrans du Vercors »	2 064
Intermarché	1 536
Porcherie/Laiterie d'Autrans	1 524
Royans Béton	1 000

SAFEGE, 1995

La fromagerie FROMALP et l'imprimerie « Les Ecrans du Vercors » sont les deux plus gros consommateurs en terme de volume rejeté. FROMALP rejette un volume moyen de 75m<sup>3</sup>/j dans le réseau.

Il est important de souligner qu'il n'existe **aucune autorisation de rejets** dans les réseaux d'assainissement, autres que domestiques, sur les cinq communes.

## **II. PRE-DIAGNOSTIC DE** **L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

---

## 1 METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES

---

La réalisation d'un diagnostic d'assainissement passe nécessairement par la mise à jour des plans des réseaux et par une reconnaissance de terrain.

Pour ce faire plusieurs démarches ont été menées :

- Enquêtes auprès des communes,
- Enquêtes auprès de VEOLIA,
- Analyse des études déjà réalisées sur le secteur.

Les chapitres suivants précisent les actions entreprises.

### 1.1 Enquêtes auprès des communes

Les représentants de toutes les communes ont été enquêtés durant le mois de septembre, à partir d'un questionnaire. Ce dernier aborde les thèmes suivants : l'état actuel de l'assainissement, les problèmes existants, les activités artisanales, les projets d'urbanisme.

Ce travail d'enquête a permis de mettre à jour le plan des réseaux et d'amorcer le diagnostic par la reconnaissance des réseaux et la localisation des intrusions d'eaux claires.

Le réseau de Méaudre était déjà très bien connu puisqu'un schéma directeur d'assainissement a été réalisé en 2007 sur la commune. Les données sur l'assainissement et l'eau potable qui n'ont pas pu être fournies par les communes, ont pour la plupart été recueillies auprès de VEOLIA (à l'exception de la commune de Corrençon qui gère elle-même son réseau).

### 1.2 Enquêtes auprès de Véolia

Des demandes et rencontres spécifiques ont également été entreprises :

- Rencontre avec M. Francis MEYER pour collecter des données complémentaires sur Lans-en-Vercors, Autrans et Villard-de-Lans.
- Rencontre avec M. René RAVIX pour la reconnaissance des déversoirs d'orage, la visite de la station d'épuration de Fenat et la mobilisation des données pluviométriques.
- Contacts avec M. Cédric MAZOYER et M. Jérôme COL pour le recueil des rapports d'exploitation et des bilans d'auto-surveillance de l'UDEP de Fenat, ainsi que la collecte des volumes consommés des communes de Lans-en-Vercors, Méaudre, Autrans et Villard-de-Lans.

### 1.3 Eléments bibliographiques récupérés

Nous avons analysé plusieurs études réalisées sur le secteur. Le tableau suivant liste les documents collectés.

AUTEURS	INTITULE	COMMENTAIRE	DATE
SAFEGE	Etude diagnostic du réseau d'assainissement du district du plateau de Villard de Lans	Données générales	1994
NICOT	Schéma général d'assainissement de la commune de Lans en Vercors	Quelques éléments sur le réseau de Lans-en-Vercors	1998
IRAP	Extension et mise aux normes de la STEP de Fénat et de l'unité de compostage – Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et d'enquête publique de type Bouchardeau	Fiches des déversoirs d'orage	Mai 2008
MONTMASSON	Extension et mise aux normes de la STEP de Fénat et de l'unité de compostage - AVP	Charges hydrauliques Recensement et évolution de la population	Juillet 2007
ALP'ETUDES	Etude de faisabilité de la station d'épuration de Fénat	Charges et débits arrivant à la station	2003
ALP'ETUDES	Schéma général d'assainissement de la commune de Méaudre	Eléments sur le réseau de Méaudre	2007
VEOLIA EAU	Rapport d'exploitation de l'UDEP de Fénat	Travaux réalisés, bilan de l'auto surveillance	2007
VEOLIA EAU	Diagnostic sur la commune d'Autrans	Plan des sources présumées d'eaux parasite	2006
CCMV	Charte de développement du territoire de la CCMV	Données sur l'urbanisation	2006
EDACERE	Bilan de la pollution à la fromagerie Vercors Lait	Résultats des mesures	Octobre 2007
SATESE 38	Rapport du contrôle à l'atelier de sérigraphie « les Ecrans du Vercors »	Résultats des analyses	Janvier 2007
Agence Mosaïque Environnement	Atlas des zones humides du Vercors	Carte des zones humides	Janvier 2004

Le plan des réseaux de la communauté de communes et des communes raccordées a été fourni par la CCMV. Les contacts pris avec le PNR du Vercors ont permis de recueillir la carte des zones humides du massif.

L'ensemble des éléments bibliographiques récupérés correspondent à des études techniques ou des expertises ponctuelles. Les informations ont été recueillies auprès de la CCMV, des communes et de VEOLIA, lors des entretiens que nous avons pu menés.

Les chapitres suivants offrent une synthèse des données qui ont pu ainsi être mobilisées.

## 2 REPERAGE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS

Cette phase de terrain préliminaire a eu pour but d'acquies une première connaissance du fonctionnement du réseau et de reconnaître plus particulièrement les regards concernés par les intrusions d'eaux claires parasites. Ceux-ci seront susceptibles d'être pris en compte lors de la campagne de quantification de ces eaux parasites.

### 2.1 Caractéristiques générales du réseau

Le plan des réseaux sur fond cadastral a été mis à jour.

➤ Cf. plans joints au présent rapport

Les caractéristiques du réseau d'assainissement en 2008 après mise à jour des plans est présenté dans le tableau suivant pour chaque commune.

	Type de réseau	Eaux usées (m)	Unitaire (m)	Eaux pluviales (m)	Refoulement (m)	TOTAL par collectivité
Villard de Lans	pseudo-séparatif	44 852	4 201	20 243	336	69 632
Lans en Vercors	séparatif	23 482	11	8 366	1 478	33 337
Corrençon	unitaire	1 222	8 097	4 260	0	13 579
Méaudre	séparatif	32 483	161	9 226	0	41 870
Autrans	pseudo-séparatif	22 737	8 243	9 208	254	40 442
CCMV	transit	31 634				31 634
TOTAL par réseau		156 410	20 713	51 303	2 068	230 494

Le linéaire des réseaux des cinq communes (après mise à jour) est de 230 km, dont 51 km de réseau pluvial strict.

Il s'agit d'un réseau principalement en béton et PVC qui présente toutefois quelques antennes en amiante ciment. Les diamètres des collecteurs varient entre 150 et 600 mm. Les conduites les plus récentes sont en PVC et les plus anciennes en amiante ciment. Les diamètres des canalisations ainsi que la nature des matériaux sont disponibles sur les plans informatiques.

Le réseau est assez profondément enterré, généralement à plus de 1,5 m de profondeur. Il peut descendre jusqu'à 4,5m de profondeur par endroit.

Les eaux usées sont acheminées au nord-ouest de Villard-de-Lans vers la station d'épuration de Fenat, station biologique à boues activées. Le rejet de la station s'effectue dans la Bourne.

Le réseau d'eaux usées est essentiellement gravitaire. A peine 1 % du réseau est refoulé. Les réseaux de Corrençon et de Méaudre sont totalement gravitaires.

## 2.2 Ouvrages particuliers

Ce paragraphe fait l'inventaire de tous les ouvrages particuliers.

### 2.2.1 Postes de relèvement ou refoulement

Il existe plusieurs postes de relevage sur le territoire intercommunal :

- le PR des Jarrands, situé au Nord Ouest de Villard-de-Lans
- la station de relevage des Chaberts à l'Est de Villard-de-Lans
- la station de relevage des Vières à l'Est de Villard-de-Lans
- la station de relevage de Bois Barbus, sur Villard-de-Lans
- le PR de Lolette au Nord de Lans-en-Vercors
- le PR des Vernes, situé au sud de celui de Lolette
- le PR de l'Eybertière à Autrans

### 2.2.2 Surverse, trop plein, déversoir

La CCMV recense également sur ses réseaux d'assainissement **7 Déversoirs d'Orages (DO)** :

- DO des Traverses (Corrençon),
- DO de l'Essarton (Villard-de-Lans),
- DO de Bredhuire (Villard-de-Lans),
- DO des Geymonds (Villard-de-Lans),
- DO UDEP (Villard-de-Lans)
- DO Fenat (Villard-de-Lans),
- DO d'Autrans village.

➤ *Cf. annexe 1 : fiches ouvrages*

Trois déversoirs d'orages ont été supprimés depuis le diagnostic fait par SAFEGE en 1995. Il s'agit de celui des Dollys, situé entre Autrans et Méaudre, de celui des Jarrands (sur Villard-de-Lans), et celui de Champs Lans.

Les sept déversoirs cités ci-dessus ne déversent que rarement, à l'exception de celui de Bredhuire dont la surverse fonctionnait pour les pluies du 22 et 28 octobre.

Aucun trop plein n'a été recensé.

## 2.3 Points noirs observés

Cette étape vise à inventorier les divers dysfonctionnements rencontrés sur le réseau d'assainissement. Ces anomalies ont été reportées sur le plan des réseaux.

➤ *Cf. Carte des anomalies*

### 2.3.1 Eaux Claires Parasites Permanentes

Les entrées d'eaux parasites sont présentées ci-après par commune. Les regards présentant des intrusions d'eaux parasites ont fait l'objet de fiches ouvrages et ont été reportés sur le plan des réseaux.

✓ Cf. annexe 1 : fiches ouvrages

#### Méaudre

D'après le questionnaire rempli par la commune de Méaudre, l'antenne des Marais jusqu'à la zone artisanale est concernée par les eaux claires.

#### Corrençon

Sur la commune, on note la présence d'eaux claires sur l'antenne du vallon de la Narce, en aval de Villemonble. Par ailleurs, au moment de la fonte des neiges, une nappe d'eau superficielle se forme entre l'hôtel Le Caribou et les immeubles « Les Fayards » pouvant être source d'eaux claires dans le réseau.

#### Autrans

Des entrées d'eaux claires ont été constatées sur l'antenne du Bourg du Dessus jusqu'au village et en fond de vallon de la Charre.

Des regards sur le tronçon de la D218, devant le centre de vacances, situé au-dessus du Maeva présentent également des eaux claires. Des passages caméras réalisés en 2006 par VEOLIA ont décelé des pénétrations de racines sur l'antenne du Tonkin. Celles-ci peuvent être responsables d'entrées d'eaux claires parasites permanentes et de gênes à l'écoulement des eaux usées.

#### Lans-en-Vercors

Lors de notre visite de terrain du 30 septembre, nous avons pu constater que plusieurs regards présentaient des entrées d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECCP) :

- regard devant le poste de relevage des Vernes
- regard devant le poste de relevage de Lolette
- regard avenue Léopold Fabre en face du bar du Pic St Michel
- regard sur la voie du Tram avant le chalet Barnéoud
- dernier regard sur la voie du Tram avant le chemin du Milieu
- regard sur la route du Peuil au croisement entre la descente du Peuil et la voie du Tram
- regard sur le chemin des Françons à Bouilly à l'intersection avec la voie d'accès aux quatre habitations.
- regard au bord du chemin du Bois Noir au croisement avant la scierie
- dernier regard du collecteur Ø200 rejoignant le Ø300, au bord du chemin du Bois Noir en direction de la SAMSE après la route des Hérauds.

D'autres secteurs sont concernés par l'intrusion d'ECP. Ce sont les Eymards, les Jailleux, le Clos de Lans et les Ombelles.

Ces eaux claires sont souvent liées à la présence de zones humides.

### **Villard-de-Lans**

Des regards présentant des entrées d'ECPP ont également été repérés sur Villard de Lans :

- regard à l'intersection du chemin de Prénatier et de l'avenue des Sagnes
- regard à l'intersection du chemin des Balmettes et de celui de l'Achard
- Impasse des Roybons
- collecteur Ø200 situé entre Le Mont Blanc et le camping municipal
- collecteur Ø200 en béton, chemin de l'Ecluse
- Avenue des Bains, rue de Bellevue
- Canalisation Ø300 du chemin de la Fauge et collecteurs Ø300 et 400 de la rue Albert Pietri
- Chemin de la Garria
- Sur le collecteur Ø200 en béton situé rue des JO de 1968 au Nord du ruisseau du Renard
- collecteur Ø 200 traversant le camping
- collecteurs unitaires de la rue du Dr Pierret et de la rue du Vercors.

### **2.3.2 Regards enrobés ou inaccessibles**

Seuls quelques regards des collecteurs principaux ont été visités dans le cadre de ce pré-diagnostic. Certains regards ne sont pas visitables. Ils sont indiqués sur le plan des réseaux par la mention AT.

A ces regards, il faut ajouter celui situé sur le chemin de Ville Vieille au Nord de Villard-de-Lans qui est enrobé.

### **2.3.3 Rejets directs**

Plusieurs déversements directs d'eaux usées au milieu naturel, sans traitement préalable, sont régulièrement observés :

- Au niveau du DO de Bredhuire. Nous notons qu'au cours d'une visite de terrain, la surverse du DO fonctionnait par temps sec.
- Au niveau du PR des Jarrands, équipé d'une auto surveillance.

D'autres surverses sont également possibles :

- Au niveau du DO situé à côté de la salle des fêtes d'Autrans ; déversement dans le fossé (ruisseau des Cochons) longeant la route d'Autrans
- Au niveau du DO de l'UDEP, en entrée de station. Cette surverse est équipée d'une auto surveillance,
- Au niveau des DO des Traverses et de l'Essarton dans le Corrençonnois,
- Au niveau du DO des Geymonds dans la Bourne.

### 2.3.4 Autres anomalies

Les visites de terrain effectuées les 22 et 25 septembre ont permis de mettre en évidence la présence d'autres anomalies, telles que :

- d'importantes fuites sur le réseau en amont de Villemonble, à Corrençon. Leur origine reste à préciser (infiltrations ou cassure du collecteur).
- Infiltrations décelées au niveau du déversoir proche du lavoir situé entre le puits des Martins et l'église, à Corrençon
- Tuyau cassé sous le pont du chemin de Prénatier à Villard-de-Lans
- Présence de graisses dans les collecteurs des rues Francs Tireurs et Jean Moulin liés à la proximité de restaurants
- Présence accidentelle de fuel sur l'antenne de l'Eybertière à Autrans
- Présence de fuel en aval d'Autrans, de Méaudre et de Corrençon
- Présence d'eaux blanches à l'amont du DO des Traverses à Corrençon, ainsi que sur l'antenne des Pouteils.

**Globalement, hormis les points noirs évoqués ci-dessus, les réseaux d'eaux usées de la CCMV et des communes raccordées sont apparus dans un état correct.**

---

## 3 FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION DE FENAT

---

*Les informations ci-dessous ont été fournies par VEOLIA Eau.*

### 3.1 Caractéristiques générales

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| – Situation :               | Fenat, au Nord Ouest de Villard de Lans                  |
| – Procédé :                 | Boues activées   |
| – Date de mise en service : | vers 1973 (extension et mise aux normes prévues en 2009) |
| – Type du réseau :          | Séparatif + Unitaire                                     |
| – Linéaire intercommunal :  | 22 100 m environ   |
| – Milieu récepteur :        | La Bourne  |

Capacité de traitement théorique (Données Constructeur) :

- Débit journalier : **12 000 m<sup>3</sup>/j**,
- Charge journalière en DBO5 : 2 500 kg/j, soit 41 667 EH (base 60 g/hab/j),
- Charge journalière en DCO : 6 200 kg/j,
- Charge journalière en MES : 3 500 kg/j,
- Charge moyenne annuelle entrante en NTK : 147 kg/j,
- Charge moyenne annuelle entrante en Ptot : 20 kg/j.

<b>Charge organique (DBO5) :</b>	<b>2500 kg/j</b>
<b>Charge Hydraulique (débit) :</b>	<b>12 000 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Capacité Equivalent Habitant :</b>	<b>41667 EH</b>

Les volumes ci-dessous caractérisent les volumes entrants observés en 2007 :

- Débit moyen journalier : 8 495 m<sup>3</sup>/j,
- Débit de pointe : **20 694 m<sup>3</sup>/j**,

L'autosurveillance a été mise en place sur la station en janvier 1999.

La station est composée des éléments suivants pour la filière « Eau » :

- comptage/prélèvement
- relèvement
- dégrillage
- dessablage/déshuilage
- réception de matières de vidange, traitement de matières de curage, boues activées
- décantation

La filière boue est composée des traitements suivants :

- déshydratation
- compostage

### 3.2 Fonctionnement de la station

D'après le rapport d'assainissement de VEOLIA Eau réalisé pour l'année 2007, l'UDEP de Fenat possède un bon traitement des eaux usées. La filière biologique fonctionne correctement et obtient des rendements épuratoires satisfaisants.

Paramètres	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/L)
<b>Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>	83	26.0
<b>Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>)</b>	93	4.3
<b>Matières En Suspension (MES)</b>	94	4.7
<b>Azote Kjeldahl (NK)</b>	31	12.0
<b>Azote (NGL)</b>	20	12.0
<b>Phosphore total( Pt)</b>	60	1.8

Les concentrations observées en sortie de station sont conformes aux objectifs de qualité fixés sur la Bourne à l'aval de la station d'épuration.

Paramètres	Concentration sortie	Objectifs de qualité de la classe 2 (eau de qualité moyenne)
<b>DBO<sub>5</sub> (mg/L)</b>	4.3	5 à 10
<b>DCO (mg/L)</b>	26.0	25 à 40

Les concentrations observées pour la DBO<sub>5</sub> sont inférieures aux concentrations fixées et correspondent à une eau de bonne qualité (1B). Les concentrations en sortie pour la DCO se situent dans les concentrations basses de la fourchette définie par l'objectif de qualité.

#### **L'ensemble des bilans disponibles ont été conformes en 2007.**

Les rejets ont été conformes à la Directive Européenne et à l'arrêté préfectoral d'autorisation afférant aux installations.

Il est à noter que 3 % des bilans d'auto surveillance ont été hors du Domaine de Traitement Garanti (DTG) pour les volumes entrants (dépassement de la capacité épuratoire de la station). Ainsi, il est nécessaire de réduire les eaux claires parasites sur l'ensemble du réseau.

Hormis la surcharge de la station d'épuration, il n'existe pas d'anomalies importantes sur le site de Fénat.

---

## **4 TRAVAUX REALISES**

---

VEOLIA a entrepris des campagnes de quantification des eaux parasites sur Autrans et Villard-de-Lans. Les restructurations proposées dans le cadre de ces diagnostics ont pour la plupart été réalisées.

D'importants travaux ont été entrepris sur Autrans en 2007. Dans le centre du village, des travaux d'étanchéité des joints par chemisage ont été réalisés, ainsi que le remplacement de regard non étanche et de conduite sur 50 ml. Le réseau a également été réparé au passage du ruisseau sur 110 ml. Sur le réseau communal de l'Eybertière, des regards non étanches ont été remplacés et deux infiltrations sur des canalisations en amiante ciment ont été réparées. Des mises en séparatif ont été effectuées au hameau du Bouchet et dans le quartier du Cornet. Depuis 2006, des réseaux d'assainissement ont été créés aux quartiers des Gaillards et Echarlière, ainsi qu'au niveau du refuge de Gève.

Sur toute la commune d'Autrans, une vingtaine de regards ont été rehaussés, afin de permettre le passage de la caméra. Par ailleurs, VEOLIA a procédé au curage de 691 ml de réseau.

Sur la commune de Villard de Lans, il n'y pas eu de travaux réalisés en 2007 et 2008.

## 5 IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE

Sur l'ensemble du réseau d'eaux usées étudié, 21 points de mesures ont été mis en place. Six autres points sont déjà en place, dont cinq gérés par VEOLIA. Le tableau ci-dessous liste l'ensemble de ces points de mesure.

POINTS DE MESURE	COMMUNES	TECHNOLOGIE DE MESURE	PAS DE TEMPS D'ACQUISITION
<b>MESURES EN CONTINU EDACERE</b>			
1	CORRENÇON	déversoir triangulaire 90 °	5 minutes
18			
2		hauteur - vitesse	
3	VILLARD DE LANS	hauteur - vitesse	5 minutes
4			
5			
6			
7			
8			
17			
20			
9	LANS EN VERCORS	hauteur - vitesse	5 minutes
10			
11	MEAUDRE	hauteur - vitesse	5 minutes
12			
13	AUTRANS	hauteur - vitesse	5 minutes
14			
15			
16			
19			
21			
21			déversoir triangulaire 90 °
<b>MESURES PERMANENTES</b>			
A Entrée STEP	VILLARD DE LANS	Canal Venturi Capteur US	1 minute
B By pass STEP		Déversoir rectangulaire Capteur US	
C Refoulement vers STEP		Canal Venturi Capteur US	
D by-pass du PR		Déversoir rectangulaire Capteur US	
E Venturi sur réseau	CORRENÇON	Canal Venturi Capteur US	
F Venturi sur réseau	LANS EN VERCORS	Canal Venturi Capteur US	

La campagne de mesures a commencé en octobre et s'est déroulée jusqu'en novembre pour une durée de trois semaines. Ces mesures permettront alors d'estimer :

- Les charges hydrauliques de temps sec ;
- Les apports d'eaux claires parasites de temps sec ;
- Les apports d'eaux claires parasites de temps de pluie.

### **III. SYNTHESE DU PRE-DIAGNOSTIC**

Les données recensées au cours de cette première phase de pré-diagnostic permettent d'aboutir à une relativement bonne connaissance des réseaux d'assainissement étudiés sur le massif du Vercors.

Les taux de raccordement sur la communauté de communes du massif du Vercors sont très satisfaisants (proche de 100%, sauf pour Lans-en-Vercors, 65%).

La proportion de réseaux séparatifs par rapport aux réseaux unitaires met en évidence les efforts déjà réalisés depuis 2000 dans ce domaine en particulier sur les communes d'Autrans, Lans-en-Vercors et Villard-de-Lans.

Communes	Unitaire (m)	Séparatif (m)	Ratio séparatif/ unitaire
<b>Autrans</b>	14 350	31 945	<b>2.3</b>
<b>Lans-en-Vercors</b>	12 350	31 848	<b>2.6</b>
<b>Villard-de-Lans</b>	37 700	65 095	<b>1.7</b>

Les enquêtes auprès des communes et de VEOLIA ont permis d'établir des plans de réseaux à jour et de cartographier les anomalies constatées.

Les dysfonctionnements recensés portent surtout sur des intrusions d'eaux parasites et sur les rejets directs au milieu naturel. D'ailleurs, le fonctionnement de certains déversoirs d'orage devra aussi être étudié de façon approfondie.

Il ressort à ce niveau de l'étude que les communes de Corrençon et Autrans sont particulièrement concernées par les intrusions d'eaux claires, probablement liées aux zones humides très présentes sur le massif. Celles-ci continuent à générer des intrusions d'eaux claires dans les réseaux. Des travaux seront donc à prévoir afin d'obtenir une meilleure étanchéité.

La cartographie des anomalies constitue une bonne base de travail en présentant les secteurs susceptibles de faire l'objet de mesures.

La phase II (Métrologie) fournira des éléments quantitatifs précis pour conclure sur l'état du réseau (intrusion d'eaux claires parasites, pertes de pollution...).

# ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiches ouvrages

# **Annexe 1**

## **Fiches ouvrages**