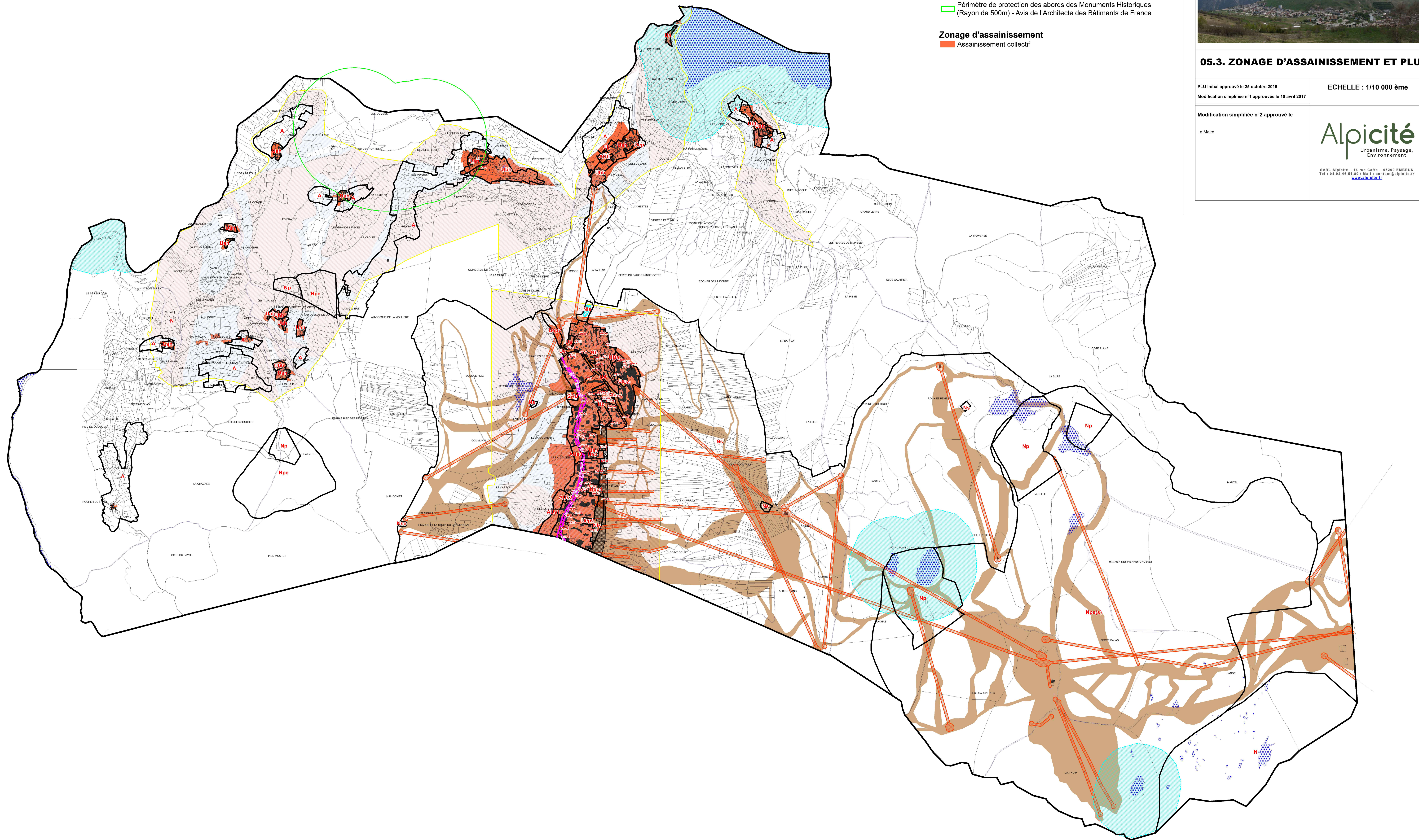


**COMMUNE DE MONT-DE-LANS (38860)**

A wide-angle photograph of a small town nestled in a valley, surrounded by green hills and snow-capped mountains under a cloudy sky. The town is composed of numerous small, light-colored buildings clustered together. The surrounding landscape is a mix of green grass and some bare, brownish trees. In the background, several large, rugged mountains are visible, with significant portions of their peaks and upper slopes covered in snow. The sky is filled with soft, white clouds.

05.3. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ET PLU

PLU Initial approuvé le 25 octobre 2016
Modification simplifiée n°1 approuvée le 10 avril 2017

ECHELLE : 1/10 000 ème

Modification simplifiée n°2 approuvé le

Le Maire

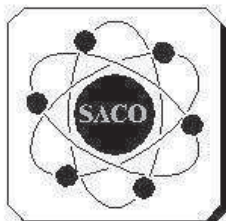
Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

ARL Alpicité – 14 rue Caffè – 05200 EMBRUN
tel : 04.92.46.51.80 / Mail : contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DU CANTON DE L'OISANS (SACO)

CONTRAT DE RIVIERE ROMANCHE

DEPARTEMENT DE L'ISERE



RhôneAlpes



ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET DE LA BASSE ROMANCHE

SIVOM DES 2 ALPES - COMMUNE DE MONT-DE-LANS

RAPPORT DEFINITIF

MAI 2011

4 12 0984 – R1J

SOMMAIRE

I. Introduction	4
II. Données générales sur la commune	6
1. Contexte général	6
2. Données démographiques	7
2.1. Mont-de-Lans Villages	7
2.2. La station des 2 Alpes	8
3. Activités économiques	8
4. L'assainissement collectif de la commune	9
4.1. Mode de gestion	9
4.2. Nombre d'abonnés et répartition par catégorie	9
4.3. Volumes collectés et répartition par catégorie	10
5. L'alimentation en eau potable	11
5.1. Les ressources en eau	11
5.2. La consommation d'eau	11
6. Le prix de l'eau	12
III. Données physiques sur la commune	13
1. Géographie locale	13
2. Contexte géologique	13
3. Contexte hydrologique et hydrogéologique	15
4. Prise en compte des risques naturels	15
IV. Bilan sur la situation actuelle de l'assainissement collectif	17
1. Fonctionnement du réseau intercommunal SACO sur la Commune de Venosc	17
1.1. Réseau intercommunal : principe général de fonctionnement	17
1.2. Réseau intercommunal SACO : Fonctionnement sur le SIVOM des 2 Alpes	18
1.2.1. Secteurs assainis et réseaux	19
1.2.2. Ouvrages annexes sur la commune de Venosc	22
1.2.3. Les rejets au milieu receveur	23
2. Fonctionnement du réseau intercommunal du SIVOM des 2 Alpes	23
2.1. Secteurs assainis et description du réseau intercommunal du SIVOM des 2 Alpes	23
2.2. Ouvrages annexes	25
2.3. Les rejets au milieu naturel	26
2.3.1. Rejets Ponctuels (DO, trop-plein de dessableur, trop-plein de poste)	26
2.3.2. Rejets Permanents	26
3. Anomalies et désordres constatés	28
4. Les rejets non domestiques	29
4.1. Cadre législatif	29
4.2. Analyse des résultats	30
4.2.1. Garages, stations services, locaux municipaux	30
4.2.2. Piscines	30
4.2.3. Hôtellerie / restauration	30
V. Diagnostic de l'assainissement collectif	32
1. Campagnes de mesures	32
1.1. Campagne de mesures « automnale »	33
1.1.1. localisation des points de mesures	33
1.1.2. Résultats	34
1.1.3. Conclusions	35
1.2. Campagne de mesures « Hivernale »	38
1.2.1. Résultats	38

1.2.2.	Conclusions	39
1.3.	Campagne de mesures « fonte des neiges »	39
1.3.1.	Résultats	39
1.4.	Conclusion	40
2.	Investigations complémentaires	40
2.1.	Reconnaissance de terrain	40
2.1.1.	choix des secteurs	40
2.1.2.	Résultats	43
2.2.	Campagne de fumigation	43
VI.	<i>Bilan sur la situation actuelle de l'assainissement non collectif</i>	46
VII.	<i>Diagnostic de l'assainissement non-collectif</i>	47
1.	Délimitation des secteurs en assainissement autonome : situation actuelle	47
2.	Bilan sur les filières ANC actuelles	48
3.	Aptitude des sols à l'assainissement autonome	49
3.1.	Caractérisation des sols	49
3.1.1.	Critères de caractérisation	49
3.1.2.	Méthodologie employée	50
3.2.	Résultats des sondages	51
3.2.1.	Sur le hameau des Eymards	51
VIII.	<i>Zonage d'assainissement de la commune</i>	54
1.	Recensement et analyse des données permettant d'établir une proposition de zonage d'assainissement	54
2.	Descriptif et justification du zonage d'assainissement	55
2.1.	Zones d'assainissement collectif existant	55
2.1.1.	Définition	55
2.1.2.	Délimitation des zones d'assainissement collectif existantes	55
2.1.3.	Règlement des zones d'assainissement collectif existantes	55
2.2.	Zones d'assainissement collectif futur	56
2.2.1.	Définition	56
2.2.2.	Délimitation des zones d'assainissement collectif futur	56
2.2.3.	Justification des projets	56
2.2.4.	Règlement des zones d'assainissement collectif futures	56
2.3.	Zones d'assainissement non collectif	57
2.3.1.	Définition	57
2.3.2.	Délimitation des zones d'assainissement non collectif (autonome)	57
2.3.3.	Justification des projets	58
2.3.4.	Règlement des zones d'assainissement non collectif à long terme	58
2.4.	Cartes de zonage d'assainissement	58
IX.	<i>Scénarii pour mise en conformité des systèmes d'assainissement</i>	59
1.	Rappel des anomalies et dysfonctionnements	59
2.	Hypothèses et données financières	60
2.1.	Assainissement collectif	60
2.2.	Assainissement non collectif	61
3.	Fiches « Action » pour mise en conformité des systèmes d'assainissement	62
3.1.	Fiches « action » : Scenarii sur les zones d'assainissement non collectif	62
3.2.	Fiches « action » : Scénarios pour supprimer les dysfonctionnements	63
3.3.	Fiche « action » : entretien du patrimoine	65
4.	Tableau de synthèse des scénarios proposés	66

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Glossaire
Annexe 2 :	Documents et études utilisés dans le cadre du Schéma Directeur
Annexe 3 :	Milieus sensibles
Annexe 4 :	Fiches descriptives des stations de pompage et ouvrages de délestage
Annexe 5 :	Etude Safège (2 Alpes) – tableaux de synthèse des travaux
Annexe 6 :	Résultats des campagnes de mesures
Annexe 7 :	Résultats des investigations complémentaires (reconnaissance de terrain et fumigation)
Annexe 8 :	Reconnaissance des sondages de sols

oOo

I. INTRODUCTION

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Canton de l'Oisans a été créé le 13 mars 1991. Ce syndicat est constitué de 21 communes et d'1 SIVOM composé de 2 communes soit 22 entités au total qui prend la dénomination de : Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans et de la Basse Romanche.

La structure du Syndicat est organisée autour de la Vallée de la Romanche et des 5 vallées associées (Eau d'Olle, Sarenne, Ferrand, Vénéon, Lignarre) dans un contexte montagneux donnant aux réseaux d'assainissement des spécificités quant à la structure générale des réseaux. On distingue 3 secteurs :

- Secteur groupé constitué de 11 communes raccordées au système « Aquavallées » : Allemont, Auris-en-Oisans, Bourg d'Oisans, Huez, La Garde, Le Freney d'Oisans, Mont-de-Lans, Oz-en-Oisans, Vaujany, Venosc, Villard-Reculas, dénommé dans la suite de l'étude comme **Périmètre 1**
- Secteur Basse Romanche constitué de 4 communes : La Morte, Livet et Gavet, Saint-Barthélémy-de-Séchilienne et Séchilienne dénommé dans la suite de l'étude comme **Périmètre 2**
- Secteur diffus constitué de 8 communes : Besse-en-Oisans, Clavans, Mizoën, Ornon, Oulles, Saint-Christophe-en-Oisans, Villard-Notre-Dame, Villard-Reymond, dénommé dans la suite de l'étude comme **Périmètre 3**

« Le syndicat a pour objet la conduite des études relatives à l'assainissement des Communes du Canton de l'Oisans, la réalisation des ouvrages nécessaires au regroupement et au traitement des eaux résiduaires des communes adhérentes et l'exploitation de ses ouvrages intercommunaux.

Le syndicat est constitué pour réaliser l'assainissement communal et intercommunal des Communes du Canton. Toutefois, chaque commune adhérente si elle le souhaite peut garder compétence pour les études, les réalisations et l'exploitation concernant ses propres réseaux d'assainissement ou partie d'entre eux. » (art. 2 des statuts du SACO)

Le SACO a confié, par contrat d'affermage, à la SAUR, l'exploitation de son réseau d'assainissement. Le périmètre d'affermage comprend la station d'épuration « Aquavallées », les stations de relevage et de pompage, les collecteurs et les ouvrages annexes.

Le Contrat de Rivière Romanche qui a pour objectif de réaliser les préconisations du SAGE Drac-Romanche et porté par le SACO, a lancé la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement sur le Canton de l'Oisans et de la Basse Romanche.

L'objectif de l'étude est d'établir un schéma directeur d'assainissement comprenant :

- le diagnostic complet de l'ensemble des réseaux d'assainissement et déversoir d'orage des périmètres à étudier (en particulier pour le périmètre 1, afin de répondre à l'art. 1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du système Aquavallées)
- La définition des solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées produites sur l'ensemble des périmètres d'étude et cohérentes avec le contexte environnemental et réglementaire de la zone d'étude
- Le zonage pluvial et le zonage d'assainissement collectif / non collectif des territoires communaux.

L'étude est prévue en trois phases principales :

- **Phase 1** : Etat des lieux et analyse de l'existant
- **Phase 2** : Diagnostic de l'assainissement
- **Phase 3** : Elaboration du schéma directeur d'assainissement

La durée de cette étude est de 19 mois (en tenant compte des périodes de validation). Le rendu final est prévu pour fin 2010/début 2011.

L'objectif final du Schéma Directeur d'Assainissement est donc de fournir un diagnostic détaillé de l'assainissement actuel des communes de l'Oisans et de la Basse Romanche, et d'élaborer un document hiérarchisé et chiffré des travaux à effectuer à court et moyen termes.

L'objet de ce rapport est la restitution de l'ensemble du travail d'analyse, de diagnostic et de proposition de scénarios. Ce rapport est le rendu final. Il comprend les 3 phases mis à jour suite aux différentes réunions avec les élus. Il constitue **le schéma directeur d'assainissement de la Commune de Mont-de-Lans.**

oOo

II.

DONNEES GENERALES SUR LA COMMUNE

1. CONTEXTE GENERAL

Les communes de Mont-de-Lans et de Venosc sont situées dans le département de l'Isère, au cœur de l'Oisans, entre les vallées de la Haute Romanche et du Vénéon. Ces deux communes limitrophes ont en commun la station de sports d'hiver des 2 Alpes.

La Commune de Mont de Lans se trouve dans le département de l'Isère, à l'Est de l'Oisans, dans la Vallée de la Haute-Romanche.

Située aux portes du Parc National des Ecrins entre 762 m et 3 285 m d'altitude, la commune s'étend sur 41 km². Les villages de Mont-de-Lans sont situés en moyenne à 1 300 m. La commune est composée de nombreux hameaux qui sont tous situés au Nord et Nord-Ouest du territoire communal. On recense 15 hameaux sur la partie Mont-de-Lans Villages qui sont (en allant d'Est en Ouest) :

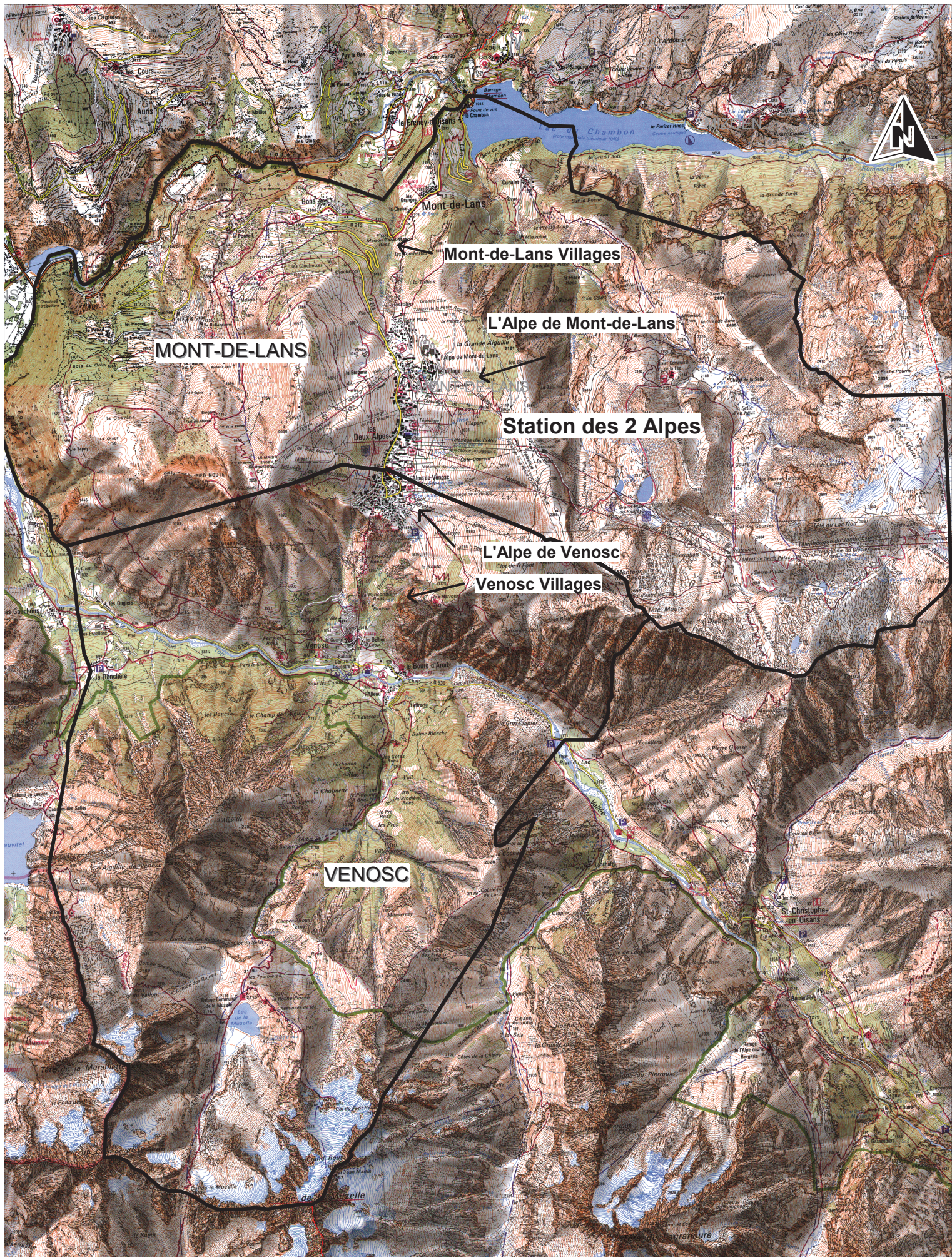
- Cuculet
- Le Chambon
- Le Bourg
- Bons
- Le Ponteil
- Les hameaux des Travers composés par le Cros, La Rollandière, la Faurie, Le Pénail, les Eymards, les Hugues, la Baronnière, les Touches, la Rivoire et le Garçin

La station des 2 Alpes est située à 1 650 m d'altitude. On accède à la station depuis la route départementale 213 qui vient de Mont-de-Lans. La station des 2 Alpes est située sur deux versants donnant au Nord sur Mont-de-Lans et au Sud sur Venosc. Elle est composée de :

- l'Alpe de Mont-de-Lans qui donne sur la haute vallée de la Romanche
- l'Alpe de Venosc qui donne sur la vallée du Vénéon.

Un plan de situation de la station au 1/50 000^e est fourni, page précédentes.

Nous distinguerons par la suite deux secteurs sur la commune, avec d'une part les Villages, et d'autre part la station des 2 Alpes.



PLAN DE SITUATION - SIVOM des 2 Alpes
Mont-de-Lans & Venosc

2. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

D'après le dernier recensement INSEE de 2004, on dénombre au total sur la commune, 1 053 habitants et 4 420 logements répartis comme suit :

- 478 résidences principales (11%)
- 3894 résidences secondaires ou occasionnelles (88 %)
- 48 logements vacants (1%)

2.1. MONT-DE-LANS VILLAGES

Le tableau suivant ne tient compte que de la partie des villages de Mont de Lans (hors station).

Répartition de la population actuelle au niveau des hameaux et estimation de la population future :

Nom du hameau	Nombre de logements actuels		Population actuelle (EH)		Nombre de log. sup.	Nombre d'EH sup.	Population future (EH)
	Permanent	Saisonnier	Permanent	Saisonnier			
Cuculet	17	19	37	57			94
Le Chambon	3	1	6	3			9
Bons	45	41	98	123			221
Le Ponteil	4	11	9	33			42
Les Travers répartis comme suit							
Le Cros	1	10	1	30	Pas de données transmises par la commune sur l'évolution de population		31
La Rollandière	7	0	15	0			15
la Faurie	5	7	11	21			32
le Pénaïl	0	9	0	27			27
les Eymards	0	1	0	3			3
les Hugues	2	0	9	0			9
la Baronnière	2	4	4	12			16
La Molière	2	1	5	3			8
La Rivoire	5	7	12	21			33
le Garcin	6	8	14	24			38
TOTAL	99	119	221	357	0	0	578

Remarque :

Afin d'estimer la répartition de la population par hameau et le développement futur de la commune, nous avons retenu les hypothèses suivantes :

- environ 2,2 habitants / logements permanents
- environ 3 à 3,5 habitants / logements saisonniers ou logements futurs
- 1 lit = 1 Equivalent-Habitant (EH)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est en cours d'élaboration sur la Commune de Mont-de-Lans.

2.2. LA STATION DES 2 ALPES

Comme nous l'avons vu précédemment, la station des 2 Alpes est composée en partie de l'Alpe de Mont-de-Lans et en partie de l'Alpe de Venosc.

Répartition de la population actuelle sur les zones définies précédemment et estimation de la population future :

Nom du hameau	Nombre de logements actuels		Population actuelle (EH)		Nombre de log. sup.	Nombre d'EH sup.	Capacité à terme (2030) en EH
	Permanent	Saisonnier	Permanent	Saisonnier			
L'Alpe de Mont-de-Lans	379	3775	834	22 000	1330	8 000	30 834
L'Alpe de Venosc	333	1930	766	12 000	585	3 500	16 266
TOTAL	712	5705	1600	34 000	1915	11 500	47 100

Remarque :

=> Afin d'estimer la répartition de la population sur la station et le développement futur de la commune, nous avons retenu les hypothèses suivantes :

- environ 2,2 habitants / logements permanents pour Mont-de-Lans
- environ 2,3 habitants / logements permanents pour Venosc
- environ 6 habitants / logements saisonniers
- 1 lit = 1 Equivalent-Habitant (EH)

=> Sur l'Alpe de Venosc, le développement urbanistique passe par un assouplissement des règles d'urbanisme et un développement sur le secteur des Blanchets (environ 2000 à 3000 lits supplémentaires).

Les logements supplémentaires seront des logements saisonniers.

=> Il est à noter que la population saisonnière, notamment hivernale est beaucoup plus importante et les divers résultats obtenus dans la présente étude seront à mettre en relation avec les deux « modes de fonctionnement » de la station, basse et haute saison.

3. ACTIVITES ECONOMIQUES

Comme pour la plupart des Communes de l'Oisans, l'activité économique majeure pour les Communes de Mont-de-Lans est le tourisme et notamment en hiver avec la station de ski des 2 Alpes. Mais l'activité estivale est également importante comme la randonnée, le cyclotourisme...

Sur l'ensemble du SIVOM des 2 Alpes, 10 activités ont été recensées comme pouvant rejeter des effluents à caractère non domestique dans le réseau intercommunal SACO, 9 sur la station et 1 sur Venosc Villages, aucune sur Mont-de-Lans Villages. Il s'agit de :

Sur la station :

- La station service des 2 Alpes
- La Blanchisserie des 2 Alpes
- La Piscine « la Croisette » (2 Alpes)
- Le restaurant « Cote Brune »
- Le restaurant « Il Caminetto»
- Le restaurant « l'Abri»
- Le restaurant « la Grange »
- Le restaurant « la Molière »
- Le restaurant « les Capricornes »

Sur la Commune de Venosc :

- La base de loisirs municipale (Venosc)

4. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE

4.1. MODE DE GESTION

La Commune de Mont-de-Lans est adhérente au Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans et de la Basse Romanche. Un Syndicat à vocations multiples la lie avec la commune de Venosc : le SIVOM de 2 Alpes.

Le mode de gestion choisi par le SIVOM des 2 Alpes est l'affermage et le fermier est la SDEI.

4.2. NOMBRE D'ABONNES ET REPARTITION PAR CATEGORIE

Pour l'année 2009 (données issues du CRT 2009), le nombre d'abonnés est de **6 535** sur l'ensemble du SIVOM qui se répartissent de la manière suivante :

Catégories	2009
Usagers municipaux	72
Usagers domestiques	6 379
Usagers industriels	39
Usagers collectifs	44
Usagers agriculteurs	1
TOTAL	6 535

Nous ne pouvons pas faire de comparatif avec les années précédentes car l'exploitant n'était pas la SDEI mais la SAUR et les informations, dans les CRT, sont présentées de manière différente.

4.3. VOLUMES COLLECTES ET REPARTITION PAR CATEGORIE

Pour la moitié de l'année 2009 (données issues du CRT 2009), la répartition des volumes collectés est la suivante :

Catégories	2009 (en m ³)
Usagers municipaux	7 825
Usagers domestiques	269 161
Usagers industriels	12 969
Usagers collectifs	2 817
TOTAL (volume consommé)	292 772
TOTAL (volume facturé)	292 331

Les volumes collectés présentés ci-dessus correspondent à la facturation de juillet 2009. Pour apprécier les volumes globaux annuels collectés auprès des usagers au titre de l'année 2009, il convient d'intégrer la facturation de début 2010. On obtient ainsi un volume assujetti à l'assainissement au titre de l'année 2009 **de 565 141 m³**.

5. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

5.1. LES RESSOURCES EN EAU

La compétence eau potable a été déléguée par les communes de Mont-de-Lans et Venosc au SIVOM des 2 Alpes.

Compte-tenu de l'étendue du territoire couvert par le SIVOM des 2 Alpes, plusieurs sources permettent l'alimentation de tous les hameaux.

On compte plusieurs réseaux distincts :

- Un réseau pour la Danchère, les Escallons, les Ougiers (sur Venosc)
- Un réseau pour la Rivoire (sur Mont-de-Lans)
- Un réseau pour les Travers (sur Mont-de-Lans)
- Un réseau pour le reste de la commune, appelé réseau principal.

On dénombre au total cinq sources pour l'adduction de ces quatre réseaux :

- Le captage de la Danchère pour le réseau Danchère/Escallons/Ougiers
- Le captage de la Rivoire pour le réseau de la Rivoire
- Les captages de la Rollandière et de la Faurie pour le réseau des Travers
- Le captage de la Selle pour le réseau principal

Ces captages sont situés en amont des habitations qu'ils desservent et ne sont donc pas soumis aux risques d'une pollution par des rejets domestiques.

5.2. LA CONSOMMATION D'EAU

La consommation moyenne journalière d'un EH sur le SIVOM des 2 Alpes a été estimée d'après la donnée suivante :

Volume facturé (rôle des Eaux 2008) ?	?
Nombre de compteurs ?	?
Consommation moyenne annuelle par compteur	m ³ /an
Consommation moyenne journalière par compteur	l/j
Consommation moyenne journalière par EH	l/j/EH

Ces données ne nous ont pas été transmises par le SIVOM.

6. LE PRIX DE L'EAU

Le tarif des services de l'eau et de l'assainissement pour une facture type de 120 m³ applicable à partir du 1^{ier} janvier 2010 sur le SIVOM des 2 Alpes est de :

Eau potable :

Part fixe SDEI	4,92 €
Unité de logement SDEI	25,94 €
Part fixe SIVOM	9,00 €
Unité de logement SIVOM	8,00 €
Part variable (consommation) SDEI	0,3620 € / m ³
Part variable (consommation) SIVOM	0,1830 € / m ³
Préservation des ressources (AERMC)	0,0590 € / m ³

Soit une part fixe de 47,86 € / an et une part variable de 0,60 € / m³

Assainissement :

Part fixe SDEI	2,94 €
Unité de logement SDEI	5,10 €
Part fixe SIVOM	44,00 €
Unité de logement SIVOM	8,00 €
Part traitement SAUR (SACO)	70,04 €
Part variable (consommation) SDEI	0,1170 € / m ³
Part variable (consommation) SIVOM	0,6450 € / m ³
Part traitement SAUR (SACO)	0,6997 € / m ³

Soit une part fixe de 130,08 € / an et une part variable de 1,46 € / m³

Organisme publics :

Lutte contre la pollution (AERMC)	0,19 € / m ³
Modernisation des réseaux (AERMC)	0,13 € / m ³

III.

DONNEES PHYSIQUES SUR LA COMMUNE

1. GEOGRAPHIE LOCALE

La Commune de Mont-de-Lans est située dans la haute vallée de la Romanche entre 732 m et 3 285 m d'altitude.

L'accès à la haute Vallée de la Romanche se fait par les gorges de l'Infernet qui ouvrent d'abord l'accès aux villages du Freney d'Oisans et d'Auris. Puis suivent ceux de Mont-de-Lans et des 2 Alpes qui surplombent le barrage du Chambon.

Les communes limitrophes de Mont-de-Lans sont :

- **A l'Ouest** : Bourg d'Oisans
- **Au Nord** : Auris, Le Freney d'Oisans et Mizoën
- **A l'Est** : Saint-Christophe-en-Oisans
- **Au Sud** : Venosc

Comme le montre le plan de situation de la commune, on peut distinguer deux zones très contrastées sur le territoire de Mont-de-Lans.

- Hormis la station, La partie urbanisée est située au Nord – Nord Ouest de la commune.
- Le reste du territoire de la commune, inhabitée, est quant à elle constituée de terrains montagneux et escarpés.

La Commune de Mont-de-Lans appartient au Parc National des Ecrins.

2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La Commune de Mont-de-Lans appartient au grand massif des Ecrins-Pelvoux.

Le massif des Écrins - Pelvoux, sensu lato, est le plus grand des massifs cristallins externes des Alpes françaises.

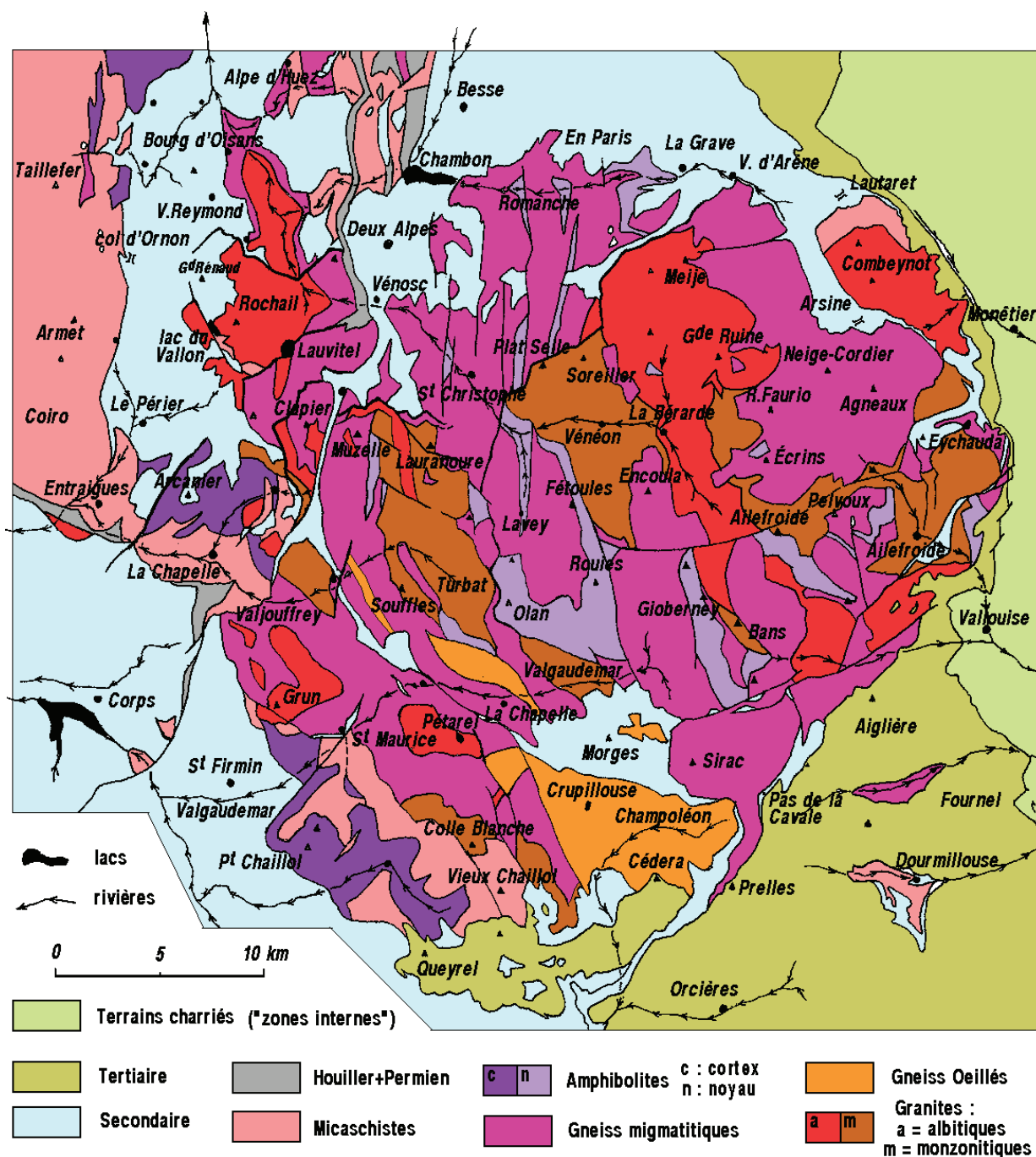
Ce vaste ensemble se singularise, par rapport aux autres massifs cristallins, par sa forme quasi circulaire sur les cartes : ce trait remarquable est dû à son histoire tectonique alpine, qui en a fait le lieu de rencontre d'ondes de soulèvement de directions fort différentes, quasiment orthogonale.

Ce massif, essentiellement constitué par un bombement du socle cristallin, inclut en outre de nombreuses et larges enclaves de terrains sédimentaires, qui y déterminent des zones en général déprimées. Mais sa partie la plus élevée (d'ailleurs excentrée du côté nord-est), qui correspond au massif des Écrins - Pelvoux proprement dit (où prennent source les vallées du Vénéon, de la

Romanche et de la Vallouise), est constitué par un noyau cristallin à peu près démunie de telles enclaves.

On remarque en outre, à cet égard, que les principales vallées qui s'échappent de ce cœur du massif ont un tracé essentiellement rayonnant vers l'extérieur, qui n'est pas guidé par les bandes sédimentaires et qui est le plus souvent indifférent aux dispositions structurales.

La carte suivante est un extrait de la carte géologique simplifiée du massif Pelvoux-Ecrins.



3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le Lac du Chambon et ensuite la rivière la Romanche constitue une partie de la limite Nord de la commune de Mont-de-Lans. On peut noter la présence de nombreux ruisseaux affluent de la Romanche surtout sur la partie Est de la commune. Certains de ces ruisseaux se jettent directement dans le Lac. C'est le cas du ruisseau de la Pisse (ou ruisseau du Cuculet) qui passe à proximité du hameau du Cuculet.

On peut noter également la présence du ruisseau de l'Alpe qui vient de la station des 2 Alpes et qui constitue un exutoire pour les eaux pluviales de la station. Ce ruisseau passe à proximité du village de Mont-de-Lans avant de rejoindre la Romanche sur la Commune du Freney d'Oisans.

- Du point de vue **quantitatif** :

D'après le site de la DIREN, nous avons pu récupérer les données concernant le débit de la Romanche à Mizoën. Le débit d'étiage a été pris durant l'année 2005, qui, au regard des données, est l'année fournissant les débits les plus faibles, et donc les plus contraignants.

Ruisseau	Situation	Débit d'étiage
La Romanche	A Mizoën	0,983 m ³ /s

Nous n'avons pas de données quantitatives sur les autres cours d'eau.

- Du point de vue **qualitatif** :

D'après les cartes régionales de la Qualité des eaux en Rhône Alpes (synthèse des données entre 1994 et 2002), réalisées principalement par Gay-Environnement, la qualité de la Romanche est :

- **Moyenne** pour les paramètres physico-chimiques au niveau du Freney d'Oisans

Nous n'avons pas de données qualitatives sur les autres cours d'eau.

4. PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

La commune dispose d'un plan de prévention des risques. Les risques définis dans le PPR concernent :

- Les avalanches
- Les glissements de terrain
- Les chutes de pierres
- Les crues torrentielles

Les risques à prendre en compte au niveau du schéma d'assainissement sont principalement :

- les glissements de terrain où l'infiltration des eaux doit être limitée voire interdite et où les réseaux humides (EU, EP, AEP) doivent être impérativement étanches,
- les crues torrentielles et les avalanches qui sont susceptibles de causer des dommages aux dispositifs d'assainissement autonome.

La commune ne nous ayant pas transmis, de carte des risques. Nous ne pouvons donc pas lister de manière précise les secteurs sur la Commune de Mont-de-Lans (partie Village) qui présentent un risque de glissement de terrain.

Si certains hameaux de la commune présentent un risque de glissement de terrain, il sera obligatoire sur ces zones de maîtriser les rejets des eaux usées, pluviales et de drainage avec rejet dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux. Il faudra également contrôler l'étanchéité des réseaux et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface.

oOo

IV. BILAN SUR LA SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les réseaux d'assainissement du SIVOM des 2 Alpes collectent les effluents des communes de Venosc et Mont-de-Lans. Ces réseaux se rejettent ensuite dans le réseau intercommunal du SACO en différents endroits suivant la configuration des sites. Les effluents sont ensuite traités à la station d'épuration « Aquavallées ».

1. FONCTIONNEMENT DU RESEAU INTERCOMMUNAL SACO SUR LA COMMUNE DE VENOSC

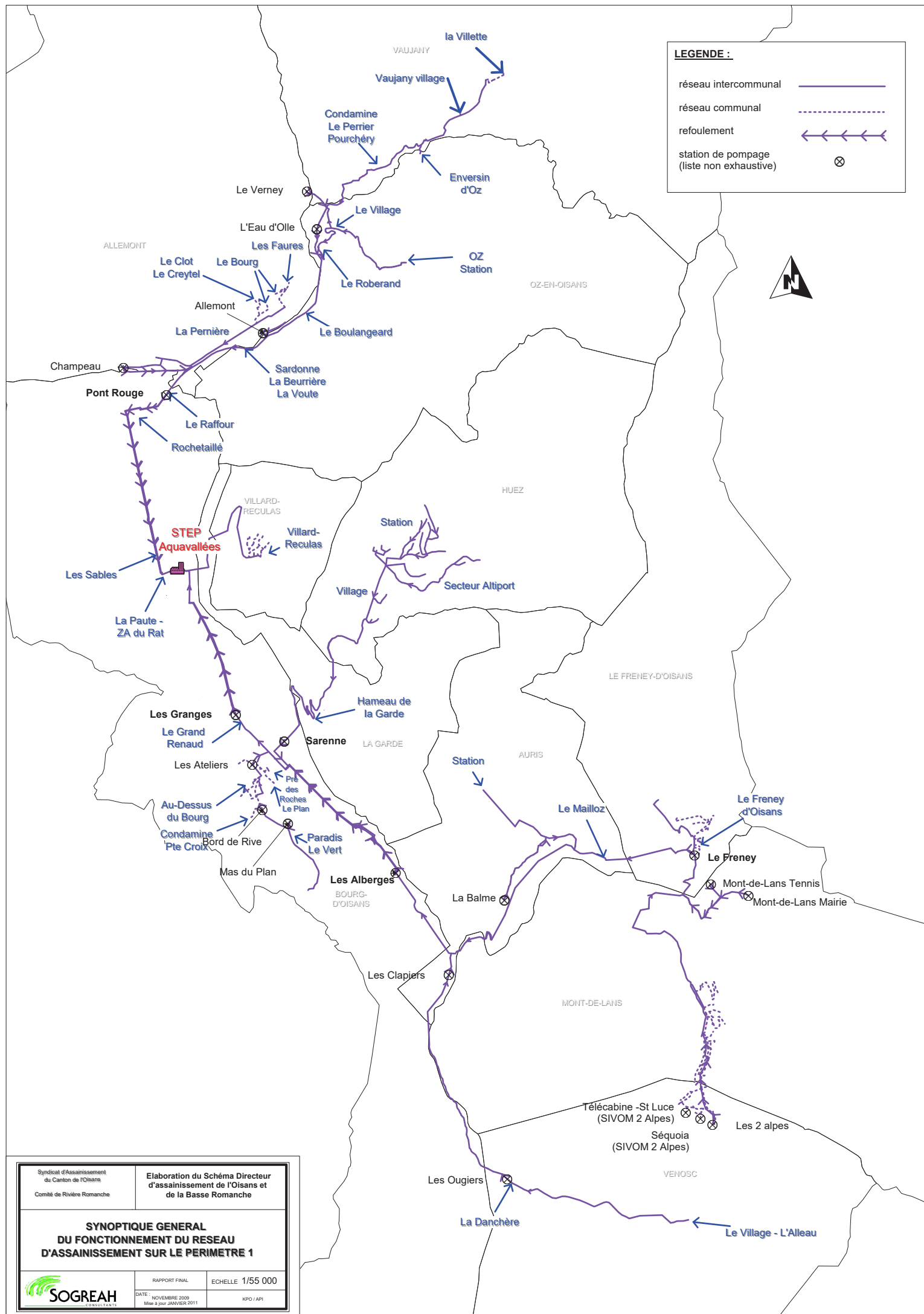
1.1. RESEAU INTERCOMMUNAL : PRINCIPE GENERAL DE FONCTIONNEMENT

Constitué à l'origine dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique commune d'assainissement dans l'Oisans, le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans a eu pour mission, au cours d'une première phase (SACO I), de réaliser les investissements nécessaires à cet objectif, à savoir un collecteur rejoignant la vallée de l'Eau d'Olle (Vaujany, Oz, Allemond) aux Deux-Alpes, récupérant au passage notamment les eaux usées en provenance de Bourg d'Oisans et de l'Alpe d'Huez et une station d'épuration d'une capacité de 69 000 équivalents habitants construite à Bourg d'Oisans, désignée sous le nom d'Aquavallées.

Au cours d'une seconde phase, dénommée « SACO II », le syndicat a souhaité étendre la collecte des eaux usées à d'autres communes ou hameaux, dans la perspective, outre d'améliorer l'assainissement en Oisans, d'utiliser au mieux la capacité de la station afin d'en obtenir un fonctionnement optimal.

A ce jour, le SACO continue dans sa politique d'extension et d'amélioration du réseau et d'optimisation du fonctionnement de la station.

Le synoptique, page suivante, présente de manière simplifiée le réseau intercommunal « SACO ».



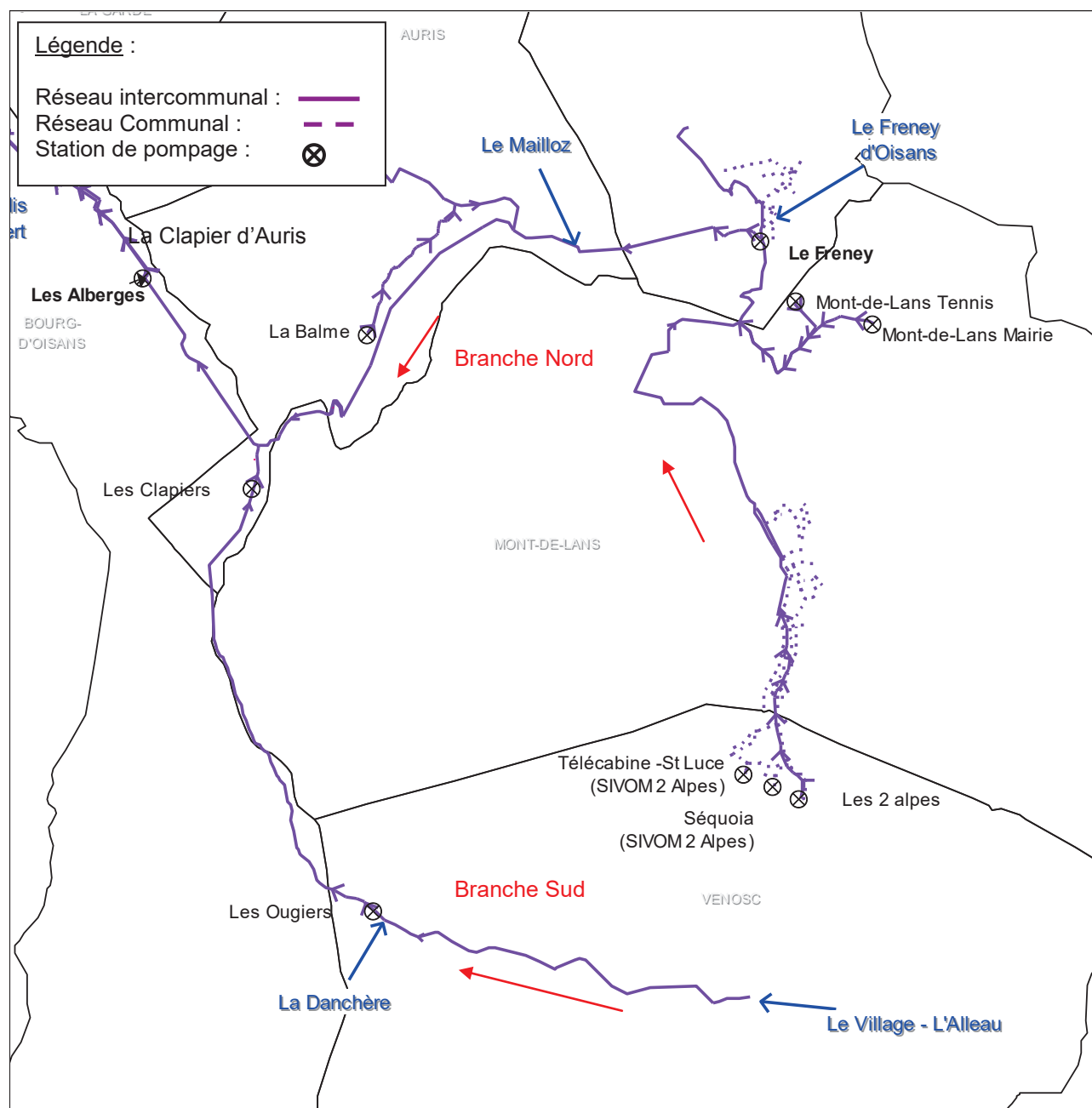
1.2. RESEAU INTERCOMMUNAL SACO : FONCTIONNEMENT SUR LE SIVOM DES 2 ALPES

Le réseau intercommunal SACO, dans sa partie Sud-Est, se divise en 2 branches distinctes :

- La branche Nord, dans la vallée de la Haute Romanche qui récupère les effluents de la station des 2 Alpes, de Mont-de-Lans (le Village et Bons), du Freney d'Oisans et d'Auris avant de rejoindre la branche Sud au niveau Clapier d'Auris. Compte tenu de la topographie, il y a plusieurs stations de pompage pour relever les effluents sur l'antenne principale (Station des 2 Alpes et du Freney) et sur les antennes secondaires (Mont-de-Lans Tennis et Mairie et la Balme).
- Une branche au Sud, dans la vallée du Vénéon, qui recueille les hameaux de Venosc (hors station). Là aussi, compte tenu de la topographie, des stations de pompage (les Ougiers et le Clapier d'Auris) sont nécessaires pour faire transiter les eaux usées jusqu'à l'intersection avec la branche Nord.

Au niveau du clapier d'Auris, les deux collecteurs vus précédemment se rejoignent. Après cette jonction, le collecteur arrive sur la Commune de Bourg d'Oisans au niveau du lieu-dit le Clapier. Ce collecteur traverse la commune dans sa longueur et s'écoule dans le sens SE-NO jusqu'à la station d'épuration d'Aquavallées. 2 stations de pompage (les Alberges et les Granges) sont nécessaires pour transiter les effluents jusqu'à la station d'épuration. Au passage, les eaux usées des Communes de la Garde et Huez (Alpe d'Huez) sont récupérées au niveau de Sarenne et renvoyées par pompage (poste de Sarenne) sur le collecteur de transit.

L'extrait suivant, permet de visualiser de manière simplifiée le fonctionnement du réseau intercommunal SACO sur les communes de Mont-de-Lans et Venosc.



1.2.1. SECTEURS ASSAINIS ET RESEAUX

La description des secteurs assainis et du fonctionnement des réseaux se fait également par branche.

- **Branche Nord du réseau intercommunal SACO (station des 2 Alpes + Mont-de-Lans Villages) :**

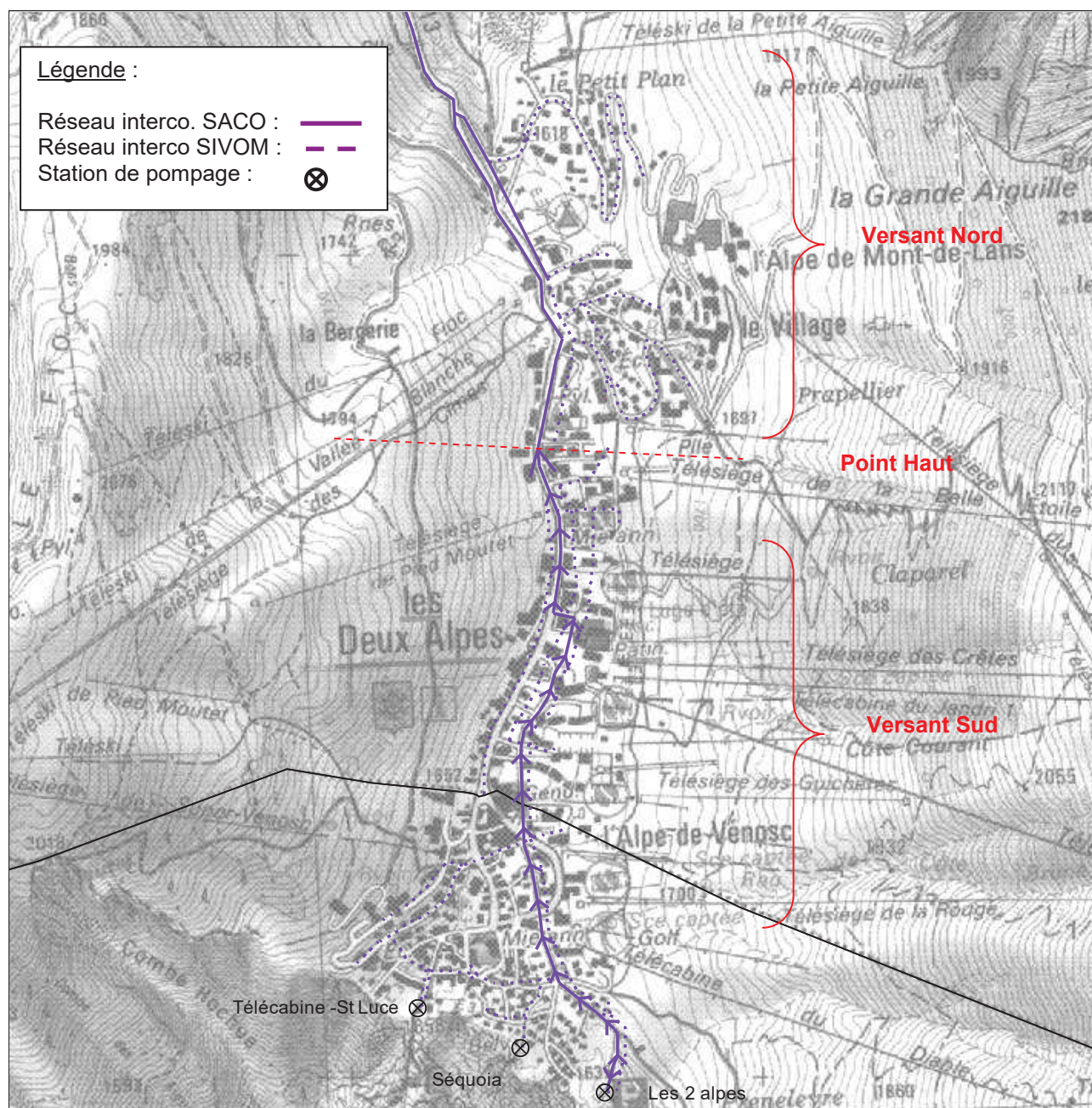
Cette branche du réseau intercommunal SACO a un rôle de transit, elle n'effectue aucune collecte directe.

Sur la station des 2 Alpes, le réseau intercommunal du SIVOM des 2 Alpes collecte l'ensemble des eaux de la station et les rejette dans le réseau intercommunal SACO en plusieurs endroits. La station présentant un point haut, deux modes de fonctionnement du réseau SACO se présentent :

- Sur le versant Sud (Vénéon), les effluents sont collectés par le réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes de manière gravitaire puis dirigées toujours en gravitaire vers la station de pompage des 2 Alpes (SACO). Cette station refoule les effluents via une canalisation SACO jusqu'au point haut de la station où cette conduite SACO devient gravitaire sur le versant Nord.
- Sur le Versant Nord (Romanche), les effluents de la station des 2 Alpes sont recueillis par le réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes de manière gravitaire qui se rejette ensuite en 2 points dans la canalisation gravitaire SACO qui descend vers le bourg de Mont-de-Lans. On peut donc identifier 2 secteurs sur le réseau SIVOM des 2 Alpes : une 1^{ière} antenne qui assainit le secteur du Petit plan et une 2^{ième} antenne qui assainit le village de l'Alpe de Mont-de-Lans.

La canalisation intercommunale SACO descend ensuite vers la station de relevage du Freney d'Oisans qui relèvent les eaux jusque dans la conduite qui est dans la galerie souterraine de St Guillaume.

L'extrait suivant est un zoom sur le réseau d'assainissement de la station des 2 Alpes.



- **Branche Sud (Venosc)**

Les effluents des hameaux de Bourg d'Arud, l'Alleau, La Ville, le Sellier, et le Courtil sont collectés par un réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes de manière gravitaire. Ce réseau rejette en plusieurs points les effluents dans le réseau intercommunal SACO.

Cette canalisation SACO suit ensuite la rivière le Vénéon de manière gravitaire jusqu'à la station de pompage des Ougiers. Ce réseau récupère au passage (en amont de la station) les effluents des hameaux les Ougiers (en rive droite) et les Escallons et la Danchère (en rive gauche). Les 3 hameaux sont assainis par un réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes.

Les eaux usées sont ensuite refoulées par la station des Ougiers sur environ 40/50 m puis de manière gravitaire jusqu'à la prochaine station de pompage qui est le Clapier d'Auris. Cette

dernière relève les effluents sur environ 40 m pour récupérer ensuite la branche Nord venant de la haute Vallée de la Romanche.

1.2.2. OUVRAGES ANNEXES SUR LA COMMUNE DE VENOSC

- **Stations intercommunales (SACO) :**

- Branche Nord (2 Alpes)

- Station de pompage des 2 Alpes : Cette station relève les eaux collectées sur le versant Sud de la station des 2 Alpes. Le poste est équipé de trois pompes (dont 1 en secours). La capacité de chaque pompe est de 350 m³/h et les pompes fonctionnent en alternance.

- Branche Sud (Venosc)

- Station de pompage du Pont des Ougiers : Cette station relève les eaux collectées des hameaux de la Ville, le Sellier, le Courtil, l'Alleau, le Bourg d'Arud ainsi que la Danchère, les Escallons et les Ougiers. Le poste est équipé de deux pompes dont 1 en secours. La capacité de chaque pompe est de 32 m³/h et les pompes fonctionnent en alternance.

- **Dessableurs et déversoirs d'orage (SACO) :**

- Branche Nord (2 Alpes)

- Dessableur du poste de refoulement des 2 Alpes : Ce dessableur, situé en amont du poste de refoulement, ne dispose pas de trop-plein.
 - Dessableur de Mont-de-Lans station : Ce dessableur, situé en entrée de la station des 2 Alpes, dans la descente du réseau en direction de Mont-de-Lans, ne dispose pas de trop-plein.

- Branche Sud (Venosc)

- Dessableur du poste de refoulement des Ougiers : Ce dessableur, situé en amont direct du poste de refoulement, dispose d'un trop-plein commun avec le poste de refoulement.
 - Déversoir d'Orage de Venosc : Ce déversoir d'Orage, situé en aval de Venosc permet le déversement des eaux claires de temps de pluie dans le Vénéon.

Les fiches « caractéristiques » des ces ouvrages ne sont pas fournis dans ce rapport mais dans le rapport général « réseau intercommunal SACO ».

1.2.3. LES REJETS AU MILIEU RECEPTEUR

1.2.3.1. REJETS PONCTUELS (DO, TROP-PLEIN DE DESSABLEURS, TROP-PLEIN DE POSTE)

Un rejet « ponctuel » est un rejet dans le milieu naturel d'un ouvrage type DO ou trop-plein de station de pompage qui permet de délester le réseau lors de situations critiques (fortes pluies, fonte des neiges importantes). En aucun cas, ces rejets doivent avoir lieu en période de temps sec sinon cela caractérise un dysfonctionnement.

Sur le réseau intercommunal SACO situé sur la commune de Mont-de-Lans, nous avons recensé 2 rejets ponctuels possibles au milieu récepteur :

- Branche Nord (Bassin Versant Mont-de-Lans)
 - Trop-plein du poste de Mont-de-Lans Tennis : Ce rejet se fait dans un puits perdu en aval du poste de refoulement. En raison de travaux réalisés sur les réseaux amont et de la présence d'un déversoir d'orage en amont du poste de refoulement, ce trop-plein ne déverse quasiment plus.
 - Trop-plein du poste de Mont-de-Lans Mairie : Ce rejet se fait dans une combe en aval du poste.

2. FONCTIONNEMENT DU RESEAU INTERCOMMUNAL DU SIVOM DES 2 ALPES

Le plan fourni en annexe du rapport dans la pochette est le plan détaillé du réseau d'assainissement du SIVOM des 2 Alpes.

2.1. SECTEURS ASSAINIS ET DESCRIPTION DU RESEAU INTERCOMMUNAL DU SIVOM DES 2 ALPES

Le réseau de collecte du SIVOM des 2 Alpes (Mont-de-Lans et Venosc) d'un linéaire total de **49 856 ml** se décompose de la manière suivante (données issues du CRT de 2009) :

- ⇒ Réseaux unitaires : 4 768 ml
- ⇒ Réseaux d'eaux usées : 26 634 ml
- ⇒ Réseaux d'eaux pluviales : 18 454 ml
- ⇒ Conduites de refoulement : ml

Sur les réseaux unitaires et d'eaux usées, le matériau que l'on trouve le plus souvent sur les conduites est le PVC DN 200, vient ensuite, l'acier et la fonte.

Les parties suivantes ne traitent pas la partie Venosc « Villages » qui a un fonctionnement indépendant.

- **Secteur Mont-de-Lans-Village :**

Comme vu précédemment, les seuls hameaux de ce secteur raccordés au réseau SACO sont le Bourg de Mont-de-Lans et Bons.

- Le hameau de Bons dispose d'un réseau de collecte intercommunal SIVOM des 2 Alpes gravitaire. Ce réseau peut se scinder en 3 branches et chaque branche se rejette dans le collecteur principal SACO descendant au Freney (fonte, Ø450mm).
- Sur le bourg de Mont-de-Lans, le réseau intercommunal (SIVOM 2 Alpes) collecte les effluents et les conduit, suivant le lieu de collecte, vers l'une des deux stations de refoulement (Mont-de-Lans Tennis pour les habitations côté Est, Mont-de-Lans mairie pour les habitations côté Ouest).

Pour l'ensemble des petits hameaux de la commune de Mont-de-Lans, le réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes permet de collecter les effluents soit avec un réseau unitaire soit avec un réseau en séparatif avant, dans tous les cas, un rejet direct au milieu récepteur (ruisseau ou combe avoisinante).

Le tableau suivant présente sur les différents hameaux assainis par le réseau intercommunal SIVOM des 2 Alpes, le mode de collecte :

Nom du hameau	Mode de collecte
Bons (3 branches indépendantes)	<u>Séparatif</u> (PVC, Ø200mm) Réseau gravitaire => réseau intercommunal SACO
Le Bourg	en majorité <u>séparatif</u> (PVC, Ø 200 mm) <u>unitaire</u> sur le centre du village réseau en partie gravitaire et en partie en refoulement => canalisation de Ø250 en fonte => rejoint le réseau intercommunal SACO
Cuculet	<u>Unitaire</u> (PVC Ø200 mm) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Les Travers	<u>Séparatif</u> (PVC Ø200) sur la partie amont des réseaux <u>Unitaire</u> (Ø250) sur la partie aval des réseaux car récupère les EP Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Faurie	<u>Unitaire</u> (PVC Ø 200 mm) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Le Penail	<u>Séparatif</u> (PVC, Ø 200 mm) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
La Rivoire	<u>Unitaire</u> (Ø100 puis Ø200 Béton) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Le Garcin	<u>Unitaire</u> (Ø200 puis Ø300 béton) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Le Ponteil	<u>Unitaire</u> (Ø200 puis Ø300) Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel
Le Chambon	<u>Unitaire</u> Réseau gravitaire puis rejet au milieu naturel

- **Secteur 2 Alpes :**

La quasi-totalité des 2 Alpes (à quelques habitations près) est assainie de manière séparative.

Il est difficile de définir des secteurs ou hameaux particuliers sur la station des 2 Alpes. On peut toutefois distinguer deux zones :

- Le versant Nord (côté Mont-de-Lans) : Sur ce versant, les différentes antennes du réseau intercommunal (SIVOM 2 Alpes) collectent les eaux usées et les rejettent dans le réseau SACO en deux points. On peut donc identifier 2 secteurs sur le réseau SIVOM des 2 Alpes : une 1^{ière} antenne qui assainit le secteur du Petit plan et une 2^{ème} antenne qui assainit le village de l'Alpe de Mont-de-Lans.
- Le versant Sud (côté Venosc) : Sur ce versant, l'ensemble des eaux sont conduites vers la station de pompage des 2 Alpes pour être refoulées vers l'autre versant. Trois cas se présentent :
 - Les eaux transitent gravitairement jusqu'au poste des 2 Alpes
 - Les eaux transitent jusqu'au poste intercommunal (SIVOM 2 Alpes) de Séquoïa, qui refoule les eaux vers le poste des 2 Alpes
 - Les eaux transitent jusqu'au poste intercommunal (SIVOM 2 Alpes) de Sainte-Luce, qui refoule les eaux vers le poste des 2 Alpes

La carte située page 22 permet de visualiser la structure principale du réseau d'assainissement du SIVOM des 2 Alpes.

2.2. OUVRAGES ANNEXES

Sur la partie Mont-de-Lans Villages, aucun ouvrage annexe au réseau n'a été recensé.

Sur la partie station des 2 Alpes, il existe 2 stations intercommunales, le poste de refoulement de Séquoïa et le poste de refoulement de Sainte-Luce mais les rejets se font côté Bassin versant de Venosc

- **Stations intercommunales (SIVOM 2 Alpes) :**

- Poste de refoulement de Séquoïa (2 Alpes) : Ce poste recueille les eaux d'une partie des habitations de l'Alpe de Venosc et les refoule vers le poste des 2 Alpes. Le poste est équipé de deux pompes dont 1 en secours. La capacité de chaque pompe est de 20 m³/h et les pompes fonctionnent en alternance.
- Poste de refoulement de Sainte-Luce (2 Alpes) : Ce poste recueille les eaux d'une partie des habitations de l'Alpe de Venosc et les refoule vers le poste des 2 Alpes. Le poste est équipé de deux pompes dont 1 en secours. La capacité de chaque pompe n'est pas connue. Les pompes fonctionnent en alternance.

- **Dessableurs et déversoirs d'orage (SIVOM 2 Alpes) :**

On note la présence d'un déversoir d'orage sur l'Alpe de Venosc. Ce D.O. est situé sur un ancien collecteur E.U. très endommagé. Un autre collecteur a été créé et le SIVOM travaille

actuellement aux modifications de branchements afin de mettre cette vieille canalisation hors d'usage.

Les fiches « caractéristiques » ouvrages appartenant au SIVOM des 2 Alpes sont fournies dans le présent rapport en annexe 4.

2.3. LES REJETS AU MILIEU NATUREL

2.3.1. REJETS PONCTUELS (DO, TROP-PLEIN DE DESSABLEUR, TROP-PLEIN DE POSTE)

Un rejet « ponctuel » est un rejet dans le milieu naturel d'un ouvrage type DO ou trop-plein de station de pompage qui permet de délester le réseau lors de situations critiques (fortes pluies, fonte des neiges importantes). En aucun cas, ces rejets doivent avoir lieu en période de temps sec sinon cela caractérise un dysfonctionnement.

- Trop-plein du poste de Séquoïa : Nous n'avons aucune donnée sur l'exutoire du trop-plein du poste.
- Trop-plein du poste de Sainte-Luce : Le trop-plein de ce poste se rejette dans le réseau d'eau pluvial passant à proximité de la bâche.

2.3.2. REJETS PERMANENTS

Sur le réseau intercommunal du SIVOM, nous avons recensé 11 rejets permanents au milieu récepteur (1 sur Venosc « Villages » et 10 sur Mont-de-Lans « Villages ») :

➤ Secteur Mont-de-Lans Villages

- Hameau du Penail : rejet permanent dans une combe
- Hameau de la Rivoire : rejet permanent dans un ruisseau
- Hameau du Garcin : rejet permanent dans un ruisseau
- Hameau des Travers : rejets permanents dans un ruisseau pour chacun
- Hameau du Ponteil : rejet permanent dans une combe
- Hameau de Cuculet : rejet permanent dans le ruisseau de la Pisse
- Hameau du Chambon : rejet permanent au lac du Chambon

Les photos suivantes montrent les rejets directs présents sur la commune :

Rejet de Cuculet



Rejet de Cuculet ci-dessus et de la Faurie ci-contre



Rejet du Garcin ci-dessus et du Penail ci-contre



Rejet du Ponteil ci-dessus et de la Rollandière ci-contre

Les rejets présentés ci-dessus sont bien souvent très éloignés des habitations, ce qui rend leur accès difficile. Certains rejets n'ont d'ailleurs pas été trouvés lors de la reconnaissance de terrain.

3. ANOMALIES ET DESORDRES CONSTATES

Le bilan sur l'assainissement collectif du SIVOM des 2 Alpes, en 1^{ère} approche avant la réalisation des campagnes de mesures et des investigations complémentaires, fait ressortir les dysfonctionnements listés ci-dessous :

- **Problèmes de pollution sur le réseau d'eau pluvial (secteur des 2 Alpes) :**

Sur la station des 2 Alpes, une des problématiques principale concerne la pollution observée dans le réseau d'eaux pluviales. L'origine du problème est multiple :

- Mauvais raccordements (localisés pour la plupart).
- Regards communs aux réseaux E.U. et E.P. sur l'Alpe de Venosc, causant de la pollution dans le réseau EP en cas d'orage.
- Mise en séparatif à prévoir pour les derniers raccordements unitaires

Ce problème a fait l'objet d'une étude, réalisée par le SIVOM incluant des passages caméra. Des travaux ont été réalisés depuis 2009

- l'Olympe (fait au printemps 2009)
- le Rochelet (2010)
- la Blanchisserie (2010)

Le SIVOM des 2 Alpes considère que ces branchements représentent 99% des problèmes de pollution du réseau d'eaux pluviales (ruisseau du Sellier et du Merdaret).

Une campagne de mesures sur le milieu naturel (étiage 2011) est prévue par le SIVOM pour quantifier l'impact de ces travaux sur les ruisseaux du Merdaret et du Sellier.

- **Problèmes d'eaux claires parasites (secteur des 2 Alpes)**

Le réseau EU étant plus profond que le réseau EP, des défauts d'étanchéité entraînent l'apport d'eaux claires parasites dans le réseau d'eaux usées. Ces dysfonctionnements sont localisés par le SIVOM au niveau de la Rue des Vikings principalement.

- **Problèmes de fonctionnement du poste de Mont-de-Lans Mairie (Secteur de Mont-de-Lans)**

Le poste de Mont-de-Lans Mairie (SACO) est sujet à des dysfonctionnements récurrents en raison de son principe de fonctionnement. La vanne de guillotine permettant en théorie de faire monter le réseau amont en charge (pour permettre le déversement par le trop-plein) n'étant pas étanche, le déversement en cas de trop grand débit se fait par le haut de la bêche.

- **Problème de rejet direct au milieu récepteur :**

Un certain nombre de hameaux surtout sur la Commune de Mont-de-Lans rejette leurs effluents directement dans le milieu récepteur sans traitement préalable.

4. LES REJETS NON DOMESTIQUES

Nous avons retenu 10 activités économiques pouvant engendrer des rejets d'effluents non domestiques (9 sur la station des 2 Alpes et 1 sur Venosc). Dans ce rapport, nous n'aborderons que la station.

- La station-service des 2 Alpes
- La Blanchisserie des 2 Alpes
- La Piscine « la Croisette » (2 Alpes)
- Le restaurant « Cote Brune »
- Le restaurant « Il Caminetto »
- Le restaurant « l'Abri »
- Le restaurant « la Grange »
- Le restaurant « la Molière »
- Le restaurant « les Capricornes »

Un questionnaire d'enquête concernant les rejets de ces entreprises a été envoyé à chacune de ces entreprises. Nous avons eu sur le SIVOM des 2 Alpes, **1 retour** qui concerne la base loisir municipale de Venosc et aucun retour sur la station.

4.1. CADRE LEGISLATIF

Pour l'ensemble de ces établissements, la réglementation est la suivante :

« Tout rejet, autre que domestique, dans le réseau d'assainissement collectif doit être préalablement autorisé par :

- *le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de collecte à l'endroit du déversement si les pouvoirs de police des maires des communes membres lui ont été transférés,*
- *après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente. »*

4.2. ANALYSE DES RESULTATS

4.2.1. GARAGES, STATIONS SERVICES, LOCAUX MUNICIPAUX

Les rejets potentiels pour ce type d'abonnés sont essentiellement :

- des eaux de lavages, lorsque le garage ou la station service dispose d'un système de lavage des véhicules,
- les eaux de ruissellement souillées, notamment par les hydrocarbures au sol,
- les rejets du garage (huiles mécaniques, hydrocarbures,...).

Pas de réponse

4.2.2. PISCINES

Les rejets sont l'eau de lavage des filtres et l'eau de vidange de la piscine qui est en général chlorée.

Le rejet des eaux de vidange de piscine dans le réseau d'eaux usées est interdit sauf autorisation contraire, au vu de la réglementation (Article R1331-2 du Code de la Santé Publique). Toutefois, en application de l'article L1331-10, les piscines peuvent obtenir une dérogation afin de rejeter leurs eaux de vidange dans le réseau EU sous autorisation du Président du SACO.

En ce sens, une vérification de la conformité des rejets d'eaux de vidange de l'ensemble des piscines de la zone d'étude paraît utile.

Concernant les eaux de lavage des filtres à sables. Ces eaux, fortement chargées en matières en suspension notamment, ne peuvent être rejetées directement au milieu naturel. Ces eaux doivent subir un traitement et de fait être rejetées au réseau d'eaux usées.

Pas de réponse pour la station des 2 Alpes.

4.2.3. HOTELLERIE / RESTAURATION

Les rejets non domestiques potentiels sont essentiellement l'huile de friture et l'eau de vaisselle, contenant des graisses.

Les graisses contenues dans les eaux rejetées au réseau refroidissent et se figent provoquant :

- l'obturation et la corrosion des canalisations,
- la production d'odeurs et de gaz toxiques qui peuvent être dangereux voire mortels pour le personnel de l'assainissement,
- une augmentation de la charge polluante organique,
- une difficulté de traitement des graisses en station d'épuration urbaine (notamment par le développement de bactéries filamenteuses responsables de la formation de

mousse à la surface des bassins des stations d'épuration qui limitent la clarification des eaux usées).

Les eaux usées de restaurant constituent des effluents non domestiques qui ne peuvent être rejetés dans le réseau d'eaux usées sans autorisation du Président du SACO.

L'autorisation de déversement délivrée par le Président du SACO peut contenir une obligation de prétraitement avant rejet.

Pas de réponse.

V. DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. CAMPAGNES DE MESURES

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement, des campagnes de mesures ont été réalisées sur le périmètre du SACO. Celles-ci doivent permettre de caractériser (débits et pollution) les écoulements dans les réseaux d'assainissement.

Au total, sur l'ensemble de la zone d'étude, quatre campagnes ont été effectuées :

- campagne (pollution et débitmétrie) de haute saison sur le périmètre 3 (saison estivale)
- campagne (débitmétrie) de basse saison sur le périmètre 1 (saison automnale)
- campagne (pollution et débitmétrie) de haute saison sur le périmètre 1 (saison hivernale)
- campagne (débitmétrie) de fonte des neiges sur le périmètre 1 (saison printanière)

Les objectifs généraux des campagnes de mesures sont de définir les caractéristiques quantitatives et qualitatives des écoulements dans les réseaux d'assainissement du secteur d'étude. Il s'agit notamment de connaître le débit d'eaux claires parasites, de comparer le taux de raccordement réel au taux théorique, de connaître les débits déversés par temps d'orage, etc.

La localisation des points permet de sectoriser au maximum les dysfonctionnements pour lesquels des solutions seront proposées dans les scénarios.

- Campagne (débitmétrie) de basse saison : La campagne de basse saison permet d'établir la part d'eaux claires présentes dans les réseaux d'assainissement (intrusion de sources), ainsi que de connaître la réaction du réseau aux épisodes pluvieux.
- Campagne (débitmétrie et pollution) de haute saison : Contrairement à la précédente campagne, les résultats de la campagne de haute saison concernent essentiellement la charge polluante. Des points de mesure de débitmétrie ont été ajoutés sur des trop plein de déversoirs d'orage afin d'évaluer quantitativement et qualitativement les rejets au milieu naturel. Ainsi, les mesures permettent de définir le nombre d'équivalents habitants réellement raccordés au réseau d'assainissement et de connaître la charge polluante en période touristique où les populations sont beaucoup plus importantes.
- Campagne (débitmétrie) de fonte des neiges : La campagne de fonte des neiges permet de connaître la réaction du réseau face :
 - aux intrusions d'eau de fonte des neiges en surface,
 - au phénomène de ressuyage des terrains enneigés en hiver,
 - à l'influence de la montée du niveau de la nappe.

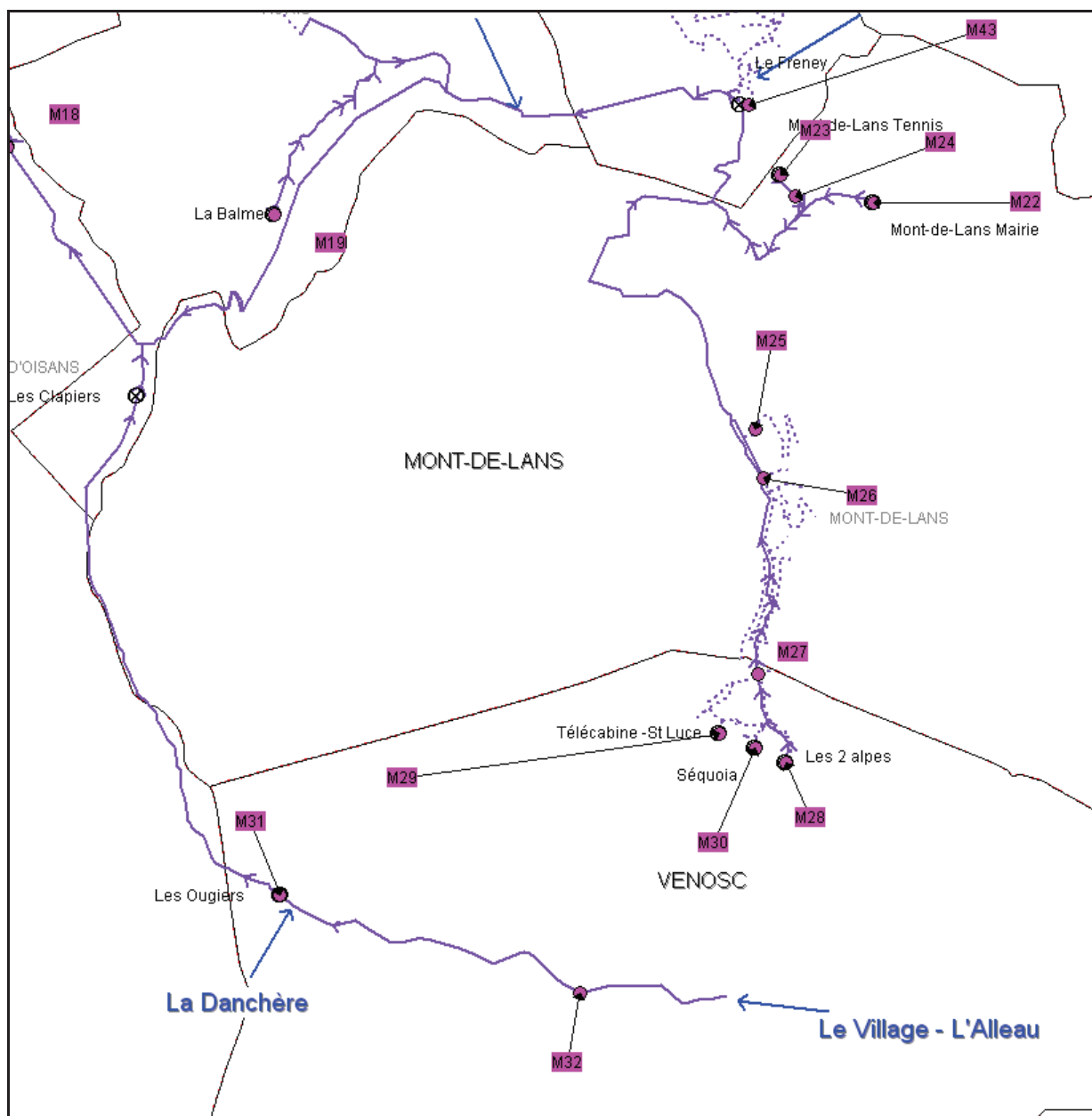
1.1. CAMPAGNE DE MESURES « AUTOMNALE »

Cette campagne de mesures a été réalisée sur la période allant du 26 Octobre au 16 Novembre 2009, soit 3 semaines de mesures en continu, par la société ATEAU.

Le choix des points de mesures s'est fait à partir des réunions avec les communes, de la reconnaissance terrain, de la discussion avec les différents exploitants et en tenant compte des points de mesure déjà existants.

1.1.1. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Pour la commune de Mont-de-Lans, la localisation des points de mesure est donnée par le synoptique suivant.



On répertorie sur le SIVOM des 2 Alpes :

- Secteur Mont-de-Lans :
 - Un point sur la station de pompage de Mont-de-Lans Mairie : M22
 - Un point sur la station de pompage de Mont-de-Lans Tennis : M23
 - Un point sur le DO de la station de pompage de Mont-de-Lans Tennis : M24
- Secteur 2 Alpes :
 - Un point sur le réseau gravitaire (branche « petit plan ») : M25
 - Un point sur gravitaire sur l'Alpe de Mont-de-Lans : M26
 - Un point sur gravitaire sur l'Alpe de Venosc : M27
 - Un point sur la station de pompage des 2 Alpes : M28
 - Un point sur la station de pompage de Sainte-Luce : M29
 - Un point sur la station de pompage de Séquoïa : M30

1.1.2. RESULTATS

- **Secteur Mont-de-Lans-Villages**

Deux points ont été instrumentés lors de la campagne de mesure automnale. On notera également qu'un point de mesure permanent (autosurveillance SACO) existe au niveau du raccordement du réseau de collecte principal sur le réseau de transit intercommunal. Les deux points sont :

Le point M22 situé au poste de pompage de la Mont de Lans Mairie :

- Poste correctement dimensionné pour le temps sec, et pour un épisode pluvieux de l'intensité de celui mesuré pendant la campagne,
- Quantité d'eaux claires parasites négligeable en amont (secteur Est de Mont de Lans),
- Réseau amont très sensible aux épisodes pluvieux (on notera qu'une partie de ce réseau est unitaire).

Le point M23 situé au poste de pompage de la Mont de Lans Tennis :

- Poste correctement dimensionné pour le temps sec, et pour un épisode pluvieux de l'intensité de celui mesuré pendant la campagne,
- Quantité d'eaux claires parasites négligeable en amont (secteur Ouest de Mont de Lans),
- Réseau amont très sensible aux épisodes pluvieux (on notera qu'une partie de ce réseau est unitaire).

Le point M24 situé au DO du poste de pompage de la Mont de Lans Tennis :

- Aucun déversement n'a été observé durant la campagne de mesure.

- **Secteur Station**

Six points ont été instrumentés lors de la campagne de mesure automnale.

Les résultats des mesures sont donnés dans le tableau suivant.

N° du Point	Localisation	Nombre d'EH mesuré	ECP		Intrusions d'EP	Commentaires
			Débit en m3/h	Commentaires		
25	Branche Petit plan	332	2,12	Le débit d'ECP mesuré correspond à 50% du débit moyen par temps sec	Très sensible	Les réseaux amont sont séparatifs, la recherche de mauvais branchements est donc nécessaire afin de localiser les intrusions d'eaux pluviales.
26	« Station essence » - Alpe de Mont de Lans Village	252	1,46	Le débit d'ECP mesuré correspond à 48% du débit moyen par temps sec	Très sensible	Les réseaux amont sont séparatifs, la recherche de mauvais branchements est donc nécessaire afin de localiser les intrusions d'eaux pluviales.
27	Réseau gravitaire principal – Alpe de Venosc	553	3,6	Le débit d'ECP mesuré correspond à 51% du débit moyen par temps sec	Très sensible	Les réseaux amont sont séparatifs, la recherche de mauvais branchements est donc nécessaire afin de localiser les intrusions d'eaux pluviales.
28	Poste de pompage des 2 Alpes	-	Importante	Résultat normal d'après les points de mesure amont	Très sensible	Les réseaux amont sont séparatifs, la recherche de mauvais branchements est donc nécessaire afin de localiser les intrusions d'eaux pluviales.
			Fonctionnement normal par temps sec		Poste capable de supporter un épisode pluvieux intense	
29	Poste de pompage des 2 Alpes	-	non nulle	Recherche d'intrusions d'ECP à mener	Très sensible	Les réseaux amont sont séparatifs, la recherche de mauvais branchements est donc nécessaire afin de localiser les intrusions d'eaux pluviales.
			Fonctionnement normal par temps sec		Poste capable de supporter un épisode pluvieux intense	
30	Poste de pompage de Séquoia	-	négligeable	-	-	-
			Fonctionnement normal par temps sec		Dysfonctionnement du poste par temps de pluie lors de la campagne -> pas de conclusion sur le fonctionnement en temps de pluie.	

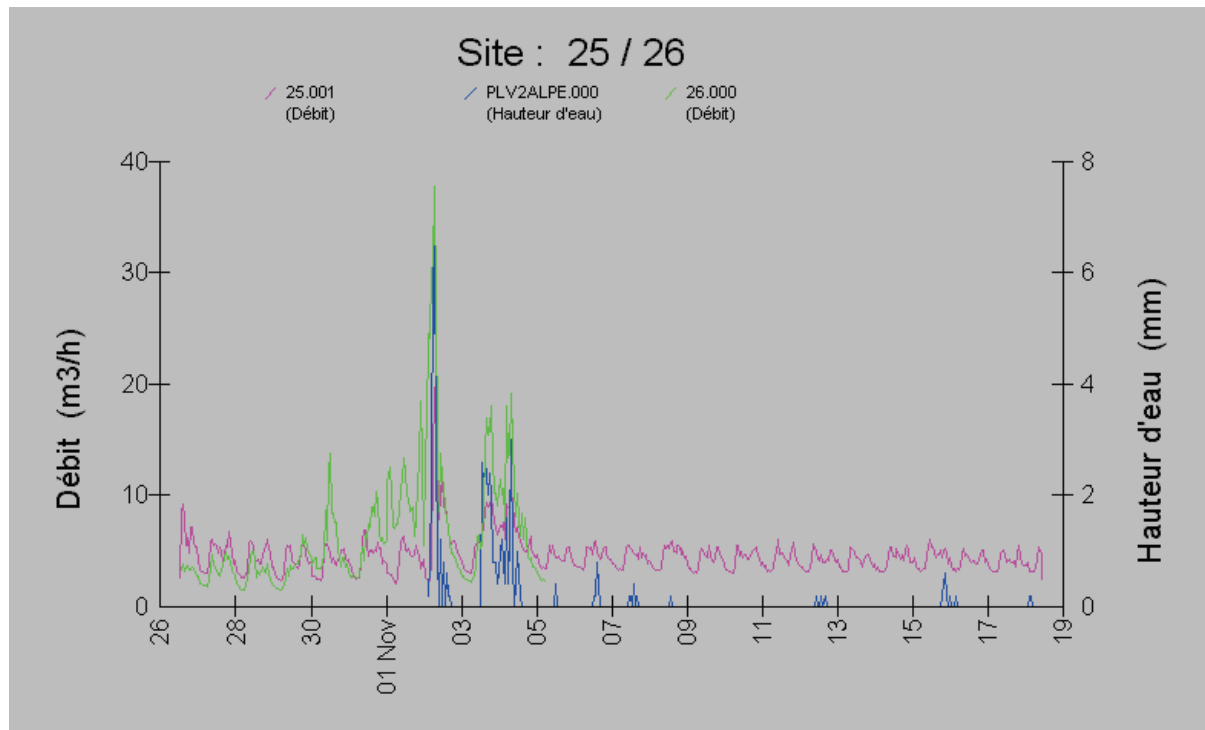
1.1.3. CONCLUSIONS

Les éléments suivants permettent d'avoir une synthèse des résultats de la débitmétrie sur le secteur des 2 Alpes pour la campagne automnale.

Les éléments suivants sont issus du travail d'analyse d'ATEAU.

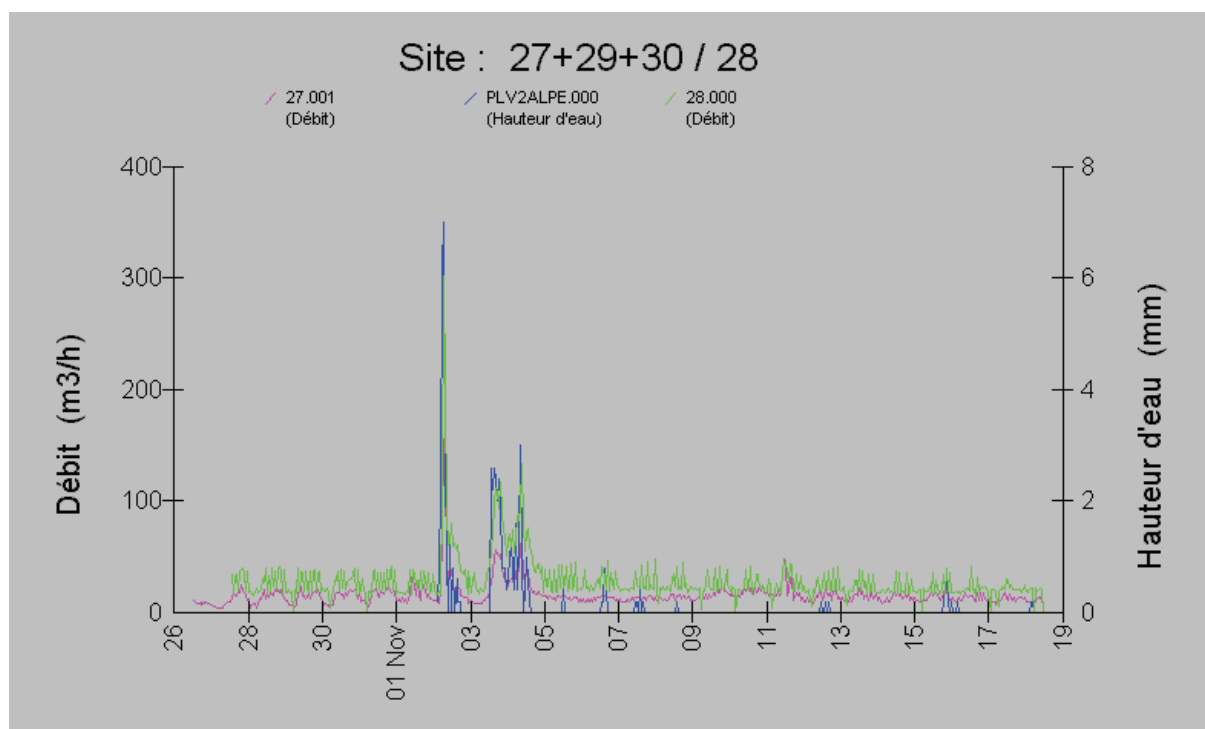
RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Points 25 et 26 et pluviométrie



- Ce graphique présente les points n°25 (« Petit Plan ») et 26 (« Station essence ») aux 2 Alpes. Il faut retenir :
 - Des eaux parasites permanentes de l'ordre de 2.12 m³/h (Point 25) et 1.46 m³/h (Point 26).
 - Un débit d'eau usée correspondant à 333 Eqh (Point 25) et 253 Eqh (Point 26) en automne c'est-à-dire en basse saison touristique.
 - Des intrusions marquées d'eau pluviale sur ces deux secteurs.
- Il serait souhaitable de procéder à une recherche de ces eaux parasites permanentes de temps sec.
- Une recherche des points d'intrusion d'eau pluviale sur les secteurs en amont des sites de mesure nous paraît indispensable, sur les antennes en séparatif.
- L'accès devrait être mis sur l'identification d'éventuels déversoirs d'orages sur réseau d'eau pluvial vers le réseau d'eau usée sur ces secteurs.

b) Comparaison points n°27+29+30 / 28 et pluviométrie



- Sur ce graphique sont présentés la somme des points 27, 29 et 30 (courbe rose), la station de pompage n°28 (courbe verte) et la pluviométrie (courbe bleue).
- Il est intéressant de noter que le décalage très visible durant l'épisode de pluie du 02 au 05 novembre est lié à un arrêt de la station de pompage des Séquoias (n°30).

Pour cette partie du réseau il faut retenir :

- Un débit permanent de l'ordre de 3.6 m³/h au point n°27.
- L'existence d'un débit permanent (non calculable) au point n°29.
- Un débit permanent négligeable en amont du point n°30.

CONCLUSIONS SECTEUR 2 ALPES

- **Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordés aux points n°25 et 26 est de l'ordre de 586.** Il s'agit donc de la population mesurée, en basse saison de fréquentation de la station de ski.
- **La quantité d'eau pompée en moyenne chaque jour par temps sec au point n°28 représente 4084.8 Eqh (eau usée + eau parasite permanente) en basse saison.**
- **La quantité d'eau parasite permanente connue est de l'ordre de 7.1 m³/h**, en amont des points n°25, 26 et 27. A cela s'ajoute un débit non calculable en amont des points n°29 et 28.

- **Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux** : les débits pompés au point n°28 pour l'épisode pluvieux observé sont colossaux, avec un maximum à 302m³/h. les débits maximums mesurés aux points n°25 et 26 sont également importants (respectivement 19.6 et 37.8 m³/h).
- Il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.
- Le poste de pompage principal (n°28) est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec, de basse saison touristique.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.

1.2. CAMPAGNE DE MESURES « HIVERNALE »

1.2.1. RESULTATS

- **Secteur Mont-de-Lans-Villages**

Aucun point n'a été maintenu durant la campagne hivernale.

- **Secteur Station**

Les points M25, M26, M28 ont été maintenus lors de la campagne hivernale afin de mieux connaître la pollution engendrés par les différents secteurs de la station.

Le point M25 situé sur la branche « Petit Plan », en amont du raccordement au réseau SACO :

- Le nombre d'équivalent habitant hydraulique mesuré est de 1 658, ce qui peut sembler un peu faible compte-tenu de la période de mesure. En revanche, la mesure de la charge polluante fait apparaître 2 149 EH.
- L'effluent prélevé est un effluent classique de milieu urbain.

Le point M26 situé en aval de la station de sports d'hiver sur la branche « Village – Alpe de Mont de Lans » :

- Le nombre d'équivalent habitant hydraulique mesuré est de 2 214, ce qui peut sembler un peu faible compte-tenu de la période de mesure. La mesure de la charge polluante fait apparaître 1126 EH.
- L'effluent prélevé est un effluent classique de milieu urbain.

Le point M28 situé au poste de pompage des deux Alpes :

- Le nombre d'équivalent habitant hydraulique mesuré est de 14 786, ce qui peut sembler un peu faible compte-tenu de la période de mesure,
- L'effluent prélevé est un effluent classique de milieu urbain.

1.2.2. CONCLUSIONS

Le nombre d'équivalent habitant hydraulique total (calculé sur la base du débit mesuré avec une hypothèse de 150 l/j/hab) est de 18 640 EH ce qui est faible compte-tenu de la haute saison touristique et de la capacité de la station qui est estimé à 35 000 lits. Cette différence peut avoir deux explications. La première concerne le taux de remplissage de la station, qui n'est probablement pas de 100%. La seconde est due à l'hypothèse de la consommation de 150 l/j/hab, qui permet de définir à partir du débit mesuré, le nombre d'EH, qui est peut-être plus faible.

1.3. CAMPAGNE DE MESURES « FONTE DES NEIGES »

1.3.1. RESULTATS

- **Secteur Mont-de-Lans villages**

Aucun point de mesure n'a été maintenu pour la campagne de fonte des neiges.

- **Secteur Station**

Les points M25, M26, M28 ont été maintenus lors de la campagne de fonte des neiges afin de mieux connaître l'impact de la fonte sur les réseaux des différents secteurs de la station.

Le point M25 situé au poste de pompage de la Balme sur la branche « Petit Plan », en amont du raccordement au réseau SACO :

- Les réseaux amont sont très sensibles à la fonte des neiges,
- Le débit nocturne de temps sec ($4 \text{ m}^3/\text{h}$ en début de fonte puis $2,9 \text{ m}^3/\text{h}$) est supérieur au débit de temps sec de la campagne automnale ($2,1 \text{ m}^3/\text{h}$).

Le point M26 situé en aval de la station de sports d'hiver sur la branche « Village – Alpe de Mont de Lans » :

- Les réseaux amont sont très sensibles à la fonte des neiges,
- Le débit nocturne de temps sec ($6 \text{ m}^3/\text{h}$ en début de fonte puis $4,6 \text{ m}^3/\text{h}$) est supérieur au débit de temps sec de la campagne automnale ($1,4 \text{ m}^3/\text{h}$).

Le point M28 situé au poste de pompage des deux Alpes :

- Les réseaux amont sont très sensibles à la fonte des neiges, ce qui entraîne le pompage de volumes colossaux durant cette période de l'année,
- Pour comparaison :
 - débit moyen de temps sec automnal = $26 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - débit moyen de temps sec hivernal = $89 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - débit moyen de temps sec de fonte = $155 \text{ m}^3/\text{h}$.

- On observe que le débit minimum pompé durant la période de fonte est supérieur au débit maximum en pleine saison touristique !

1.4. CONCLUSION

Sur la commune de Mont-de-Lans (Mont-de-Lans-Villages et Station), on observe plusieurs phénomènes :

- Intrusions d'eaux pluviales en quantité importante, ces intrusions sont due en partie aux réseaux unitaires encore présent sur la commune (partie publique et partie privée),
- Intrusions d'eaux claires permanentes en quantité non négligeable sur la station (négligeable sur Mont-de-Lans Villages),
- Sensibilité à la fonte des neiges et à un phénomène de ressuyage de terrain sur la station
- Postes de pompage correctement dimensionnés.

L'ensemble des résultats des campagnes de mesures est fourni en annexe 6 du présent rapport.

2. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

2.1. RECONNAISSANCE DE TERRAIN

2.1.1. CHOIX DES SECTEURS

- **Secteur Mont-de-Lans villages**

Aucune reconnaissance de terrain n'a été menée sur la partie Mont-de-Lans Villages.

- **Secteur Station**

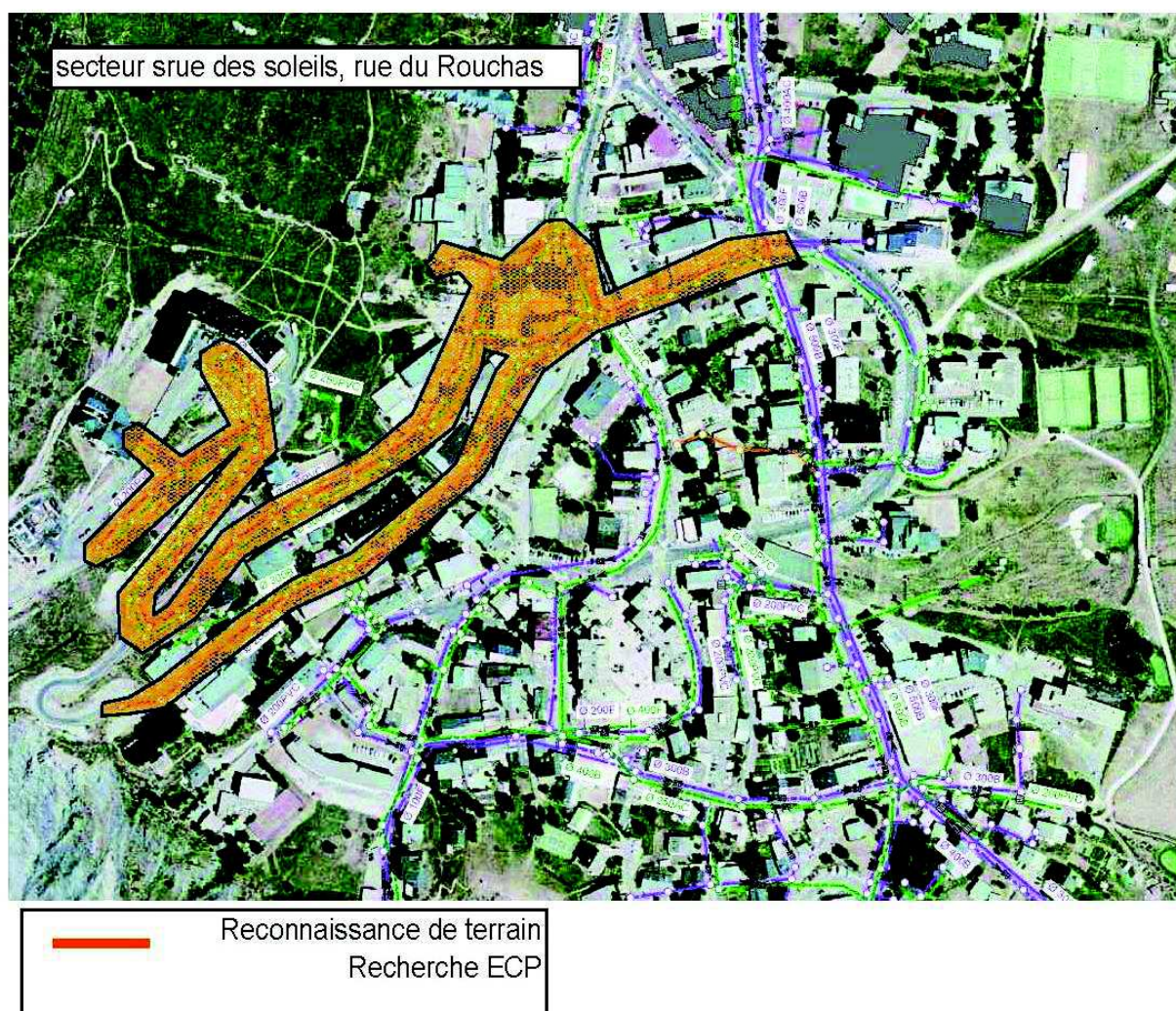
Les campagnes de mesure décrites précédemment ont révélé des intrusions d'eaux claires parasites et d'eaux pluviales malgré le caractère séparatifs des réseaux de la station. Le choix de la localisation des points de mesure a permis une sectorisation de ces dysfonctionnements. Ainsi, plusieurs zones sont caractérisables :

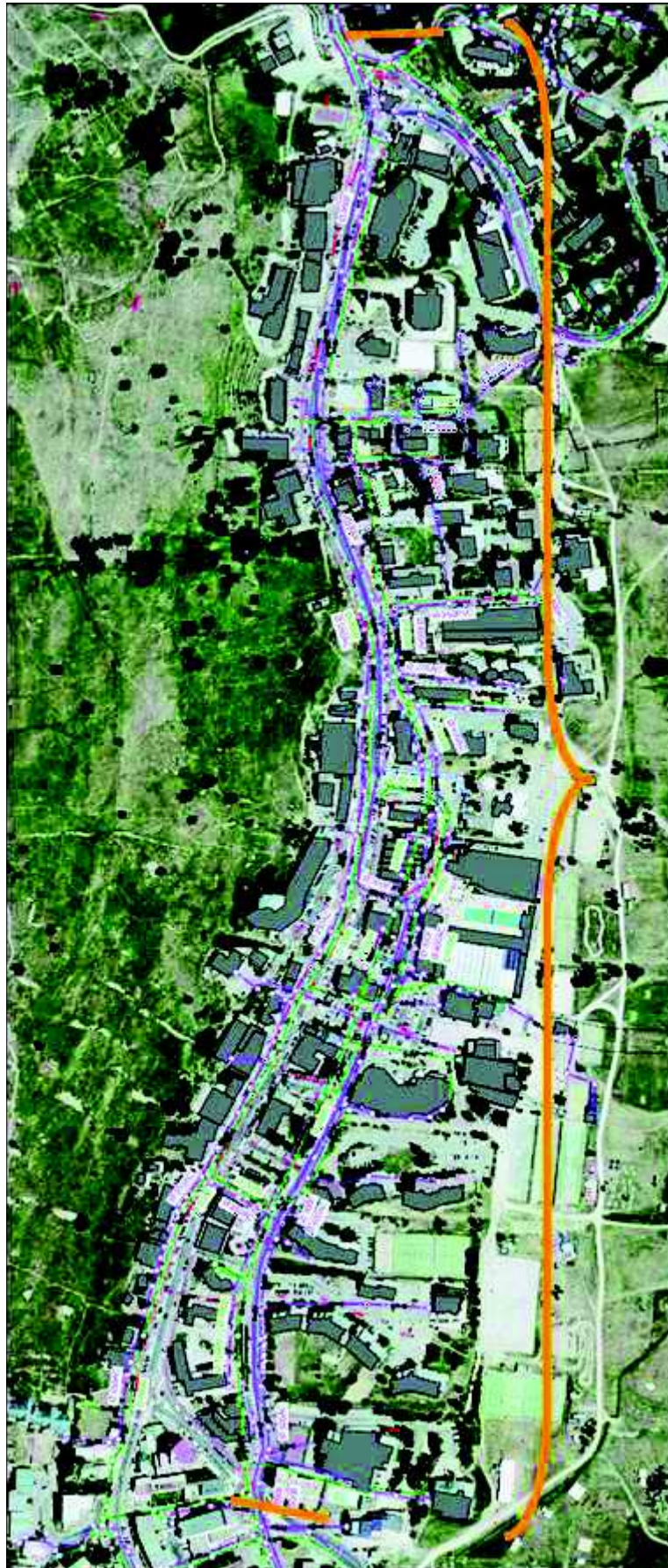
- Petit plan,
- Alpe de Mont de Lans Village (dit « station essence »)
- Le centre de la station,
- Séquoïa,
- Sainte-Luce.

Les résultats des campagnes de mesure cités précédemment, ainsi que la connaissance actuelle des réseaux sur le plateau, ont justifié une reconnaissance de terrain sur les secteurs suivants :

- Rue des soleils (par soustraction entre les points 30 et 27, cette zone semble être à l'origine d'une quantité non négligeable d'eaux claires parasites),
- Centre de la station (cette zone semblait primordiale surtout d'un point de vue de la connaissance des réseaux. En effet, ce secteur dispose d'un réseau particulièrement complexe, et une bonne connaissance du réseau est primordiale afin de bien l'exploiter et de proposer des projets d'amélioration satisfaisant.)

Les plans pages suivantes localisent les propositions d'investigations complémentaires.





2.1.2. RESULTATS

La campagne de reconnaissance de terrain a permis :

- de mettre à jour les plans de réseaux de la commune de Mont-de-Lans sur la partie station
- de localiser des dysfonctionnements ponctuels. ces dysfonctionnements sont décrits sur le plan fourni en annexe du rapport.

En conclusion de cette campagne de reconnaissance, plusieurs points peuvent être confirmés :

- **le réseau** des 2 Alpes dans son ensemble **fonctionne plutôt de manière satisfaisante**, on y recense peu de dysfonctionnements importants. **Le poste de pompage des 2 Alpes** est correctement dimensionné même en période de fonte des neiges ou pour des événements pluvieux importants. Aucun déversement n'a été constaté durant l'ensemble des campagnes de mesures.
- Sur la station, la problématique d'introduction d'eaux claires et d'eaux pluviales semble se situer en grande partie en terrain privé. En effet, la reconnaissance a montré que les parties les plus amont du réseau public (à la limite avec le privé) contenaient souvent de l'eau claire. Il semble donc qu'**une grosse part du travail à effectuer pour éliminer ces eaux claires soit située en secteur privé.**

2.2. CAMPAGNE DE FUMIGATION

- **Secteur Mont-de-Lans Villages**

Aucune campagne de fumigation na été menée sur cette partie de la commune.

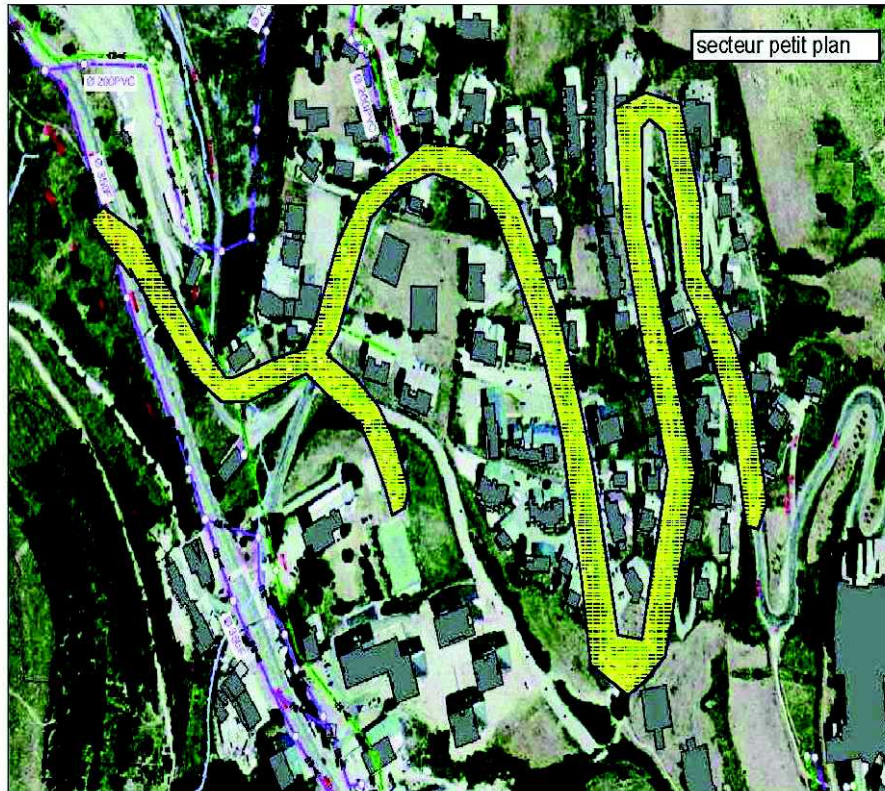
- **Secteur Station**

Une campagne de fumigation a été proposée sur la station de sports d'hiver des 2 Alpes. Le choix des secteurs a été effectué en fonction des résultats des campagnes de mesures et notamment des secteurs pourvoyeurs d'eaux pluviales. Les zones suivantes seront inspectées :

- Séquoïa,
- Saint-Luce,
- Petit plan,
- Station essence (village – Alpe de Mont de Lans)

Cette campagne a permis de quantifier les intrusions d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées. Ces intrusions sont localisées sur le plan joint en annexe du rapport, et les résultats précis de cette campagne sont décrits précisément dans le rapport de fumigation fourni en annexe 7 du présent rapport. De plus, une fiche-action propose une régularisation de ces dysfonctionnements.





VI.

BILAN SUR LA SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les seuls hameaux ayant actuellement un assainissement non collectif sur le territoire du SIVOM des 2 Alpes sont :

- Les hameaux des Hugues, des Eymards et de la Molière, sur la Commune de Mont-de-Lans.

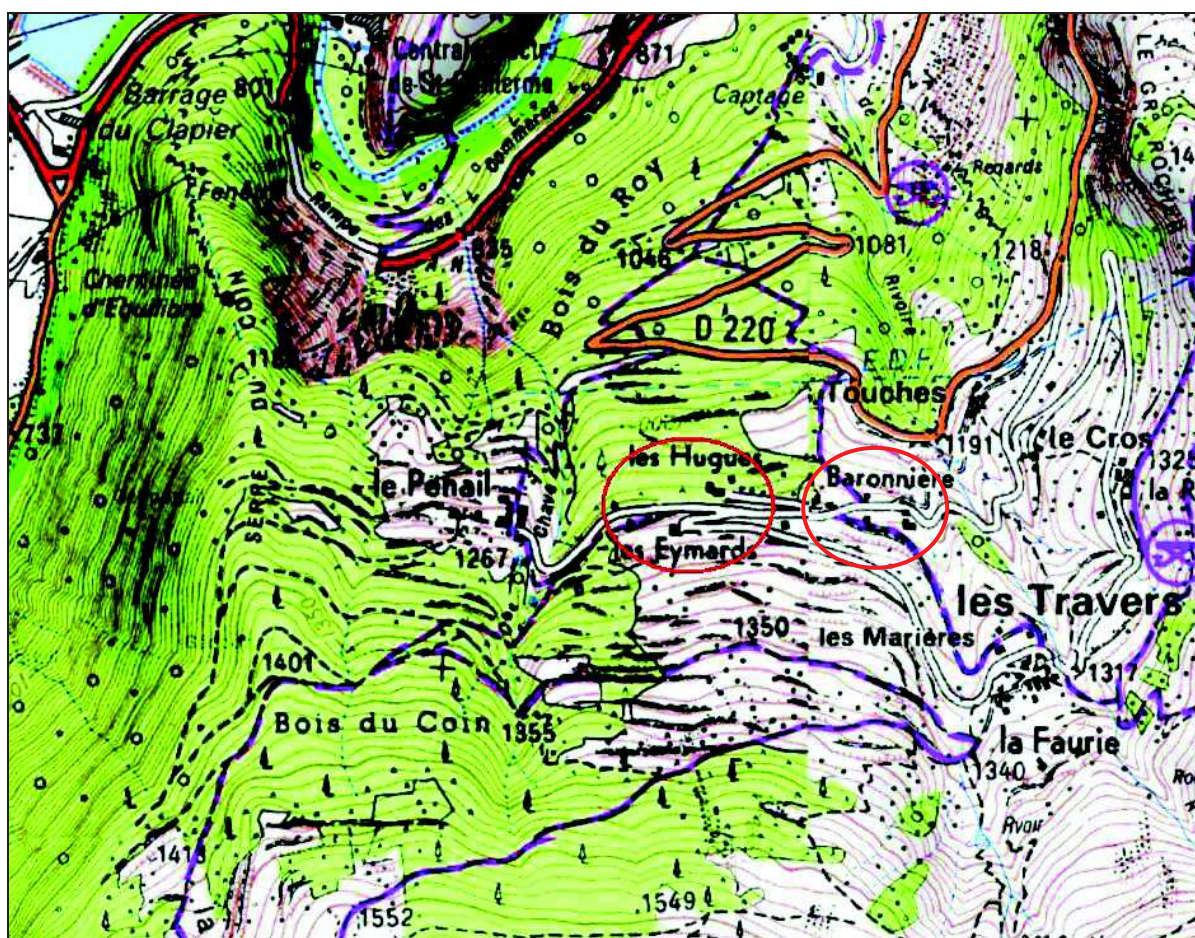
VII. DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON- COLLECTIF

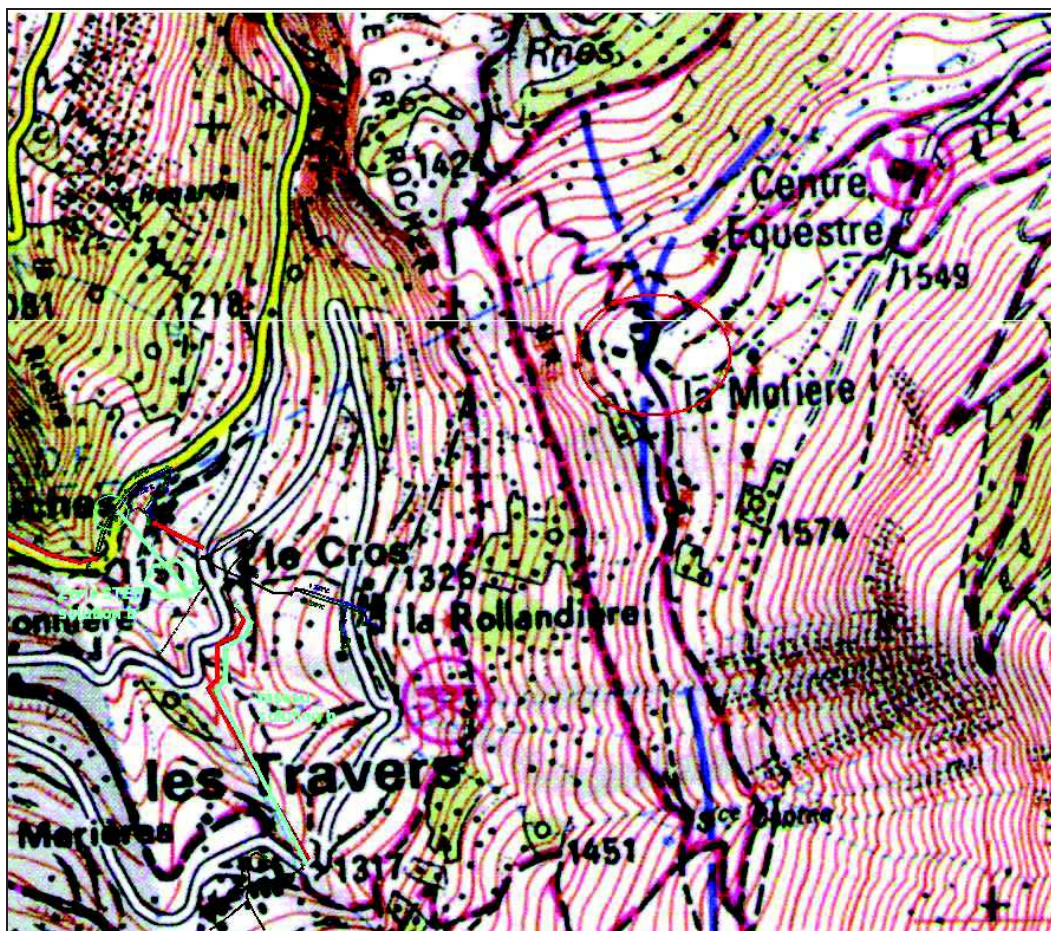
1. DELIMITATION DES SECTEURS EN ASSAINISSEMENT AUTONOME : SITUATION ACTUELLE

Sur la Commune de Mont de Lans, les hameaux suivants sont en assainissement non collectif :

- Les Eymards,
- Les Hugues,
- La Baronnière,
- La Molière.

L'extrait de plan suivant permet de localiser ces habitations en ANC :





2. BILAN SUR LES FILIERES ANC ACTUELLES

Sur la Commune de Mont de Lans, nous avons recensé 12 habitations en assainissement non collectif sur l'ensemble des hameaux en ANC. 6 habitations sont de l'habitat permanent et 6 sont de l'habitat saisonnier ou secondaire.

Aucune donnée concernant les systèmes employés pour ces assainissements autonomes ne nous a été fournie.

Au vu de l'absence de données et compte-tenu de notre expérience et des réponses sur des communes présentant la même problématique, nous retiendrons que sur les 12 habitations en assainissement non-collectif, nous avons :

- 100 % des habitations sont non-conformes sur le prétraitement (FS au lieu d'une FSTE). De plus, nous ne connaissons pas le volume des fosses et si elles sont conformes aux normes en vigueur.
- 100 % des habitations qui sont non-conformes sur le traitement.

3. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Cette étude permet d'analyser la compatibilité des filières envisagées avec les contraintes et la fragilité du territoire communal. Elle met en évidence les caractéristiques, les particularités et les vulnérabilités potentielles des différentes parcelles concernées. L'aptitude des sols à l'assainissement autonome est déterminée par l'analyse du contexte géologique, de la topographie, de la pédologie des terrains et de la capacité d'infiltration des sols en place.

3.1. CARACTERISATION DES SOLS

Pour chaque secteur, le zonage d'aptitude à l'assainissement autonome permet de distinguer 3 types de sol :

- Zone classée en Vert. Bonne aptitude à l'épandage

Un assainissement autonome simple (épandage dans le sol en place) peut être mis en œuvre sans contraintes particulières et à un moindre coût.

- Zone classée en Orange. Aptitude moyenne à l'infiltration

Les contraintes de sol nécessitent le recours à des filières spécifiques (épandage dans un sol reconstitué, réalisation de tranchées d'infiltration en terrasse pour un terrain pentu, ...), avec des coûts de réalisation plus élevés.

- Zone classée en Rouge. Mauvaise aptitude à l'infiltration

Les contraintes de sol (mauvaise perméabilité, pentes trop importantes, substratum affleurant, hydromorphie) rendent impossible toute évacuation dans le sol en place. Les seuls dispositifs envisageables sont des filières drainées, nécessitant la recherche d'un exutoire et acceptables uniquement dans le cadre d'une réhabilitation.

3.1.1. CRITERES DE CARACTERISATION

La détermination du type de sol en présence est réalisée à partir de l'analyse des critères SERP (Sol, Eau, Roche et Pente) :

Sol : mesure in-situ de la perméabilité du sol permettant de déterminer la capacité d'infiltration du terrain en place. La perméabilité doit être comprise entre 40 et 200 mm/h pour réaliser un assainissement autonome à un coût minimum ; en dessous de 40 mm/h et au delà de 200 mm/h, la mise en œuvre d'un assainissement autonome est possible par le biais de filières spécifiques, à des coûts plus élevés (épandage en sol reconstitué, filière drainée nécessitant la recherche d'un exutoire).

Eau : présence d'une nappe, circulation d'eau dans le proche sous-sol, risque d'inondation. Des mesures de protection particulières doivent être prises dans le cas de présence d'eau à faible profondeur. La présence d'une nappe d'eau à moins de 0,5 m rend impossible l'assainissement autonome par épandage souterrain.

Roche : profondeur et nature du substratum rocheux. L'affleurement de la roche ou sa présence à faible profondeur peut empêcher la réalisation d'un dispositif d'épandage : risque de ruissellement des eaux au niveau du toit d'un substratum imperméable. L'évacuation des effluents épurés dans le substratum peut être envisageable dans le cas de roches fissurées.

Pente : inclinaison du terrain. Une pente supérieure à 10 % entraîne des impossibilités de réalisation des dispositifs d'épandage (problème de ruissellement, risque d'affaissement du terrain, mauvaise infiltration). Pour des pentes comprises entre 2 et 10 %, des précautions particulières doivent être prises : tranchées réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

Le tableau suivant permet de définir l'aptitude des sols à l'assainissement autonome en fonction des différents critères :

APTITUDE	SOL (S)	EAU (E)	ROCHE (R)	PENTE (P)
	Vitesse de percolation	Profondeur minimale des nappes et inondations (m)*	Profondeur du substratum (m)*	Pente du terrain naturel
Bonne aptitude à l'épandage	Dominante sableuse 40 à 200 mm/h	> 3 m	> 2,5 m	< 2 %
Aptitude à l'épandage moyenne	Dominante sableuse > 200 mm/h Dominante limoneuse 15 à 40 mm/h	de 0,5 à 3 m	De 1 à 2.5 m	de 2 à 10 %
Mauvaise aptitude	Dominante argileuse < 15 mm/h	< 0,5 m	< 1 m	>10 %

* : Profondeurs indiquées par rapport à la cote des drains d'infiltration.

3.1.2. METHODOLOGIE EMPLOYEE

L'étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome est basée sur :

- l'étude de cartes géologiques,
- des observations de terrain,
- des sondages et des tests de percolation réalisés sur les zones concernées.

- Reconnaissance pédologique

La reconnaissance pédologique du terrain est réalisée par des sondages au tracto-pelle à des profondeurs allant jusqu'à 3,00 m maximum permettant de :

- connaître la nature des sols,
- relever des traces d'hydromorphie (présence temporaire d'eau, profondeur de la nappe, circulation d'eau souterraine),

- déterminer la profondeur du substratum,
- localiser la présence éventuelle d'une couche plus favorable à l'épandage.

- Tests de percolation

La technique employée est conforme à la méthode de type "Porchet à niveau constant" dont il est fait référence dans la circulaire du 22 mai 1997.

Des trous réalisés à la profondeur de l'épandage (0,5 à 0,8 m en général) sont remplis d'eau afin de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. Il suffit de mesurer le volume d'eau introduit pendant la durée du test, volume nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou et calculer ainsi le coefficient de perméabilité (en mm/h) caractérisant le sol en place.

3.2. RESULTATS DES SONDAGES

Sur la Commune de Mont de Lans, il a été réalisé 2 sondages et essais. Ils ont été réalisés semaine 25 (juin 2010) :

Hameaux	Sondages Pelle	Sondages Tarrière	Tests de perméabilité
Les Eymards	1	1	1
Sous-total Mont de Lans	1	1	1

Les fiches détaillées comprenant les photos des sondages sont fournis en annexe 8 du présent rapport.

3.2.1. SUR LE HAMEAU DES EYMARDS

 Sondages de reconnaissance :

=> S18 : parcelle n°386 : ce sondage a été réalisé avec une tarière à main

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, ...)	Humidité ou arrivée d'eau	Profondeur de la roche
0 - 0,10	Terre végétale argilo-sableuse brune	non	-
0,10 - 0,45	Sable argileux brun clair à galets	humide	-
0,45 - 0,80	Argile légèrement sableuse brun clair à galets	humide	-

=> S24 : parcelle n°387 : ce sondage a été réalisé avec une pelle mécanique

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, ...)	Humidité ou arrivée d'eau	Profondeur de la roche
0 - 0.1	Terre végétale enherbée	non	-
0.1 - 0.60	Limons brun moyen sac	non	-
0.60 - 1.1	Limons brun moyen à bloc (diam 30cm)	non	-
1.1 - 2.40	Limns sableux brun clair humide (nombreux bloc rocheux)	humide	-

Essais d'infiltration

Les tests de percolation, réalisés suivant la méthode de type Porchet à niveau constant, ont permis de déterminer les valeurs suivantes :

N° essai	Essai S18
N° parcelle	386
Profondeur (m)	0,80
Perméabilité (mm/h)	$K = 10,05$

Aptitude des sols à l'assainissement autonome

L'aptitude du sol à l'assainissement autonome est déterminée à partir de l'analyse des critères SERP (Sol, Eau, Roche, Pente).

Localisation		N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P	Aptitude
Commune	Lieu-dit			Type de sol	Permabilité K (mm/h)				
Mons de Lans	Les Eymards	S18	TM+P	Argile sableuse	10,5	qq traces d'humidité	Absence de substratum	Forte	Mauvaise
		S24	TP	Limons sableux	-	qq traces d'humidité	Absence de substratum	Forte	Mauvaise

Les sondages ont mis en évidence des sols peu favorables pour l'infiltration avec une tendance argileuse (test S18). La perméabilité montre bien cette mauvaise capacité d'infiltration. On peut noter quelques traces d'hydromorphie. Le substratum, en revanche, est absent. La pente est forte sur ce secteur et orientée Nord.

Dans tous les cas, une étude à la parcelle est recommandée pour les nouvelles constructions ou les réhabilitations (sondages et essais d'infiltration).

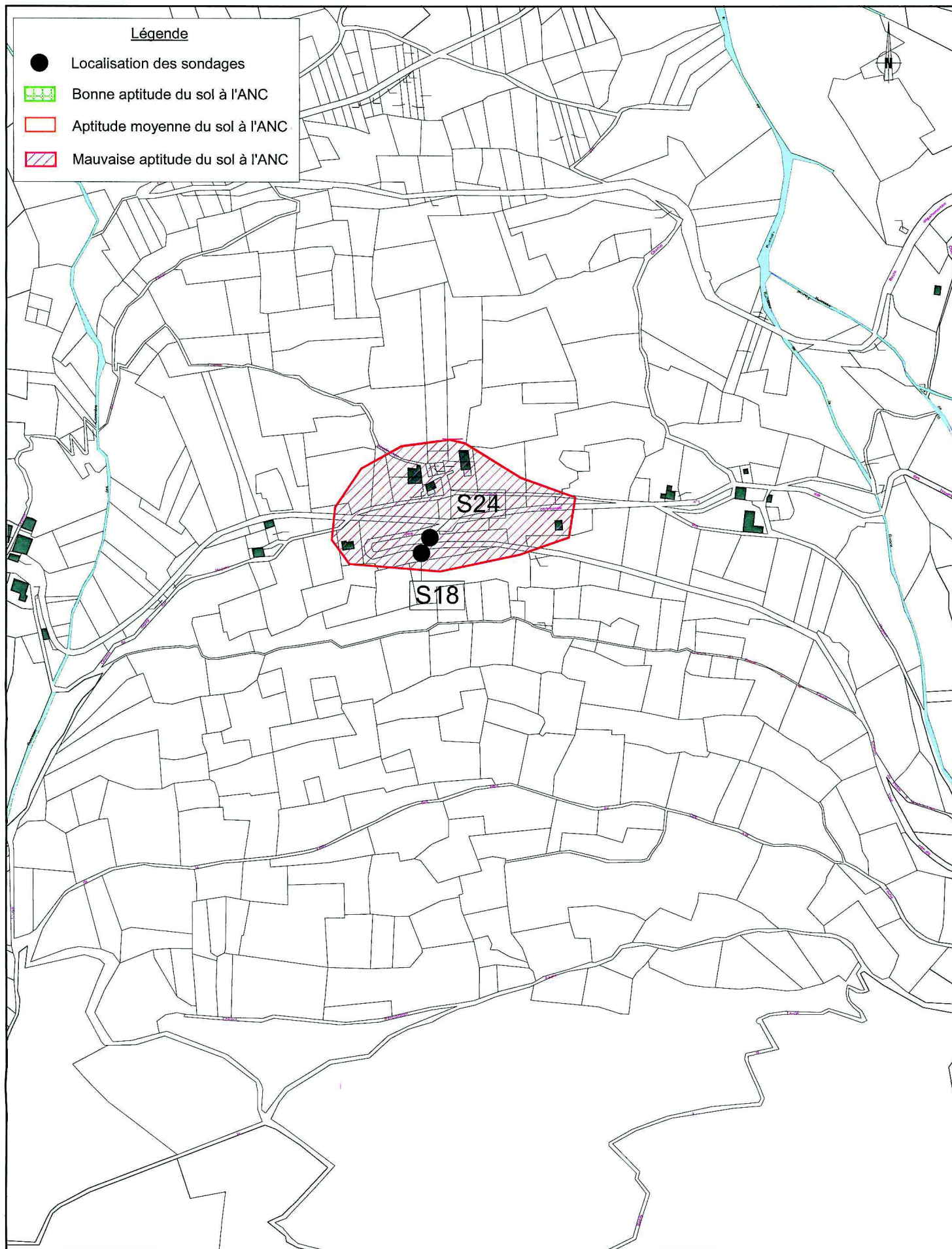
C'est donc les paramètres pente et sol qui déclassent et mettent le secteur avec une aptitude mauvaise à l'infiltration des systèmes d'assainissement non collectif.

APTITUDE DES SOLS :

ZONE ROUGE : APTITUDE MAUVAISE A L'ANC

Si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, lit filtrant non drainé sinon tertre d'infiltration

La carte située page suivante permet de visualiser l'aptitude des sols sur le secteur.



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de Mont de Lans

1/3 000

4120984

VIII. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

1. RECENSEMENT ET ANALYSE DES DONNEES PERMETTANT D'ETABLIR UNE PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le recensement des données ci-dessous et leur analyse a permis de déterminer le zonage d'assainissement. Ces données sont les suivantes :

Le Plan d'Occupation des Sols (POS)

Les zones constructibles de la commune ont été déterminées grâce à l'étude du Plan d'Occupation des Sols, ce qui a permis de déterminer l'étendue de ce dossier.

Le réseau d'assainissement existant

Ce plan a permis de déterminer les zones déjà assainies de manière collective et de vouer ce mode d'assainissement aux zones urbanisables immédiatement limitrophes.

Le plan cadastral

L'analyse du plan cadastral dans les zones construites ou constructibles a permis de faire ressortir qu'aucune zone dans laquelle la densité, la distance et la topographie des terrains sont telles qu'une comparaison technico-économique entre un assainissement collectif ou non-collectif a été nécessaire pour déterminer le mode d'épuration à mettre en œuvre.

Le plan cadastral a permis aussi, de mettre en évidence que pour le reste de la commune, l'assainissement non-collectif ne fait aucun doute en raison de la faible densité des habitations et/ou l'éloignement par rapport au réseau d'assainissement existant.

La carte d'aptitude des sols

Cette carte permet de donner, dans un premier temps, un renseignement sur la filière d'assainissement non-collectif à mettre en place en fonction de la nature du sol. Cette filière devra être validée par une étude pédologique au niveau de la parcelle.

2. DESCRIPTIF ET JUSTIFICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

2.1. ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

2.1.1. DEFINITION

Les secteurs de la commune classés en zones d'assainissement collectif existant sont les secteurs actuellement desservis par un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif qui effectue la collecte des eaux usées.

2.1.2. DELIMITATION DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTES

Les secteurs actuellement assainis collectivement restent en zone d'assainissement collectif. Ces zones AC seront donc :

- **Secteur Mont-de-Lans Villages :**

- Bons,
- Mont de Lans village,
- Cuculet
- Les Travers (hormis les Eymards, les Hugues et la Molière)

- **Secteur station**

- L'intégralité de l'Alpe de Mont-de-Lans (hors restaurants d'altitude et refuges)
- L'intégralité de l'Alpe de Venosc (hors restaurants d'altitude et refuges)

Remarque : la Commune de Mont-de-Lans sur la partie l'Alpe de Mont-de-Lans, prévoit un développement d'environ 8 000 lits supplémentaires mais ce développement se fera dans des zones déjà en assainissement collectif.

2.1.3. REGLEMENT DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTES

 Obligations de raccordement :

- ⇒ Toute habitation existante dispose de deux ans pour se raccorder au réseau d'assainissement collectif (à compter de la date de sa mise en service).
- ⇒ Les raccordements aux réseaux d'assainissement séparatifs se feront dans les règles de l'art (eaux usées vers le réseau d'assainissement séparatif / eaux pluviales vers le réseau d'eaux pluviales s'il existe).
- ⇒ Toutes les habitations futures ont l'obligation de se raccorder au réseau d'assainissement collectif, sauf dérogation du Maire (obstacle technique sérieux, coût démesuré).

 Frais de branchements :

- ⇒ Toute habitation existante est tenue de s'acquitter des frais de branchement (partie publique du branchement).
- ⇒ Toute habitation future est tenue de s'acquitter des frais de branchement et de la participation forfaitaire définie par la commune.

 Redevance assainissement :

- ⇒ Toute habitation raccordée ou tenue de se raccorder (délai de 2 ans) est assujettie à la redevance assainissement collectif.

2.2. ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTUR

2.2.1. DEFINITION

Les secteurs de la commune classés en zones d'assainissement collectif futur sont les secteurs qui seront raccordés au réseau d'assainissement collectif à court, moyen ou long terme.

2.2.2. DELIMITATION DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTUR

Ces secteurs sont les suivants :

- **Secteur Mont-de-Lans Villages :**

- Les Eymards,
- Les Hugues,
- La Baronnière

2.2.3. JUSTIFICATION DES PROJETS

Compte tenu de la proximité du réseau (Le Pénail, la Rollandière, les Fauries) et dans un souci d'homogénéité de l'assainissement sur l'ensemble des hameaux de ce secteur, la commune souhaite à terme passer ces 3 hameaux en assainissement collectif.

La Commune ne nous ayant pas signalé de projet d'évolution urbanistique particulier (hormis la station mais déjà en AC), il n'y aura pas d'autre zone d'assainissement collectif future.

2.2.4. REGLEMENT DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

<i>En attente de l'assainissement collectif :</i>
--

 Obligation d'assainissement :

- ⇒ Toute habitation future doit mettre en place un assainissement autonome ainsi qu'une canalisation eaux usées en prévision de son raccordement au réseau d'assainissement collectif. Le dispositif d'assainissement autonome à mettre en place est celui indiqué sur le plan

« zonage d'assainissement » sous réserve d'une étude géopédologique (et géotechnique le cas échéant).

- ⇒ Toute habitation existante doit disposer d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la filière indiquée sur le plan « zonage d'assainissement », tant qu'elle n'est pas raccordée au réseau d'assainissement.

 Redevance assainissement :

- ⇒ Toute habitation est assujettie à la redevance assainissement non collectif tant qu'elle n'est pas raccordée.

<i>Après la mise en service du réseau d'assainissement collectif :</i>

 Obligations de raccordement :

- ⇒ Toute habitation existante dispose de deux ans pour se raccorder au réseau d'assainissement collectif (à compter de la date de sa mise en service).
- ⇒ Les raccordements aux réseaux d'assainissement séparatifs se feront dans les règles de l'art (eaux usées vers le réseau d'assainissement séparatif / eaux pluviales vers le réseau d'eaux pluviales s'il existe).
- ⇒ Toutes les habitations futures ont l'obligation de se raccorder au réseau d'assainissement collectif, sauf dérogation du Maire (obstacle technique sérieux, coût démesuré).

 Frais de branchements :

- ⇒ Toute habitation existante est tenue de s'acquitter des frais de branchement (partie publique du branchement).
- ⇒ Toute habitation future est tenue de s'acquitter des frais de branchement et de la participation forfaitaire.

 Redevance assainissement :

- ⇒ Toute habitation raccordée ou tenue de se raccorder (délai de 2 ans) est assujettie à la redevance assainissement collectif.

2.3. ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.3.1. DEFINITION

Les secteurs de la commune classés en zones d'assainissement non collectif (autonome) sont les secteurs où il n'est pas prévu de créer des réseaux d'assainissement à long terme.

2.3.2. DELIMITATION DES ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (AUTONOME)

Les secteurs suivants font partie des zones d'assainissement non-collectif :

- tout le territoire communal hormis les zones d'assainissement collectif existantes et futures.

Cela concerne notamment le hameau de la Molière et les restaurants d'altitude.

2.3.3. JUSTIFICATION DES PROJETS

Aucun projet de réseau d'assainissement collectif n'est prévu du fait de l'éloignement de ce secteur.

Nom du lieu-dit	Nombre d'habitations	Justifications de l'ANC	Préconisation pour la filière d'ANC
La Molière	3	▪ Eloignement du réseau ▪ Très peu d'habitations ▪ Pas de développement prévu par la commune ▪ Surface des parcelles qui semblent suffisantes	Aptitude défavorable (Pente et sol) ==> FSTE + si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, lit filtrant non drainé sinon tertre d'infiltration Ces filières étant très contraignantes, une étude pédologique, à la parcelle, devra être faite pour confirmer la filière et l'installation devra être réalisée par une entreprise spécialisée.

2.3.4. REGLEMENT DES ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF A LONG TERME

- ⇒ Toute habitation (existante et future) doit disposer d'un dispositif d'assainissement autonome conforme aux normes actuelles (XPDTU 64.1).
- ⇒ Toute habitation future doit disposer d'une parcelle d'une superficie minimale, définie dans le POS ou le PLU, afin d'implanter facilement son dispositif d'assainissement autonome.

2.4. CARTES DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La carte de zonage d'assainissement est fournie dans la pochette « plan » jointe au présent rapport.

IX.

SCENARI POUR MISE EN CONFORMITE DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

1. RAPPEL DES ANOMALIES ET DYSFONCTIONNEMENTS

Le bilan sur l'assainissement collectif du SIVOM des 2 Alpes, en 1^{ière} approche avant la réalisation des campagnes de mesures et des investigations complémentaires, fait ressortir les dysfonctionnements listés ci-dessous :

- **Problèmes de pollution sur le réseau d'eau pluvial (secteur des 2 Alpes) :**

Sur la station des 2 Alpes, une des problématiques principale concerne la pollution observée dans le réseau d'eaux pluviales. L'origine du problème est multiple :

- Mauvais raccordements (localisés pour la plupart).
- Regards communs aux réseaux E.U. et E.P. sur l'Alpe de Venosc, causant de la pollution dans le réseau EP en cas d'orage.
- Mise en séparatif à prévoir pour les derniers raccordements unitaires

Ce problème a fait l'objet d'une étude, réalisée par le SIVOM incluant des passages caméra. Des travaux ont été réalisés depuis 2009

- l'Olympe (fait au printemps 2009)
- le Rochelet (2010)
- la Blanchisserie (2010)

Le SIVOM des 2 Alpes considère que ces branchements représentent 99% des problèmes de pollution du réseau d'eaux pluviales (ruisseau du Sellier et du Merdaret).

Une campagne de mesures sur le milieu naturel (étiage 2011) est prévue par le SIVOM pour quantifier l'impact de ces travaux sur les ruisseaux du Merdaret et du Sellier.

- **Problèmes d'eaux claires parasites (secteur des 2 Alpes)**

Le réseau EU étant plus profond que le réseau EP, des défauts d'étanchéité entraînent l'apport d'eaux claires parasites dans le réseau d'eaux usées. Ces dysfonctionnements sont localisés par le SIVOM au niveau de la Rue des Vikings principalement.

- **Problèmes de fonctionnement du poste de Mont-de-Lans Mairie (Secteur de Mont-de-Lans)**

Le poste de Mont-de-Lans Mairie (SACO) est sujet à des dysfonctionnements récurrents en raison de son principe de fonctionnement. La vanne de guillotine permettant en théorie de faire monter le

réseau amont en charge (pour permettre le déversement par le trop-plein) n'étant pas étanche, le déversement en cas de trop grand débit se fait par le haut de la bache.

- **Problème de rejet direct au milieu récepteur :**

Un certain nombre de hameaux surtout sur la Commune de Mont-de-Lans rejette leurs effluents directement dans le milieu récepteur sans traitement préalable.

2. HYPOTHESES ET DONNEES FINANCIERES

Les hypothèses de coût d'investissement et de réhabilitation pour l'assainissement collectif et non collectif sont présentées dans les paragraphes ci-après.

2.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Pour le chiffrage des scénarios d'assainissement collectif, les **coûts d'investissement** ont été définis en s'appuyant sur les hypothèses suivantes :

Concernant les réseaux :

- 60 % de rochers sur le secteur Venosc Villages, en fonction de la connaissance terrain que nous avons à travers les travaux réalisés dans les différents programmes SACO,
- 20 % de rochers sur le secteur station, en fonction de la connaissance terrain que nous avons à travers les travaux réalisés dans les différents programmes SACO,
- Pour la mise en séparatif, pose de 2 canalisations de Ø 200 mm pour la conduite EU et de Ø 300 mm pour la conduite EP (nous n'avons pas pris l'hypothèse de réutiliser la canalisation existante pour l'EP),
- Pour les canalisations posées dans une forte pente (> à 30 %), emploi de fonte verrouillée et utilisation de technique de pose particulière (type pelle araignée) qui majore les ratios classiques,
- sinon pose de canalisation en PVC CR8,
- Profondeur moyenne de 1,5 m, en cas de contrainte technique ou topographique particulière, blindage au-delà de cette profondeur,
- Pente du terrain naturel pris sur carte IGN.

En revanche les **charges d'entretien, de fonctionnement** peuvent être décomposées ainsi :

Pour les réseaux :

- ☞ Hypothèse d'un curage du réseau tous les 10 ans
- ☞ Hypothèse que 10 % de linéaire du réseau présentent soit une partie plate soit une contrainte particulière nécessitant un curage par an
- ☞ Coût du curage = 1,75 € / ml

Pour les postes de pompage :

- ☞ Entretien (entretien et énergie) d'un PR = 3 050 € / an en moyenne mais cette valeur peut être ajustée dans la fiche correspondante si des données plus précises sont disponibles (notamment dans l'étude SCERCL).

2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les prix retenus pour chiffrer l'assainissement non collectif sont les suivants :

Installation autonome neuve :

Pour les futurs logements qui seront en assainissement individuel, les prix unitaires des installations sont donnés pour une filière complète d'assainissement (FSTE + EPANDAGE SUR SOL NATUREL OU SOL RECONSTITUE).

- ✓ Collecte des eaux usées : (obligatoire)
Mise en place d'un collecteur toutes eaux usées entre l'habitation et la fosse toutes eaux
Coût moyen retenu dans l'estimation : **500 € HT/installation**
- ✓ Fosse Septique Toutes Eaux (FSTE) : (obligatoire)
Pose d'une fosse toutes eaux accompagnée de travaux de terrassement et de stabilisation de l'ouvrage, de connexion et de ventilation
Coût moyen retenu dans l'estimation : **1 350 € HT/installation**
- ✓ Poste de relevage : (si besoin)
Mise en place d'un poste de relevage dans les cas où la nature du sol en place impose de créer un dispositif épuratoire en élévation
Coût moyen retenu dans l'estimation : **2 500 € HT/installation**
- ✓ Epandage :
Réalisation d'une filière de traitement adaptée à la nature du sol en place
Coût moyen retenu dans l'estimation : **entre 4 200 € HT et 10 900 € HT par installation**

Les différents épandages, en fonction de la nature des sols ainsi que les coûts sont présentés dans le chapitre 4 et dans le paragraphe « Filière d'assainissement non-collectif en fonction des classes de sol ».

La réalisation de ces nouveaux épandages et le coût seront fonction de la nature des sols. Il est donc conseillé de faire réaliser une étude pédologique au cas par cas pour le choix de ces filières.

Installation autonome à réhabiliter :

La réhabilitation des assainissements autonomes n'est obligatoire que si :

- ✓ Le dispositif n'est pas aux normes par rapport aux obligations existantes lors de la construction de l'habitation,

- ✓ Ou que le dispositif pose un problème de salubrité ou de santé publique.

Entretien d'un système d'assainissement non collectif :

Le coût moyen sera évalué comme suit :

- Vidange de la fosse toutes eaux tous les 4 ans (200 €) : **50 € HT par an**
- Redevance SPANC (sur la base de SPANC déjà mis en place) comprenant une visite annuelle : environ **80€/an**
- Entretien des réseaux et des regards tous les 4 ans : **20 € HT par an**

Le coût moyen pour l'entretien des installations individuelles s'élève donc à environ **150 € HT par an et par logement.**

3. FICHES « ACTION » POUR MISE EN CONFORMITE DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

3.1. FICHES « ACTION » : SCENARII SUR LES ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La fiche action n°2, pages suivantes, propose des scénarios pour mise en conformité des zones actuellement assainies individuellement.

Les scénarios proposés sont les suivants :

=> Réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif :



Action 2 : Mise en conformité des systèmes d'assainissement non collectif sur le hameau de la Molière. Cette action consiste à réhabiliter ou créer les systèmes ANC afin de satisfaire la réglementation en termes de rejet au milieu naturel.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL2	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS MISE EN CONFORMITE DES SYSTEMES ANC	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
PARTICULIERS		COURT TERME	
			COUT € HT
			47 820 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Certaines zones de la commune de Mont de Lans sont classées en assainissement non collectif. On dénombre les hameaux de la Baronnière, les Hugues, les Eymards et la Molière, soit au total 12 logements en assainissement collectif.

Toutefois, certains de ces logements ou secteurs sont potentiellement raccordables par extension du réseau (action MDL1a et MDL1b – option).

En fonction du choix de la commune concernant le principe d'assainissement général des Travers (Action MDL1a ou MDL1b, option ou non), le nombre d'habitations en zone d'assainissement non collectif varie. Une hypothèse a été prise pour le chiffrage de la présente fiche. Ce chiffrage sera donc éventuellement soumis à modification.

On considérera ici que la solution de raccordement de l'ensemble des hameaux à une seule STEP (MDL1a) a été choisie, avec raccordement des hameaux Eymards, Hugues et Baronnière (option choisie).

Les hameaux en ANC actuellement et dont le raccordement est proposé sont donc la Baronnière, les Hugues et les Eymards, soit au total 9 logements.

Avec cette hypothèse, il reste donc 3 systèmes d'assainissement à mettre en conformité.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste à mettre les systèmes ANC en conformité avec la réglementation actuelle (prétraitement et traitement). Cela concerne les hameaux :

- La Molière (hypothèse d'ANC futur),
- Les Hugues (hypothèse de raccordement futur),
- Les Eymards (hypothèse de raccordement futur),
- La Baronnière (hypothèse de raccordement futur).

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté se caractérise par une diminution de la pollution rejetée au milieu récepteur.

CONDITIONS D'EXECUTION

Compte-tenu de l'absence de données, et de notre expérience, nous prendrons comme hypothèses que l'intégralité des systèmes d'assainissement non collectif est non-conforme.

Ainsi sur la Commune de Mont de Lans, nous prendrons comme hypothèse que :

- 100 %, des prétraitements devront être soit réhabilités, soit mis en place,
- 100% des traitements devront être soit réhabilités, soit mis en place.

Deux sondages ont été réalisés sur le hameau des Eymards. Leurs résultats donnent une mauvaise aptitude du sol à l'assainissement non collectif en raison du sol (critère S) et de la pente (critère P). Les installations proposées sont donc des lits d'infiltration non drainés s'il y a possibilité d'aménager le sol en étage, un tertre d'infiltration sinon.

SITUATION

Les secteurs en ANC sont localisés par un schéma dans le rapport.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût
Collecteur	Unité	500,00	3	1 500,00
Fosse toutes eaux de 3 m3	Unité	1 350,00	3	4 050,00
Tertre d'infiltration drainé	Unité	10 900,00	3	32 700,00
Montant total des travaux				38 250,00
Montant total de l'opération (y/c imprévus et études)				47 812,50

Fonctionnement :

Les coûts de fonctionnement ont été estimés de la manière suivante :

- Vidange de la fosse toutes eaux tous les 4 ans (200 €) : **50 € HT par an**
- Redevance SPANC ⁽¹⁾ (sur la base de SPANC déjà mis en place) comprenant une visite annuelle : environ **80€/an**
- Entretien des réseaux et des regards tous les 4 ans : **20 € HT par an**

Le coût moyen pour l'entretien des installations individuelles s'élève donc à environ **150 € HT par an et par logement**.

(1) Les SPANC ne sont pas encore mis en place dans l'Oisans, toutefois, compte-tenu du nombre d'habitations assainies de manière autonome, l'hypothèse de création de SPANC a été retenue, avec un chiffrage de la redevance annuelle basé sur d'autres SPANC sur des secteurs similaires.

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

ELEMENTS TECHNIQUES

Le coût réel des travaux à entreprendre est évidemment à calculer au cas par cas pour obtenir plus de précision. Chaque système dépendant du nombre de pièces dans le logement, de la qualité du sol, ainsi que de contraintes liées aux travaux : pente, accès, etc...

Remarque : On notera que plusieurs solutions de raccordement sont proposées dans les fiches actions MDL1 (a, b et options). Ces raccordements nécessitant un linéaire de réseau important, une réflexion doit être menée pour choisir entre une mise en conformité et un raccordement.

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

FNDAE n°22 – Cemagref – 1998

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

- Nécessite que les parcelles disposent d'une superficie suffisante à savoir au moins 500 à 1000 m² en fonction de la filière à mettre en place

- Une étude à la parcelle est recommandée pour les nouvelles constructions ou les réhabilitations afin de confirmer la filière à mettre en place

3.2. FICHES « ACTION » : SCENARIOS POUR SUPPRIMER LES DYSFONCTIONNEMENTS

- **Secteur villages**

Les fiches actions MDL n°1, 3, 4 et 5, fournies pages suivantes, proposent des scénarios pour résorber ces dysfonctionnements et mettre en conformité les systèmes d'assainissement de la commune de Mont de Lans :

 **Action 1 :** Option a -> raccordement des hameaux des Travers et traitement des effluents sur le hameau de la Rivoire

OU

Option b -> traitement local des effluents par des petites unités de traitement sur chacun des hameaux (sauf raccordement Faurie, Rollandière, Cros, Baronnière).

 **Action 3 :** Traitement local des effluents de Cuculet par la mise en place d'une station de traitement en aval du hameau.

 **Action 4 :** Mise en séparatif des réseaux sur les hameaux de Mont de Lans Village et Bons,

 **Action 5 :** Suppression des introductions d'eaux pluviales dans les réseaux séparatifs générées par les mauvais branchements. Ces dysfonctionnements devront être localisés par une campagne de fumigation.

 **Action complémentaire :** Le hameau du Chambon dispose à l'heure actuelle d'un rejet direct dans le lac du barrage. Une solution à ce dysfonctionnement pourrait être le raccordement au réseau du Freney. Ceci impliquerait la mise en place d'une canalisation de transit d'environ 900 ml sous RD puis sous chemin. Une première estimation du coût de ces travaux est d'environ 425 000 € (hors études et maîtrise d'œuvre). Compte-tenu de la faible population (4 logements), ce type de projet semble totalement irréalisable. Pour cette raison, et dans l'attente d'une discussion lors des réunions de présentation, ce projet ne figure pas dans les fiches action.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL1A	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS LES TRAVERS– RACCORDEMENT DES HAMEAUX ET TRAITEMENT	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		Tr1&2 : COURT TERME Tr3 : LONG TERME	Tr1&2 : 2 914 700 € Tr3 : 574 000 € TOTAL : 3 488 700 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Les hameaux des Travers (Les Cros, La Rollandière, Le Penail, La Faurie, La Rivoire, Le Garcin et Le Ponteil) sont actuellement assainis par des réseaux (séparatif ou unitaire) rejetant directement au milieu naturel. Cette situation n'est pas conforme avec la réglementation en vigueur.

DEFINITION DE L'OPERATION

La solution proposée dans la présente fiche consiste en un raccordement de l'ensemble de ces hameaux, et d'un traitement commun des effluents entre les hameaux de la Rivoire et du Garcin. Dans cette solution, le hameau de la Molière reste en assainissement non collectif. La mise en conformité des systèmes d'assainissement individuels actuels fait l'objet d'une action particulière.

Une option supplémentaire de raccordement des hameaux des Eymards, des Hugues et de la Baronnière sur le réseau descendant du Penail est chiffrée dans la présente fiche.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté se caractérise par une diminution de la pollution rejetée au milieu récepteur.

CONDITIONS D'EXECUTION

L'action sera menée en trois tranches (basée sur des contraintes techniques et non temporelles, il ne s'agit pas d'une planification) avec :

- une première tranche de suppression des eaux claires parasites,
- une deuxième tranche de raccordement des hameaux et de conception de la station de traitement. L'ensemble des effluents des hameaux seront raccordés au réseau de la Rivoire (dont une partie devra être redimensionnée en DN200 au lieu du DN100 actuel), puis conduits vers un poste de relevage, alimentant la station de traitement. Cette tranche sera décomposée en plusieurs temps compte-tenu de l'importance des travaux à mener. Le raccordement des hameaux en aval sera effectué en priorité, puis les travaux remonteront jusqu'aux hameaux les plus en amont.

Ces deux tranches devront être effectuées en parallèles, car la suppression des ECP est nécessaire au bon fonctionnement de la STEP.

- une troisième tranche de mise en séparatif des réseaux de collecte encore en unitaire.

Hypothèses de calcul et dimensionnement (réseau) :

- Prévision d'un poste de pompage pour relever les effluents jusqu'à la station de traitement,

- Les ratios sont majorés dès que la pente dépasse 30% (utilisation d'une pelle araignée),
- Le calcul du coût pour suppression des ECP de temps sec est basé sur le chiffrage des travaux d'urgence sur Bourg d'Oisans. Un ratio par mètre linéaire de réseau de collecte en a été extrait. Cette estimation est donc très grossière et ne constitue qu'une grande approximation des réels travaux à effectuer pour supprimer les ECP.
- Les coûts de fonctionnements présentés ici ne concernent que les aménagements proposés dans la présente fiche.

Hypothèses de calcul et dimensionnement (station):

- Hypothèse de localisation de la STEP sur le hameau de la Rivoire, entre la RD 220 et le ruisseau de la Rivoire (cf plan),
- Dimensionnement sur la base de 258 habitants (soit 215 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m² par EH de haute saison (soit 645 m²).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH plus majoration de 30%. Soit 4200 m², (y compris majoration pour forte pente)
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,

Le chiffrage de la station comprend une part d'imprévus liés aux contraintes techniques non appréciables actuellement. Des contraintes d'acquisition de terrains peuvent s'ajouter au montant présenté ici.

SITUATION

Un plan au format A3 est fourni en annexe de la présente fiche et décrit les travaux proposés.

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

PREMIERE TRANCHE – Suppression des eaux claires parasites				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Travers	Suppression des ECP de temps sec	Forfait		40 000 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)				50 000 €

DEUXIEME TRANCHE – Raccordement des réseaux et mise en place du traitement				
Tronçon	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Rivoire -> STEP	Refoulement – fonte DN80 sous TV	344	100	34 400 €
	Réseau EU PVC DN 200 sous RD	419	100	41 900 €
Rivoire (reprise)	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PVC dans forêt dense	523	150	78 500 €
Penail -> Rivoire	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin forêt (forte pente)	446	1 000	446 000 €
	Réseau EU DN 200 PVC sous RD	419	80	33 520 €
Ponteil -> Garcin	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin (forte pente)	446	1200	535 200 €
	Réseau EU DN 200 fonte sous TV	446	200	89 200 €
Garcin -> Rivoire	Réseau EU DN200 PVC sous RD	419	600	251 400 €
Faurie -> Touches	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin forêt (forte pente)	446	420	187 320 €
	Réseau EU DN 200 PVC sous VC	365	100	36 500 €
Touches-> Penail	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin forêt (forte pente)	446	350	156 100 €
	Réseau EU DN 200 PVC sous RD	419	300	125 700 €
TOTAL des travaux				2 015 740 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)				2 519 675 €
Hameau	Désignation	Dimensionnement	Dimension. (EH)	Coût
Rivoire	Station de traitement par filtres enterrés	645 m² de filtre	215	240 000 €
	Station de relevage en aval de la STEP	Forfait		35 000 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)				345 000 €

Ces deux tranches seront réalisées à moyen terme. On considérera que l'implantation de la STEP et son bon fonctionnement est possible dès lors que les ECP ont été supprimées sur les réseaux de collecte.

TROISIEME TRANCHE – Mise en séparatif

Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Rivoire	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PVC sous TV	476	150	71 400 €
Garcin	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PVC sous TV	476	170	80 920 €
Ponteil	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous RD	640	100	64 000 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous TV	476	120	57 120 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous VC	497	80	39 760 €
Les Cros	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous VC	497	150	74 400 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous TV	476	150	71 400 €
TOTAL des travaux				459 000 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maîtrise d'œuvre)				574 000 €

OPTION – Raccordement des hameaux actuellement en ANC (hors hameau de la Molière)

Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Baronnière -> Touches	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin forêt (forte pente)	446	320	142 720 €
Eymards -> Baronnière	Réseaux EU DN 200 dans forêt dense	523	160	182 230 €
	Réseau EU DN 200 PVC sous VC	365	270	
TOTAL des travaux				324 950 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maîtrise d'œuvre)				406 200 €

Fonctionnement :

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le linéaire total concerné sur ces secteurs est de 5 600 ml, soit un curage annuel de 1 050 ml. Le coût de fonctionnement sur ces secteurs est donc estimé à 1 900 € / an.

La station de relevage projetée peut-être comparée à la station existante de Mont-de-Lans tennis (soit un débit moyen mais une grande hauteur de relevage). Le coût de fonctionnement énergétique de cette station est estimé à 1 500 € / an.

Le coût d'entretien d'une station de traitement par filtres enterrés est estimé à environ 30 €/an/EH, soit 6 450 € / an (ce prix ne comprend pas le coût des trajets).

Au total, le fonctionnement annuel des aménagements prévus dans la présente fiche s'élève à : 9 850 € / an

Les réseaux figurant dans l'option ne sont pas pris en compte dans le calcul du coût de fonctionnement.

ELEMENTS TECHNIQUES

La disposition de la station de traitement sera étudiée plus en détail lors de l'avant-projet. La présente fiche donne un chiffrage correspondant à l'implantation proposée. De nombreux

paramètres peuvent entraîner une modification de cette implantation (foncier, qualité du sol,...). Les changements apportés à cette proposition nécessiteront donc une réévaluation du chiffrage.

La station de traitement sera composée, d'un **prétraitement** (fosse collective), d'un **dégrilleur**, d'un **déversoir d'orage**, d'un **dispositif d'alimentation des filtres**, d'un **dessableur**, et d'un étage de **filtre à sable vertical** (comprenant trois lits en parallèles pour alterner phase d'alimentation et phase de repos).

Population concernée :

- | | | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| - Le Ponteil : 45 hab. | - La Rollandière : 21 hab. | - Le Penail : 27 hab. | - La Faurie : 36 hab. |
| - La Rivoire : 36 hab. | - La Baronnière : 18 hab. | - Le Cros : 33 hab. | - Le Garcin : 42 hab. |

TOTAL : 258 hab.

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

- Acquisition de terrains pour l'implantation de la STEP et de sa piste d'accès.
- Servitude de passage ou d'occupation temporaire sur les terrains avoisinants pour la période de réalisation des ouvrages

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

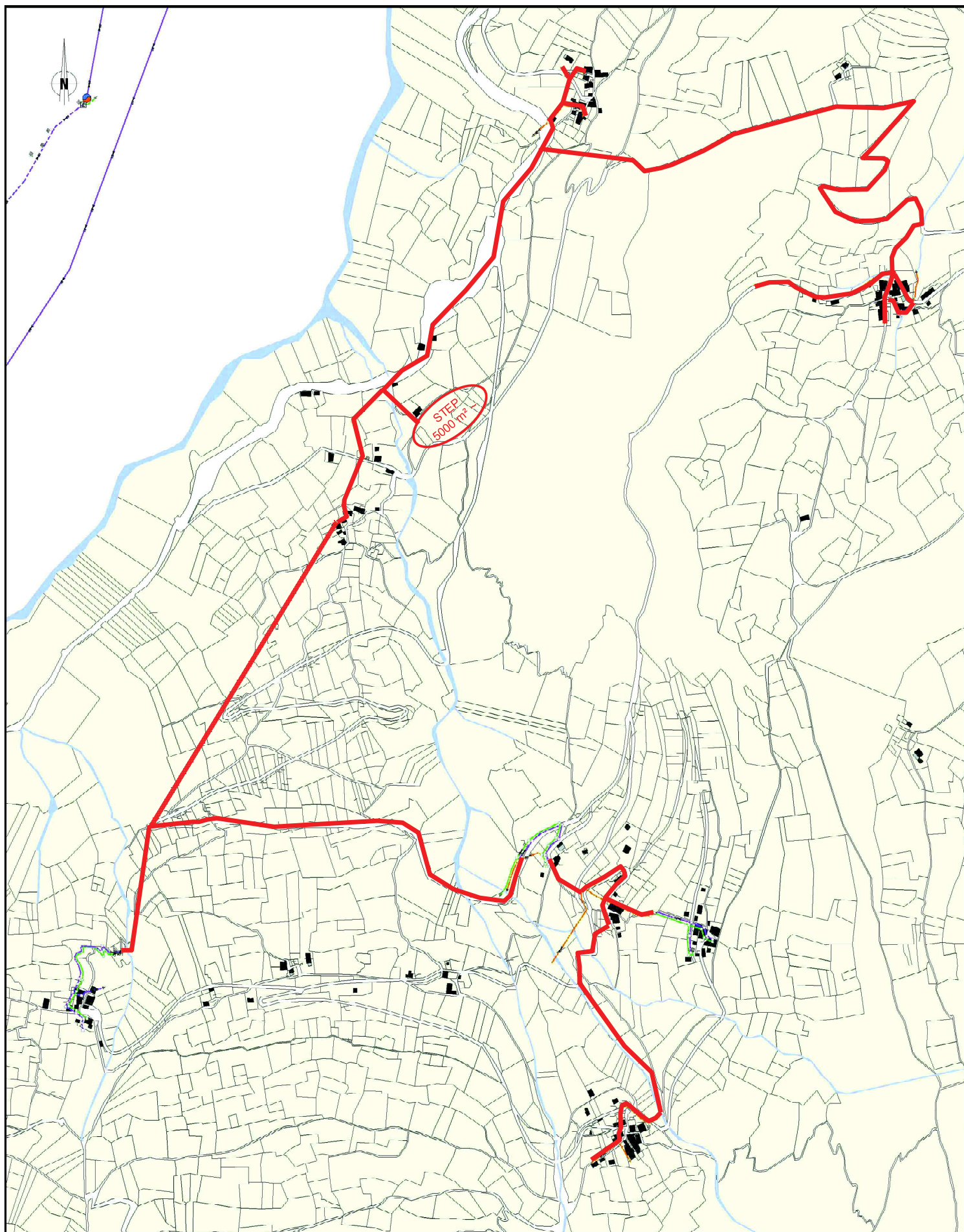
- Réalisation d'un dossier "Notice d'impact" (R122-9 du CE) pour les STEP de moins de 200 EH.
- Réalisation d'une étude géotechnique pour définir de manière précise la nature du sol.
- Alimentation de la STEP en électricité et France télécom.

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010 ; FNDAE n°22 – Cemagref – 1998

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de MONT DE LANS

1/6 000



Scénario d'Assainissement
Secteur: Les travers

4120984

MDL1A

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL1B	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS LES TRAVERS– TRAITEMENT SUR LES HAMEAUX	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	COUT € HT
SIVOM DES 2 ALPES		TR1&2 : COURT TERME	TR1&2 : 1 402 000 €
		TR3 : LONG TERME	TR3 : 574 000 €
			TOTAL : 1 976 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Les hameaux des Travers (Les Touches, La Rollandière, Le Penail, La Faurie, La Rivoire, Le Garcin et Le Ponteil) sont actuellement assainis par des réseaux (séparatif ou unitaire) rejetant directement au milieu naturel. Cette situation n'est pas conforme avec la réglementation en vigueur.

DEFINITION DE L'OPERATION

La solution proposée dans la présente fiche consiste en la mise en place de systèmes de traitement pour chacun des hameaux. Les hameaux proches (Cros/Rollandière/Touches/Faurie) seront raccordés pour former un système réseau / traitement. La solution propose donc :

- un réseau de collecte plus une unité de traitement pour le Penail,
- un réseau de collecte plus une unité de traitement pour le Ponteil,
- un réseau de collecte plus une unité de traitement pour le Garcin,
- un réseau de collecte plus une unité de traitement pour la Rivoire,
- un réseau de collecte plus une unité de traitement pour les Cros/la Rollandière/la Faurie/les Touches.

Dans cette solution, les hameaux des Hugues (pour raison topographique) et de la Molière (pour cause d'éloignement) resteront en assainissement non collectif. La mise en conformité des systèmes d'assainissement non collectif actuels fait l'objet d'une action particulière.

Une option supplémentaire de raccordement des hameaux des Eymards et de la Baronnière sur le réseau descendant du Penail est chiffrée dans la présente fiche.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté se caractérise par une diminution de la pollution rejetée au milieu récepteur.

CONDITIONS D'EXECUTION

L'action sera menée en trois tranches pour chaque système d'assainissement (basée sur des contraintes techniques et non temporelles, il ne s'agit pas d'une planification) avec :

- une première tranche de suppression des eaux claires parasites si les réseaux existants sont conservés. Dans le cas contraire, cette tranche n'a pas lieu d'être,
- une deuxième tranche de mise en place (le cas échéant) des nouveaux réseaux de collecte et de l'unité de traitement.

Ces deux tranches devront être effectuées en parallèles, car la suppression des ECP est nécessaire au bon fonctionnement de la STEP.

- une troisième tranche de mise en séparatif des réseaux.

Hypothèses générales de calcul et dimensionnement :

- Les ratios sont majorés dès que la pente dépasse 30% (utilisation d'une pelle araignée),
- Les stations de traitement sont dimensionnées sur la population de haute saison,
- Le calcul du coût pour suppression des ECP de temps sec est basé sur le chiffrage des travaux d'urgence sur Bourg d'Oisans. Un ratio par mètre linéaire de réseau de collecte en a été extrait. L'estimation fournie est donc très grossière et ne constitue qu'une grande approximation des réels travaux à effectuer pour supprimer les ECP.

Hypothèses – Le Penail :

- Hypothèse de localisation de la STEP sur l'aval du hameau,
- Dimensionnement sur la base de 27 habitants (soit 22 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m² par EH de haute saison (soit 66 m²).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH soit 330 m², majorée à 450 m² pour cause de pente forte,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,
- La zone proposée est très contraignante du point de vue des travaux, en termes de pente. De plus, les terrains devront être déboisés afin d'implanter la station de traitement et la piste d'accès. D'autres zones sont techniquement envisageables pour l'implantation de la station mais celles-ci entraînent d'autres contraintes comme la nécessité de création d'un poste de relevage ou la pose d'un grand linéaire de canalisation. Ces contraintes imposent une majoration du coût de la STEP.

Hypothèses – Le Ponteil :

- Hypothèse de localisation de la STEP sur l'aval (zone au Nord) du hameau,
- Dimensionnement sur la base de 45 habitants (soit 37 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m² par EH de haute saison (soit 111m²).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH soit 555 m²,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,
- Pas de milieu superficiel disponible pour rejet après traitement : soit infiltration dans le sol en place, soit rejet en milieu non pérenne (fossé). Les aménagements pour infiltration dans le sol en place ne sont pas chiffrés ici.

Hypothèses – Le Garcin :

- Hypothèse de localisation de la STEP sur l'amont (avec poste de refoulement) du hameau,
- Dimensionnement sur la base de 42 habitants (soit 35 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m² par EH de haute saison (soit 105 m²).

- Surface nécessaire à l'implantation de la station = $15 \text{ m}^2/\text{EH}$ soit 525 m^2 ,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres.
- Pas de milieu superficiel disponible pour rejet après traitement : soit infiltration dans le sol en place, soit rejet en milieu non pérenne (fossé). Les aménagements pour infiltration dans le sol en place ne sont pas chiffrés ici.

Hypothèses – La Rivoire:

- Hypothèse de localisation de la STEP sur l'amont (avec poste de refoulement) du hameau,
- Dimensionnement sur la base de 36 habitants (soit 30 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m^2 par EH de haute saison (soit 90 m^2).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = $15 \text{ m}^2/\text{EH}$ soit 450 m^2 ,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,

Hypothèses – Le Cros / la Faurie / la Rollandière / les Touches:

- Hypothèse de localisation de la STEP sur l'aval (avec poste de refoulement) des Cros,
- Dimensionnement sur la base de 108 habitants (soit 90 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m^2 par EH de haute saison (soit 270 m^2).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = $15 \text{ m}^2/\text{EH}$ soit 1350 m^2 ,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,
- Les effluents du Cros, de la Rollandière et des Touches seront refoulés vers la STEP. Les effluents de la Faurie seront conduits gravitairement à la STEP. (Cf plan)

Option de raccordement pour les hameaux des Eymards et de la Baronnière :

- Hypothèse de raccordement sur le réseau descendant de la Faurie,
- Cette option demande un plus grand dimensionnement de la STEP des Touches. Cette différence est présentée dans le chiffrage comme une plus-value sur la STEP dans le cas du choix de cette option. Dans ce cas, la STEP des Touches devra être basée sur une charge de 153 EH (soit 63 EH supplémentaires).

Le chiffrage de chaque station comprend une part d'imprévus liés aux contraintes techniques non appréciables actuellement. Des contraintes d'acquisition de terrains peuvent s'ajouter au montant présenté ici.

SITUATION

Un plan au format A3 est fourni en annexe de la présente fiche et décrit les travaux proposés.

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à remplir ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à remplir ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

PREMIERE TRANCHE – Suppression des eaux claires parasites				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Travers	Suppression des ECP de temps sec	Forfait		40 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)				50 000 €

DEUXIEME TRANCHE – Raccordement et mise en place des systèmes de traitement				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Penail	Réseau EU DN 200 fonte sous TV	534	100	53 400 €
	Station de traitement à filtres enterrés - 22 EH	Forfait		100 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				191 750 €
Ponteil	Réseau EU DN 200 PVC sous TV	381	50	19 050 €
	Station de traitement à filtres enterrés – 37 EH	Forfait		100 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				148 800 €
Rivoire	Réseau EU DN 200 PVC sous RD	419	100	41 900 €
	Refoulement DN 80 fonte sous TV	344	100	34 400 €
	Poste de relevage en aval de la STEP	Forfait		30 000 €
	Station de traitement à filtres enterrés – 30 EH	Forfait		90 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				245 400 €
Garcin	Refoulement DN 80 fonte sous TV	344	200	68 800 €
	Poste de relevage en aval de la STEP	Forfait		30 000 €
	Station de traitement à filtres enterrés – 35 EH	Forfait		90 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				188 800 €
Cros/Rollandière/ Faurie/Touches	Poste de relevage en aval de la STEP	Forfait		35 000 €
	Refoulement DN 80 fonte sous TV forte pente	413	150	61 950 €
	Station de traitement à filtres enterrés – 90 EH	Forfait		145 000 €
	Réseau EU DN 200 PVC sous VC	365	40	14 600 €
	Réseau EU DN 200 fonte sous chemin forêt	446	460	205 160 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				577 200 €
TOTAL DES OPERATIONS				1 352 000 €

TROISIEME TRANCHE – Mise en séparatif des réseaux existants				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Rivoire	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PVC sous TV	476	150	71 400 €
Garcin	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PVC sous TV	476	170	80 920 €
Ponteil	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous RD	640	100	64 000 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous TV	476	120	57 120 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous VC	497	80	39 760 €
Le Cros	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous VC	497	150	74 400 €
	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 PC sous TV	476	150	71 400 €
TOTAL des travaux				459 000 €
Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)				574 000 €

OPTION – Raccordement des hameaux en ANC (Eymards, Baronnière seulement)				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Eymards, Baronnière	Réseau EU DN 200 PVC sous VC	365	580	211 700 €
	Réseau EU DN 200 fonte sous TV (forte pente)	446	80	35 680 €
TOTAL des travaux				247 380 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)				309 300 €

Fonctionnement :

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le linéaire total concerné sur ces secteurs est de 2 120 ml, soit un curage annuel de 400 ml. Le coût de fonctionnement sur ces secteurs est donc estimé à 700 € / an.

Les postes de pompage nécessaire à la mise en place de cette solution peuvent être comparés :

- au poste de Grand-Renaud pour la Rivoire et le Garcin (~ 300 €/an),
- au poste de la Paute 1 pour les Touches (~ 1 000 €/an).

Le coût de fonctionnement énergétique de ces postes est donc estimé à environ 1 600 € / an.

Le coût d'entretien d'une STEP à filtres enterrés est estimé à 30 €/an/EH. Dans le scénario présenté ici, cela correspond à un coût d'entretien annuel de 6 450 €/an (ce prix ne comprend pas le coût des trajets).

Au total, le fonctionnement annuel des aménagements prévus dans la présente fiche s'élève à : 8 750 € / an

Remarque : L'hypothèse prise pour le coût de fonctionnement des STEP ne fait pas apparaître de différence entre les actions MDL1A et MDL1B. En effet, ces coûts de fonctionnement ne prennent pas en compte les déplacements des agents pour maintenance.

Les réseaux figurant dans l'option ne sont pas pris en compte dans le calcul du coût de fonctionnement.

ELEMENTS TECHNIQUES

Les dispositions des stations de traitement seront étudiées plus en détail lors de l'avant-projet. La présente fiche donne un chiffrage correspondant aux implantations proposées. De nombreux paramètres peuvent entraîner une modification de ces implantations (foncier, qualité du sol,...). Les changements apportés à cette proposition nécessiteront donc une réévaluation du chiffrage.

Chaque station de traitement sera composée, d'un **prétraitement** (fosse collective), d'un **dégrilleur**, d'un **déversoir d'orage**, d'un **dispositif d'alimentation des filtres**, d'un **dessableur**, et d'un étage de **filtre à sable vertical** (comprenant trois lits en parallèles pour alterner phase d'alimentation et phase de repos).

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

L'implantation d'une zone de traitement nécessite des parcelles communales. Plusieurs zones sont possibles techniquement sur les hameaux des Travers. L'avant-projet devra prendre en compte ces considérations foncières.

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

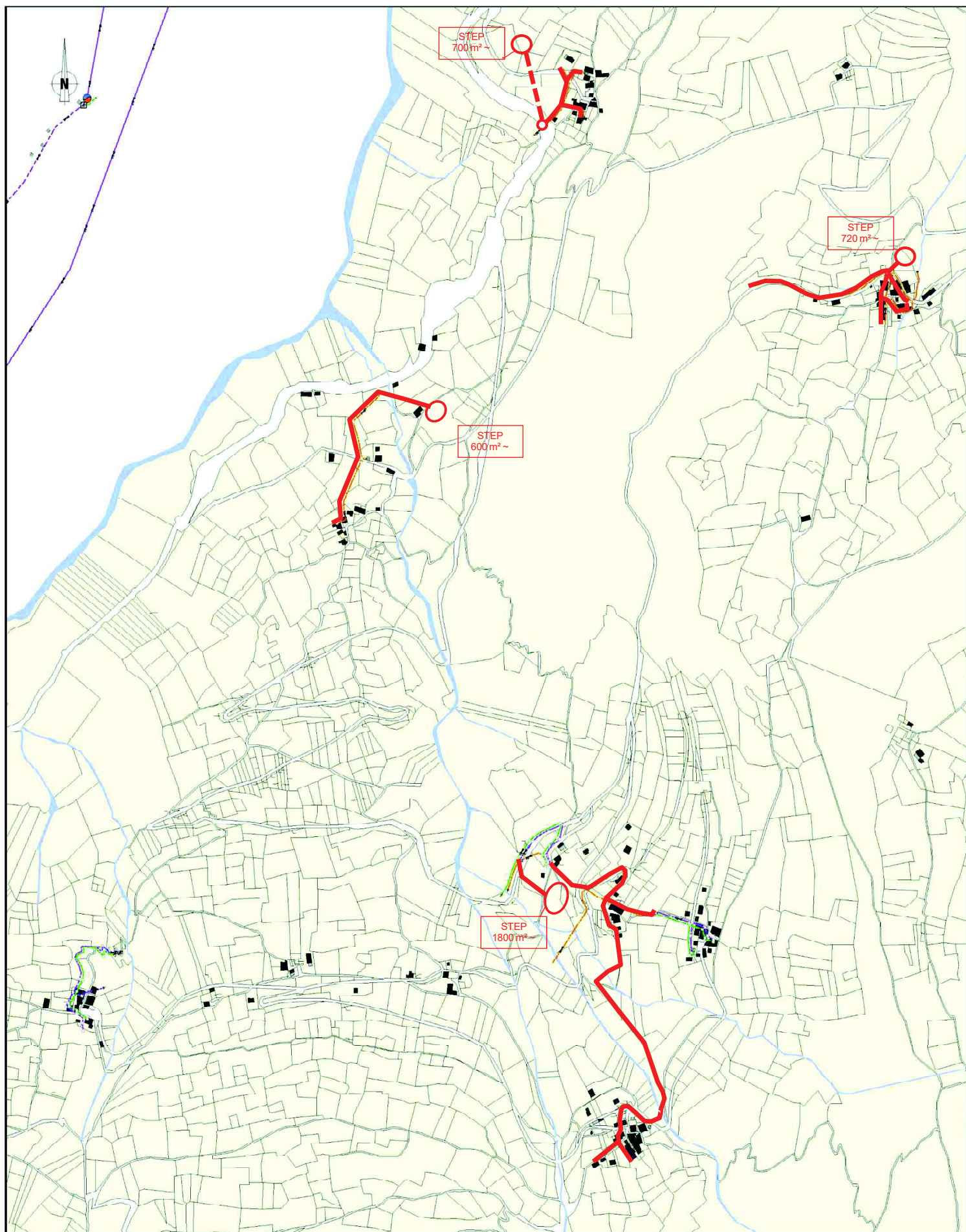
FNDAE n°22 – Cemagref – 1998

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à remplir ultérieurement

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de MONT DE LANS

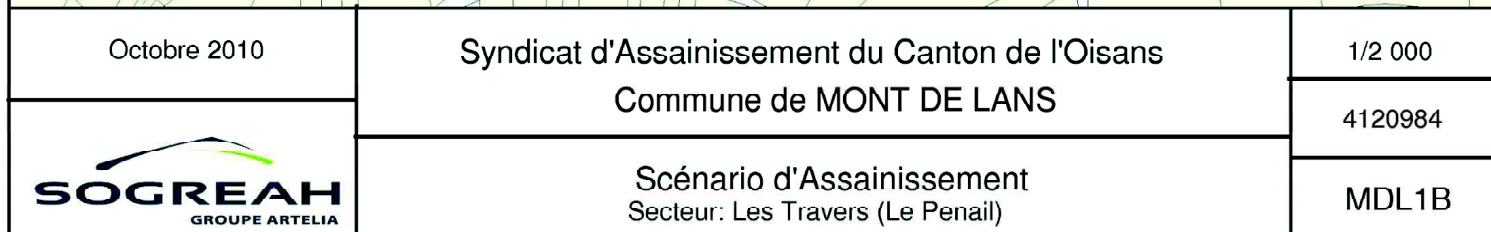
1/6 000



Scénario d'Assainissement
Secteur: Les travers

4120984

MDL1B



MDL1B

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL3	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS CUCULET – TRAITEMENT PAR FILTRES ENTERRES	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		MOYEN TERME	
			TR1&2 : 333 000 € TR3 : 598 000 € TOTAL : 931 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le hameau de Cuculet est actuellement assaini par un réseau collectif unitaire se rejetant directement au milieu naturel (combe s'écoulant dans le ruisseau de la Pisse). Cette situation n'est pas conforme à la réglementation actuelle.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste à mettre en place une unité de traitement des effluents du hameau par filtration enterrée. L'eau traitée sera ensuite rejetée au milieu naturel.

Les travaux seront réalisés en plusieurs phases :

- une première phase de suppression des eaux claires parasites,
- une deuxième phase de conception de la station de traitement avec mise en place d'un déversoir d'orage en amont pour éviter les surcharges hydrauliques,
- une dernière phase de mise en séparatif des réseaux afin d'améliorer le fonctionnement de la STEP.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté se caractérise par une diminution de la pollution rejetée au milieu récepteur.

CONDITIONS D'EXECUTION

Par hypothèse, le chiffrage de la troisième tranche est basé sur une mise en séparatif des réseaux existants sans modification des tracés. En fonction de l'implantation choisie pour la STEP, des nouveaux tracés pourront être étudiés pour améliorer le fonctionnement du réseau. Ces modifications entraîneront des coûts complémentaires au chiffrage proposé ici.

Hypothèses de calcul et dimensionnement (réseau):

- Ratio de suppression des ECP estimé à partir de communes présentant la même problématique et disposant de données quantifiées, (première tranche),
- Mise en place d'un poste de relevage pour raccorder le réseau existant à la STEP (deuxième tranche),
- Conservation du tracé existant durant la tranche 2 : afin d'étaler les coûts de conception dans le temps, le réseau unitaire sera conservé dans un premier temps (deuxième tranche). La possibilité de modifier les tracés de collecteurs seront étudiées durant la troisième tranche (mise en séparatif),

- Mise en séparatif du réseau existant, soit environ 1000 ml (troisième tranche),
- Diamètre 200 mm pour les réseaux EU et 300 mm pour les réseaux EP,

Hypothèses de calcul et dimensionnement (station):

- Dimensionnement sur la base de 108 habitants (soit 90 Equivalents Habitants),
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
 - Surface de filtres = 3 m² par EH de haute saison (soit 270 m²).
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH soit 1350 m²,
- Pente suffisante -> pas de poste de relevage pour l'alimentation des filtres,
- L'infiltration des eaux traitées dans le sol en place nécessite une étude hydrogéologique pour définir les caractéristiques du sol ainsi qu'un dimensionnement spécifique de la station de traitement. Le coût d'une étude hydrogéologique est compris entre 15 000 € et 30 000 €. L'ensemble des études et aménagements nécessaire à cette infiltration sont chiffrés dans le tableau suivant.
- Le chiffrage de la station comprend une part d'imprévus liés aux contraintes techniques non appréciables actuellement. Des contraintes d'acquisition de terrains peuvent s'ajouter au montant présenté ici.

SITUATION

Un plan au format A3 est fourni en annexe de la présente fiche et décrit les travaux proposés.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

PREMIERE TRANCHE – Suppression des eaux claires parasites					
Hameau	Réseau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Cuculet	unitaire	Suppression des ECP de temps sec	Forfait		20 000
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)					25 000 €

DEUXIEME TRANCHE – Raccordement et mise en place d’une station de traitement				
Hameau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Cuculet	Refoulement DN 80 fonte sous TV – forte pente	413	200	33 300 €
	Poste de relevage en aval de la STEP	Forfait		30 000 €
	Station de traitement à filtres enterrés – 90 EH	Forfait		133 000 €
	Etudes et aménagements pour infiltration des eaux traitées	Forfait		50 000 €
Total des travaux				246 300 €
Montant total de l’opération (y/c études, imprévus et maitrise d’œuvre)				308 000 €

Ces deux tranches seront réalisées à moyen terme. On considérera que l'implantation de la STEP et son bon fonctionnement est possible dès lors que les ECP ont été supprimées sur les réseaux de collecte.

TROISIEME TRANCHE – Mise en séparatif des réseaux existants					
Hameau	Réseau	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût
Cuculet	séparatif	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 sous TV	476	900	428 400 €
		Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 sous VC	497	100	49 700 €
TOTAL des travaux					478 100 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)					598 000 €

Fonctionnement :

Les coûts de fonctionnement présentés ici ne concerne que les aménagements proposés dans la présente fiche.

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage complet tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières. Le linéaire total de réseau concerné est de 1 200 m, soit un curage annuel de 230 ml.

Le coût de fonctionnement pour ces tronçons est donc estimé à 400 € / an.

De plus, une station de traitement à filtres enterrés suppose un entretien régulier afin de garantir son bon fonctionnement. Ce coût de fonctionnement annuel est estimé à 30 € / an / EH, soit 2 700 €/an.

Enfin, le poste de relevage proposé ici peut être comparé au poste existant de Mont-de-Lans (mairie), soit un coût énergétique annuel d'environ 800 € / an.

Le coût de fonctionnement total des aménagements proposés est donc d'environ 3 200 € / an (soit environ 90 € / an / logements)

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

ELEMENTS TECHNIQUES

La station de traitement sera composée, d'un **prétraitement** (fosse collective), d'un **dégrilleur**, d'un **déversoir d'orage**, d'un **dispositif d'alimentation des filtres**, d'un **dessableur**, d'un étage de **filtre à sable vertical**, d'un **étage d'infiltration** des eaux traitée dans le sol en place.

Le coût d'exploitation d'une telle filière pour ce dimensionnement est estimé à environ 50 €/an/EH.

Population concernée :

- hameau de Cuculet : 37 habitants permanents, 108 habitants en pointe.

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

FNDAE n°22 – Cemagref – 1998

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

L'implantation d'une station de traitement nécessite éventuellement l'acquisition de parcelles communales, entraînant un coût supplémentaire.

Plusieurs zones sont possibles techniquement sur le hameau de Cuculet. L'avant-projet devra prendre en compte ces considérations foncières.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant



MDL3

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL4	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS MISE EN SEPARATIF DES RESEAUX	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	COUT € HT
SIVOM DES 2 ALPES		MOYEN TERME	501 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le réseau d'assainissement de la commune de Mont de Lans est principalement composé de canalisations séparatives. Toutefois, certains tronçons du réseau sont encore assainis de manière unitaire. Lors d'épisodes pluvieux, ces canalisations collectent des eaux pluviales qui peuvent transiter jusqu'à la station de traitement Aquavallées et perturber le bon fonctionnement de l'épuration.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste en une mise en séparatif des réseaux unitaires restant sur la commune de Mont de Lans. Cette opération concerne les hameaux de Mont-de-Lans village et de Bons (la mise en séparatif des hameaux des Travers est décrite dans leur fiche correspondante).

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est le débit d'eaux pluviales déconnecté du réseau d'eaux usées. Ce débit varie selon chaque épisode pluvieux.

Sensibilité à la pluie	Enjeu
forte	+

CONDITIONS D'EXECUTION

Le chiffrage proposé prend l'hypothèse que les mises en séparatif seront effectuée sans modification des tracés. Lors de l'étude avant-projet, les possibilités de modifications des tracés pour améliorer le fonctionnement du réseau seront abordées. Ces modifications pourront engendrer des coûts complémentaires au chiffrage proposé ici.

Hypothèses de chiffrage :

- Blindage dès que la profondeur est supérieure à 1,50m,
- Les chiffrages proposés prennent l'hypothèse que deux canalisations sont posées (EU et EP). La possibilité de conserver l'unitaire existant en EP sera étudiée lors de l'avant projet grâce à des inspections télévisées.

SITUATION

Des plans au format A3 sont fournis en annexe de la présente fiche et décrivent les travaux proposés.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

Hameau	Désignation	Branchts.	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût	Coût total
Mont de Lans	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 sous VC	~ 30	497	375		186 400 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)						233 000 €
Mont de Lans (les Granges)	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 sous TV	~ 5	476	250		119 000 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)						149 000 €
Bons (centre)	Réseaux EU DN 200 et EP DN 300 sous TV	~ 15	476	200		95 200 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)						119 000 €
TOTAL des opérations						501 000 €

Fonctionnement :

Les coûts de fonctionnements présentés ici ne concernent que les aménagements proposés dans la présente fiche.

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le linéaire total concerné sur ces secteurs est de 825 ml, soit un curage annuel de 157 ml. Le coût de fonctionnement sur ces secteurs est donc estimé à 275 € / an.

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

- Surfaces imperméabilisées moyennes,
- Enjeux limités vis-à-vis des autres secteurs.

-> Priorité Long terme

ELEMENTS TECHNIQUES

Néant

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

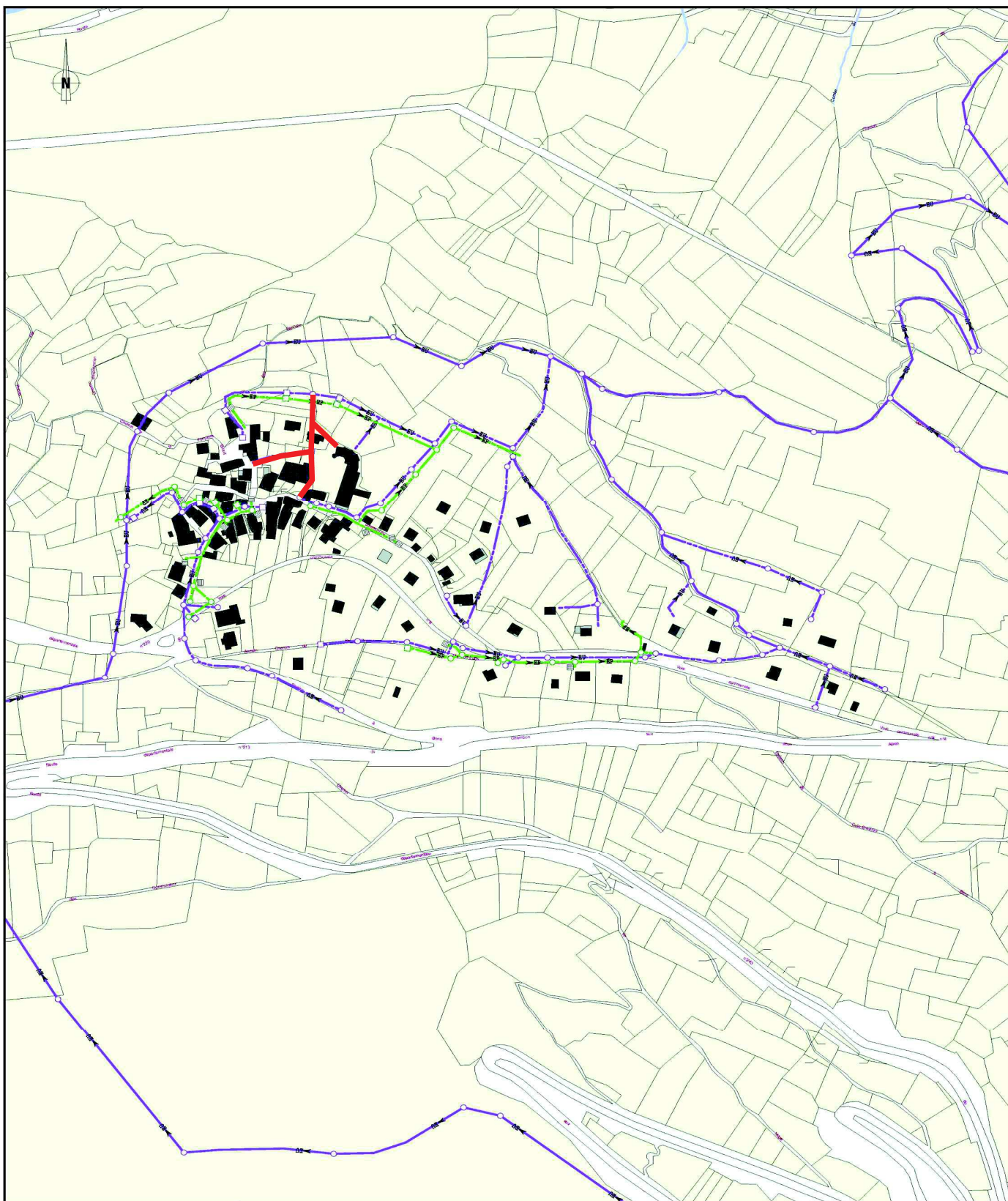
N éant

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de MONT DE LANS

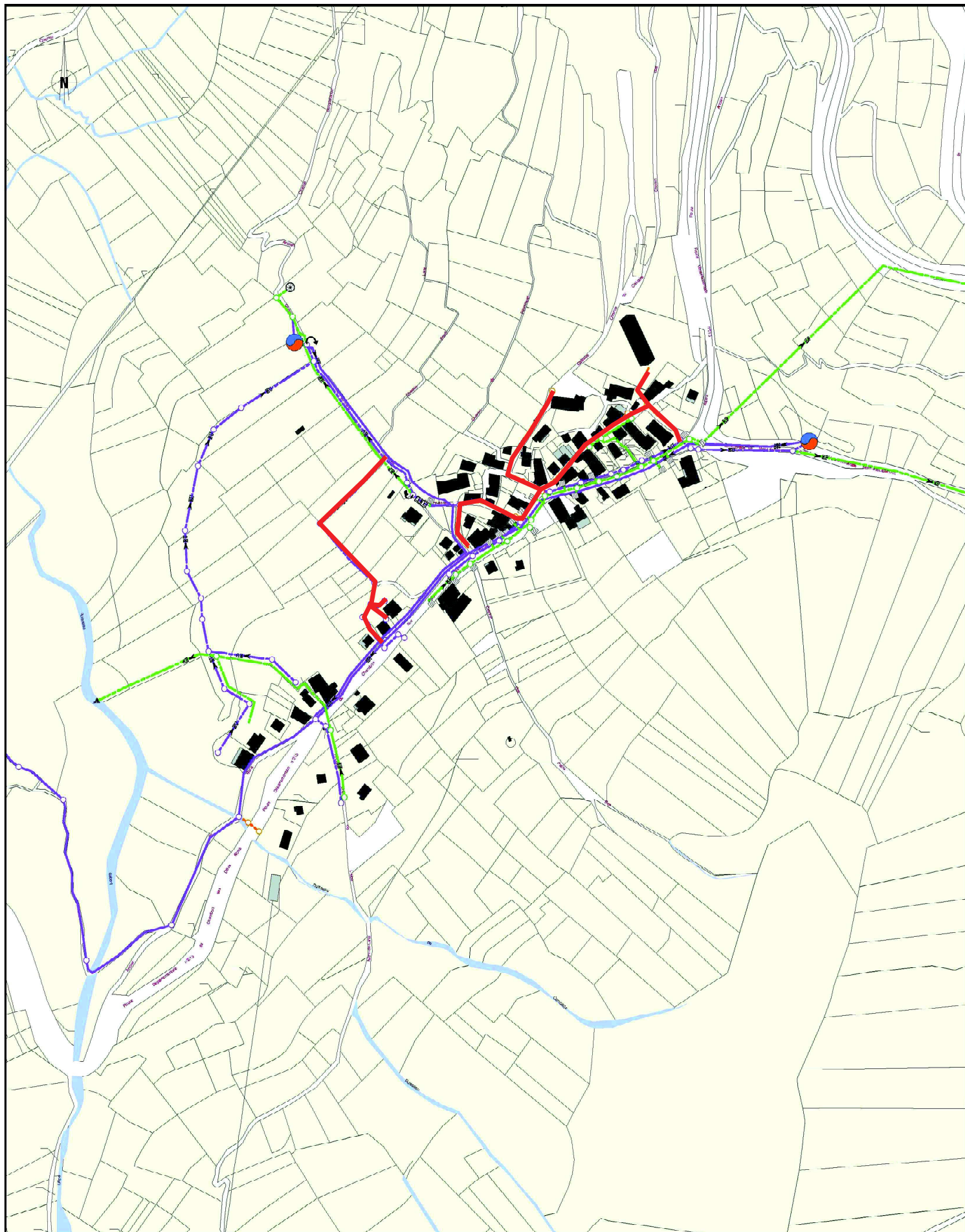
1/3 000



Scénario d'Assainissement
Secteur: Bons

4120984

MDL4



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de MONT DE LANS

1/3 000



Scénario d'Assainissement
Secteur: Le Village

4120984

MDL4

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL5	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS SUPPRESSION DES INTRUSIONS D'EAUX PLUVIALES	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		COURT TERME	
			COUT € HT
			36 700 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le réseau d'assainissement de la commune de Mont de Lans est un pourvoyeur d'eaux pluviales dans le réseau intercommunal SACO. Ces eaux pluviales peuvent provenir :

- de mauvais branchements sur les réseaux séparatifs,
- des regards EU non étanches.

DEFINITION DE L'OPERATION

Dans un premier temps, une campagne de fumigation devra être menée dans le but de localiser et quantifier les dysfonctionnements. Cette campagne permettra d'affiner le chiffrage proposé ici, qui comporte de nombreuses hypothèses. Cette campagne aura lieu sur l'ensemble de la commune (environ 5km de réseau). Dans un second temps, cette action consistera à supprimer les mauvais branchements et regards non étanches.

Dans le chiffrage proposé ici, le nombre de mauvais branchements est issu d'une extrapolation du rapport (linéaire de réseau / nombre mauvais branchements) d'une commune similaire présentant la même problématique mais avec des données quantifiées.

Le nombre de regards non étanches est également hypothétique. La campagne de fumigation permettra également de localiser et dénombrer précisément ces regards.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté est le débit d'eaux pluviales déconnecté du réseau d'eaux usées.

Sensibilité à la pluie	Enjeu
forte	++

CONDITIONS D'EXECUTION

- Les chiffrages proposés prennent l'hypothèse que deux canalisations sont posées (EU et EP). La possibilité de conserver l'unitaire existant en EP sera étudiée lors de l'avant projet grâce à des inspections télévisées.
- Les coûts d'entretien et de fonctionnement présentés ci-après ne concernent que les aménagements décrits dans la présente fiche.

SITUATION

Néant

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

Tranche 1 – inspection télévisée – COURT TERME					
Hameau	Désignation	Branchts.	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût total
Tous	Campagne de fumigation	-	0,36	5 000	1 800 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)					2 300 €

Tranche 2 – mauvais branchements - COURT TERME				
Hameau	Désignation	Prix unitaire	Quantité	Coût total
Tous	Reprise d'étanchéité des regards d'eaux usées	1 000 €	5	5 000 €
Tous	Raccordement au réseau d'eaux pluviales	1 500 €	15	22 500 €
Total des travaux				27 500 €
Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)				34 400 €

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

- Surfaces imperméabilisées moyennes à importantes (selon le secteur),
- Enjeu fort (quatrième pourvoyeur d'eaux pluviales sur le secteur).

-> Priorité « Court terme »

ELEMENTS TECHNIQUES

Néant

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

- **Secteur Station**

Les fiches actions S2A n°1, 2, 3, 4 et 5, fournies pages suivantes, proposent des scénarios pour résorber ces dysfonctionnements et mettre en conformité les systèmes d'assainissement du plateau des 2 Alpes.

 **Action S2A1 :** Suppression des eaux claires parasites par déconnexion des branchements de drains dans le réseau EU.

 **Action S2A2 :** Mise en séparatif de la rue restant en unitaire (entre l'avenue de la Muzelle et la rue des Vikings).

 **Action S2A3 :** Suppression des introductions d'eaux pluviales sur les réseaux séparatifs par déconnexion des mauvais branchements dans le réseau EU.

 **Action S2A4 :** Inspection télévisée et reprise d'étanchéité. **Cette action a été supprimée car ce dysfonctionnement a été réglé.**

 **Action S2A5 :** Réhabilitation des réseaux présentant des dysfonctionnements révélés par l'étude de SAFEGE (2004-2006)

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_S2A1	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR VENEON ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DU SIVOM DES 2 ALPES SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		COURT TERME	COUT € HT 11 300 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La campagne de reconnaissance de terrain réalisée sur le plateau des 2 Alpes a révélé la présence de mauvais branchements sur les réseaux séparatifs engendrant des intrusions d'eaux claires parasites. Ces mauvais branchements sont :

- des drains d'eaux claires branchés sur le réseau d'eaux usées (Anomalies 2AL1, 2 et 4),
- un réseau séparatif (EU et EP) branché sur le réseau EU (Anomalie 2AL7)

La reprise de chacun de ces branchements ne représente pas un investissement très important au regard de l'efficacité immédiate de ces travaux.

La reconnaissance de terrain a également soulevé des interrogations concernant trois secteurs (Anomalies 2AL3, 6 et 8). Afin de pallier ces dysfonctionnements, des inspections télévisées sur ces trois secteurs sont nécessaires (soit environ 120 ml) :

- Eau claire parasite d'origine inconnue coulant dans le réseau EU (Anomalies 2AL3 et 6),
- Trop plein d'une cuve à mazout branché sur le réseau EU (Anomalie 2AL8).

Malgré les interrogations en suspens sur ces secteurs, des déconnexions présumées sont proposées pour chacune de ces anomalies, en supposant que l'origine de l'eau claire est ponctuelle. La déconnexion des sources d'eau claire (2AL3 et 2AL6) entraîneront une diminution du débit d'eau claire dans le réseau EU.

En revanche, la fermeture du trop-plein de la cuve de mazout (2AL8) est nécessaire pour diminuer la pollution néfaste à l'épuration dans la station Aquavallées. En effet, les hydrocarbures entraînent une diminution de la capacité épuratoire de la STEP.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'action consiste d'une part à déconnecter les collecteurs d'eau claire parasite du réseau d'eaux usées et à les brancher sur le réseau d'eaux pluviales situé à proximité. L'action consiste également en trois inspections télévisées complémentaires afin de confirmer la reconnaissance de terrain et localiser plus précisément les dysfonctionnements. En cas de confirmation, les actions prévues dans la présente fiche pourront être mises en œuvre.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est le débit d'eau claire parasite déconnecté du réseau d'eaux usées.

Sensibilité	Enjeu
forte	+

SITUATION

Un plan localisant les anomalies est fourni en annexe du présent rapport.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Anomalies	Désignation de l'action	Prix unitaire	Quantité	Coût (arrondi)
Drains	Raccordement au réseau d'eaux pluviales	1500 €	3	4 500 €
Dysfonctionnements supposés	Inspection télévisée	Forfait		1 000 €
	Raccordement à l'EP le cas échéant	1 500 €	2	3 000 €
	Fermeture du trop-plein de la cuve à mazout	500 €	1	500 €
TOTAL de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)				11 300 €

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à remplir ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à remplir ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

- investissement raisonnable,
- impact immédiat sur les intrusions d'eaux de drainage permanentes.

-> Priorité « court terme »

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à remplir ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

Campagne de fumigation ATEAU

ELEMENTS TECHNIQUES, CONDITIONS D'EXECUTION, ELEMENTS ADMINISTRATIFS, ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE 		
FICHE ACTION N°	OF5A_S2A2	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR VENEON	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DU SIVOM DES 2 ALPES MISE EN SEPARATIF DES RESEAUX		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
SIVOM DES 2 ALPES		COURT TERME		140 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le réseau d'assainissement du SIVOM des 2 Alpes d'Oisans est en très grande majorité composé de réseaux séparatifs. Une rue est encore assainie de manière unitaire. Lors d'épisodes pluvieux, cette canalisation collecte des eaux pluviales qui peuvent transiter jusqu'à la station de traitement Aquavallées et perturber le bon fonctionnement de l'épuration.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération consiste à mettre la dernière canalisation unitaire en séparatif. Cette conduite est située entre l'avenue de la Muzelle et la rue des Vikings.

Compte-tenu de la présence des canalisations sous l'avenue de la Muzelle, et sous la rue des Vikings, le remplacement en lieu et place de la canalisation unitaire par deux conduites séparatives n'est peut-être pas la seule solution. La possibilité de modifier les branchements actuels afin de les piquer directement sur les rues citées précédemment devra être étudiée. En effet, les données disponibles actuellement ne permettent que de proposer une mise en séparatif classique, mais ces travaux seront fortement contraints par l'étroitesse de la voie, et donc onéreux.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté se traduit en termes de réduction des eaux pluviales collectées par la canalisation.

Sensibilité à la pluie	Enjeu
forte	+

CONDITIONS D'EXECUTION

- Majoration de 20% pour passage étroit,
- Les chiffrages proposés prennent l'hypothèse que deux canalisations sont posées (EU et EP). La possibilité de conserver l'unitaire existant en EP sera étudiée lors de l'avant projet grâce à des inspections télévisées.
- Coût d'un curage : 1,75 € / ml

SITUATION

Un plan au format A3 est fourni en annexe et décrit les travaux proposés.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

Localisation	Désignation	Branchts	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût total
Entre Rue des Viking et Avenue de la Muzelle	Réseaux EU DN200 et EP DN 300 sous VC étroite	~ 10	618	180	111 300 €
Montant total de l'opération (y/c études et maîtrise d'œuvre)					140 000 €

Fonctionnement :

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le linéaire total concerné sur ce secteur est de 180 ml, soit un curage annuel sur 40 ml. Le coût de fonctionnement de ce tronçon est donc estimé à 70 € / an.

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à remplir ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à remplir ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

- faible surface imperméabilisée -> enjeu limité
- possibilité éventuelle de supprimer cette conduite en modifiant les branchements (cette solution devra être étudiée à partir des relevés topographiques).

-> priorité « long terme »

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à remplir ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

Reconnaissance de terrain ATEAU

ELEMENTS ADMINISTRATIFS, ELEMENTS TECHNIQUES, ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant



Octobre 2010

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans
Commune de VENOSC

1/2 000



Scénario d'Assainissement
Secteur: Les Deux Alpes

4120984

S2A2

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_S2A3	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DU SIVOM DES 2 ALPES REPRISE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		COURT TERME	COÛT € HT 35 700 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La campagne de fumigation réalisée sur la station des 2 Alpes a révélé la présence de 19 mauvais branchements sur les réseaux séparatifs. La reprise de chacun de ces branchements ne représente pas un investissement très important au regard de l'efficacité immédiate de ces travaux contre les intrusions d'eaux pluviales.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'action consiste à déconnecter les collecteurs d'eaux pluviales (chenaux) du réseau d'eaux usées et de les brancher sur le réseau d'eaux pluviales situé à proximité.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est le débit d'eaux pluviales déconnecté du réseau d'eaux usées, ce débit varie selon chaque épisode pluvieux. Nous rappellerons que malgré une grande majorité de réseaux séparatifs, le plateau des 2 Alpes est un fort pourvoyeur d'eaux pluviales.

Sensibilité	Enjeu
forte	++

CONDITIONS D'EXECUTION

Ce chapitre sera renseigné ultérieurement

SITUATION

Un plan localisant les anomalies est fourni en annexe du présent rapport

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Anomalies	Désignation de l'action	Forfait	Quantité	Coût (arrondi)
Branchements habitations	Raccordement au réseau d'eaux pluviales	1500	19	28 500€
TOTAL de l'opération (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)				35 700 €

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

- investissement moyen,
- impact immédiat sur les intrusions d'eaux pluviales

-> Priorité « court terme »

ELEMENTS TECHNIQUES

Néant

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

Reconnaissance de terrain ATEAU

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_S2A5	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE, VENEON	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DU SIVOM DES 2 ALPES REHABILITATION DES RESEAUX	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	COUT € HT
SIVOM DES 2 ALPES		COURT TERME	930 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le bureau d'études SAFEGE a été missionné en 2004 pour une étude sur la réhabilitation des réseaux d'assainissement sur le plateau des 2 Alpes. Les conclusions de cette étude ont été utilisées pour le chiffrage des réhabilitations proposées dans la présente fiche.

Selon cette étude, plusieurs canalisations séparatives du réseau présentent des dysfonctionnements (contrepenne, déboitement,...). La résolution de ces dysfonctionnements est nécessaire pour un bon fonctionnement du réseau (suppression des infiltrations, limitation des temps de séjour,...).

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération consiste en une réhabilitation ponctuelle ou totale de certains tronçons révélés endommagés par l'étude SAFEGE. La présente fiche reprend les résultats de cette étude avec une actualisation du prix total. On notera que l'étude prend en compte les réseaux d'eaux usées ET les réseaux pluviaux. La présente fiche ne reprend que les travaux associés aux réseaux d'eaux usées (le schéma pluvial faisant l'objet d'un rapport à part entière).

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté est l'amélioration globale du fonctionnement du réseau d'assainissement.

CONDITIONS D'EXECUTION

Hypothèses :

- Réhabilitation ponctuelle, chemisage ou renouvellement conduite selon le cas,
- Diamètre identique à la canalisation existante.

SITUATION

Un plan au format général est fourni dans l'étude SAFEGE1

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

ELEMENTS TECHNIQUES

Une synthèse de l'étude est présentée en annexe de cette fiche. Les rapports complets sont fournis en annexe du rapport accompagné du plan référent.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Investissement :

Hameau	Désignation	Branchts.	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût	Coût total
2 Alpes	Réhabilitation des réseaux séparatifs	Etude SAFEGE 2004				368 250 €
		Etude SAFEGE 2006				347 120 €
Montant total de l'opération actualisé (y/c études, imprévus et maîtrise d'œuvre)						930 000 €

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

Le rapport SAFEGE justifie plusieurs priorités selon les secteurs en fonction de la gravité des dysfonctionnements, de court terme à long terme.

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

3.3. FICHE « ACTION » : ENTRETIEN DU PATRIMOINE

Le système d'assainissement d'une commune constitue un patrimoine que la collectivité se doit d'entretenir à travers un renouvellement régulier. Cet entretien du patrimoine favorise le bon fonctionnement du système d'assainissement.

Cette opération consiste donc à prévoir une provision annuelle pour :

- le renouvellement du réseau et
- le renouvellement des ouvrages.

Pour définir cette opération, nous nous sommes appuyés sur les durées de vie des réseaux et des ouvrages et sur le linéaire total de réseau présent sur la commune.

Les coûts de fonctionnement mis dans cette fiche sont les coûts de fonctionnement du système d'assainissement de la commune dans sa globalité.

Remarque : dans les autres fiches actions, nous avons mis des coûts de fonctionnement mais qui sont propres aux scénarios étudiés et qui nous permettent de faire un comparatif entre les différentes solutions. Ils ne viennent pas en complément du coût de fonctionnement global.

Sur la commune de Mont-de-Lans, les fiches actions MDL6 et S2A6 estiment le coût de l'entretien du patrimoine assainissement respectivement sur les secteurs de Mont-de-Lans village (MDL) et sur la station (S2A).

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_MDL6	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DE MONT DE LANS ENTRETIEN DU PATRIMOINE	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE
SIVOM DES 2 ALPES		TOUS LES ANS	
			COUT € HT
			74 600 € / AN

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le système d'assainissement d'une commune constitue un patrimoine que la collectivité se doit d'entretenir à travers un renouvellement régulier. Cet entretien du patrimoine favorise le bon fonctionnement du système d'assainissement.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération consiste donc à prévoir un linéaire de renouvellement annuel du réseau d'eaux usées et une provision annuelle pour le renouvellement des ouvrages. Pour définir cette opération, nous nous sommes appuyés sur les durées de vie des réseaux et des ouvrages (voir hypothèses de calcul).

Cette action concerne en globalité les ouvrages du SIVOM (il existe une fiche entretien du patrimoine intercommunal SACO par ailleurs).

Concrètement, cette fiche vient en complément des fiches action « scénario pour mise en conformité des réseaux » de manière à avoir une vision globale de la gestion de l'assainissement sur le territoire communal (suppression des dysfonctionnements et entretien du patrimoine).

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

Le gain escompté est le bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assainissement, ainsi que son vieillissement sans usure prématurée.

CONDITIONS D'EXECUTION

- Le coût de fonctionnement du réseau est lié à des remplacements périodiques de conduites. On considérera que la durée de vie d'un réseau est de 50 ans (soit 1/50^{ème} du réseau changé tous les ans). Le chiffrage de ce renouvellement sera basé sur un ratio moyen observé sur la commune,
- Coût d'un curage : 1,75 € / ml.

SITUATION

Néant

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Chapitre à compléter ultérieurement

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

La totalité du réseau pris en compte sur la commune de Mont de Lans (hors plateau des 2 Alpes) comprend 7500 ml de canalisations (eaux usées et unitaires).

Entretien :

Ouvrage	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût annuel
Réseau	Renouvellement des réseaux (2% du linéaire total)	497	150	74 600 € / an
COÛT TOTAL d'entretien du patrimoine				74 600 € / an

Fonctionnement :

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le réseau total concerné comprend 7,5 km, soit un curage à effectuer chaque année sur 1 425 ml. Le coût de fonctionnement du réseau est donc estimé à 2 500 € / an, soit (sur la base de 298 logements sur la commune) : 15 € / an /log.

INDICATEURS D'EVALUATION

Chapitre à compléter ultérieurement

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de l'impact sur le milieu

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

ELEMENTS TECHNIQUES

Néant

ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES		91/271/CEE	
FICHE ACTION N°	OF5A_S2A6	ACTION	
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE, VENEON	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DU SIVOM DES 2 ALPES ENTRETIEN DU PATRIMOINE	
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	COUT € HT
SIVOM DES 2 ALPES		TOUS LES ANS	200 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le système d'assainissement d'une commune constitue un patrimoine que la collectivité se doit d'entretenir à travers un renouvellement régulier. Cet entretien du patrimoine favorise le bon fonctionnement du système d'assainissement.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération consiste donc à prévoir un linéaire de renouvellement annuel du réseau et une provision annuelle pour le renouvellement des ouvrages. Pour définir cette opération, nous nous sommes appuyés sur les durées de vie des réseaux et des ouvrages (voir hypothèses de calcul).

Cette action concerne l'intégralité des ouvrages et réseaux communaux situés sur la station des 2 Alpes.

Concrètement, cette fiche vient en complément des fiches action « scénario pour mise en conformité des réseaux » de manière à avoir une vision globale de la gestion de l'assainissement sur le territoire communal (suppression des dysfonctionnements et entretien du patrimoine).

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est le bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assainissement, ainsi que son vieillissement sans usure prématurée.

CONDITIONS D'EXECUTION

- Le coût de fonctionnement du réseau est lié à des remplacements périodiques de conduites. On considérera que la durée de vie d'un réseau est de 50 ans (soit 1/50^{ème} du réseau changé tous les ans). Le chiffrage de ce renouvellement sera basé sur un ratio moyen observé sur la commune,
- Le coût d'entretien d'un poste de pompage est établi à partir de l'étude SCERCL effectuée en 2006. Cette étude a recensé et chiffré les équipements sur l'ensemble des postes de pompage intercommunaux. L'entretien des postes communaux sera chiffré en comparaison avec un poste intercommunal équivalent en termes de puissance installée,
- Coût d'un curage : 1,75 € / ml.
- Les coûts d'entretien et de fonctionnement associés au poste de pompage des deux Alpes et au réseau SACO sont traités dans la fiche d'entretien du patrimoine intercommunal.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Entretien :

Ouvrage	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût annuel	Coût total annuel
Réseau	Renouvellement des réseaux (2% du linéaire total)	418	460	192 300 €	192 300 €/ an
Poste de Séquoïa	Renouvellement des équipements	Estimation		4 000 €	8 000 €
Poste de Saine-Luce	Renouvellement des équipements	Estimation		4 000 €	
COÛT TOTAL d'entretien du patrimoine					200 000 € / an

Fonctionnement :

Le coût de fonctionnement du réseau se traduit par un curage régulier de celui-ci. L'hypothèse prévoit un curage tous les 10 ans, ainsi que 10 % du réseau pour lequel un curage annuel est nécessaire en raison de contraintes particulières.

Le réseau total concerné comprend 23 km, soit un curage à effectuer chaque année sur 4 400 ml. Le coût de fonctionnement du réseau est donc estimé à 7 700 € / an.

Le coût de fonctionnement (énergie) des postes de pompage (Séquoïa, Saint-Luce) est estimé à 3 000 € / an

Le coût total de fonctionnement du réseau de la station est donc d'environ 10 700 €/an.

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

4. TABLEAU DE SYNTHESE DES SCENARIOS PROPOSES

Le tableau, page suivante, permet d'avoir une vision d'ensemble des scénarii proposés.

oOo

TABLEAU DE SYNTHESE DES SCENARIOS PROPOSES POUR LA MISE EN CONFORMITE DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT (AC / ANC)

Hameau	EH		situation actuelle	Contraintes liées au contact	Anomalies constatées	Solutions proposées					Programmation	Contraintes liées aux scénarios (contraintes foncières, contraintes réglementaires, contraintes techniques...)	Commentaires
	Basse	Haute				Descriptif	coût de l'invest. par tranche (opt. en € HT)	ratio en € log (opt. en € HT)	Ratio en € coût d'amortissement (hors frais financiers)	coût de l'invest. total (opt. en € HT)			
Les Travers (86 logements) 132 habitants BS 132 habitants HS	55	160	Rejets directs au milieu récepteur sans traitement.	Faible population, éloignement important, forte pente.	Pollution au milieu naturel	Action 1a : Raccordement de tous les hameaux et traitement par filtres enterrés	2 914 720 €	33 892 € (86 log)	48 576 € (50 ans)	3 488 700 €	CT	- Nécessité des parcelles communales pour l'implantation de la STEP. - Contrainte de travaux à forte pente. - Déboisement nécessaire pour la pose des canalisations de travail.	Projet intéressant du point de vue de l'exploitation (1 seule STEP) mais les ornières de la commune sont linéaire de réseaux
						Action 1a (option): Le raccordement des parcelles communales actuellement en ANC Eymards, Baronnière et Hugues)	574 000 €	6 674 € (86 log)	11 480 € (50 ans)		LT		
Les Travers (66 logements) 66 habitants BS 132 habitants HS	55	160	Rejets directs au milieu récepteur sans traitement.	Faible population, éloignement important, forte pente.	Pollution au milieu naturel	Action 1b : Création de STEP sur chaque réseau de hameaux (3 ou total)	1 402 000 €	16 302 € (86 log)	23 367 € (50 ans)	1 976 000 €	CT		
						- Suppression des intrusions d'eau claire parasite, mise en place de stations de traitement par filtres enterrés	574 000 €	6 674 € (86 log)	11 480 € (50 ans)		LT	- Nécessité des parcelles communales pour l'implantation des STEP. Contrainte de travaux à forte pente.	Projet intéressant du point de vue de l'exploitation, pose de réseau à poser, Ouvrages plus espacés et donc exploitation plus complexe
La Moillère, les Eymards, les Hugues, la Baronnière (130 logements) 130 habitants BS 130 habitants HS	-	-	Hameaux en ANC		conformité des systèmes	Action 1b (option): Raccordement de hameaux actuellement en ANC (Eymards et Baronnière seulement)	309 300 €	44 186 € (8 log)	6 106 € (50ans)	309 300 €	option		La réglementation stricte en matière d'ANC entraîne une priorité pour la commune de l'Oisans, cette dernière devant répondre à la charge des particuliers
						Action 2 : Mise en conformité des systèmes d'ANC	47 820 €	12 750 € (3 log)	-	47 820 €	CT	Selon le choix effectué pour le raccordement de la Baronnière, des Hugues et des Eymards, cette action pourra être modifiée.	
Curciot (36 logements) 37 habitants BS 71 habitants HS	31	59	Réseaux séparatifs présentant des mauvais raccordements ou des défauts d'anchelité responsables d'intrusions d'eaux puviales	Faible population, saisonnalité importante, éloignement, le tout réseau pérenne	Pollution au milieu naturel	Action 3 : Création d'un réseau unitaire traitement par filtres enterrés	339 000 €	9 667 € (36 log)	6 960 € (60 ans)	931 000 €	MT	- Nécessité des parcelles communales pour l'implantation de la STEP. - Contrainte de travaux à forte pente. - pas de milieu récepteur à proximité -> infiltration dans le sol.	
						- Suppression des intrusions d'eau claire parasite, mise en place de stations de traitement par filtres enterrés	598 000 €	16 611 € (36 log)	9 967 € (36 log)		MT		
Bons (86 logements) 86 habitants BS 160 habitants HS Mont de Lans, Mont de Lans, Mont de Lans 127 habitants BS 127 habitants HS	152	250	Une partie des réseaux de collecte de la commune est encore unitaire, les réseaux unitaires gèrèrent des débits d'eaux puviales peuvent perturber le bon fonctionnement de la station de traitement.		Intrusions des EP dans le réseau	Action 4 : Mise en séparatif des réseaux unitaires existants. Cette opération concerne plusieurs secteurs : - Bons - Mont de Lans Village	501 000 €	3 111 € (161 log)	10 020 € (60 ans)	501 000 €	CT		
						- Reprise des mauvais branchements avec déconnexion de l'EU et branchement dans le réseau puvial à proximité des parcelles communales estimées	38 700 €	-	-	38 700 €	CT		La campagne de limitation à prévoir pour les travaux présèdant les travaux à effectuer

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS PROPOSÉS POUR LA MISE EN CONFORMITÉ DES SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT (AC / ANC)

Hameau	EH		situation actuelle	Contraintes liées au contexte	Anomalies constatées	Solutions proposées						Programmation	Contraintes liés aux scénarios (contraintes foncières, contraintes réglementaires, contraintes techniques...)
	Basse saison	Haute Saison				Descriptif	coût de l'invest. par tranche (opé. en € HT)	ratio en €/log	Ratio en € constant / durée amortissement (hors frais financier)	coût de l'invest. total (opé. en € HT)	Coût d'exploit. (en € HT / an / log)		
Plateau des 2 Alpes (563 log + 34 000 lits) 1 266 habitants BS 45 500 habitants HS	1055	37917	Présence de dysfonctionnements entraînant des intrusions d'eau claire (drains principalement)	-	Drains, réseaux séparatifs branchés sur l'EU	Action 1 : Suppression des intrusions d'eau claire dans le réseau EU	11 300 €	20 € (563 log)	-	11 300 €	-	CT	-
Plateau des 2 Alpes (563 log + 34 000 lits) 1 266 habitants BS 45 500 habitants HS	1055	37917	Une rue est encore assainie de manière unitaire	collecteur proche des habitations + faible espacement	Intrusions des EP dans le réseau	Action 2 : Mise en séparatif des réseaux unitaire	140 000 €	249 € (563 log)	2 800 € (50 ans)	140 000 €	0,12 €	CT	-
Plateau des 2 Alpes (563 log + 34 000 lits) 1 266 habitants BS 45 500 habitants HS	1055	37917	Réseau séparatifs présentant des mauvais raccordements ou des défauts d'étanchéité responsables d'intrusions d'eaux pluviales	-	19 points d'intrusions des EP dans le réseau	Action 3 : Suppression des introductions d'eaux pluviales sur les réseaux en séparatif	35 700 €	63 € (563 log)	938 € (50 ans)	56 300 €	-	CT	-
Action 4 supprimée en raison des travaux déjà effectués par le SIVOM													
Plateau des 2 Alpes (563 log + 34 000 lits) 1 266 habitants BS 45 500 habitants HS	1055	37917	Réseaux séparatifs présentant des dysfonctionnements révélés par l'étude SAFEGE de 2004 - 2006	-	Défaut d'étanchéité, intrusions d'eau claire, ...	Action 5 : Réhabilitation des réseaux	930 000 €	1 652 € (563 log)	18 600 € (50 ans)	-	-	CT	-

ANNEXES

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE

GLOSSAIRE

AC	Assainissement Collectif
ANC	Assainissement Non Collectif
DBO5	Demande Biologique en oxygène sur 5 jours
DO	Déversoir d'Orage
ECP ou ECPP	Eaux Claires Parasites Permanentes (eaux propres qui coulent dans le réseau par temps sec)
EH	Equivalent Habitant
EP	Eaux Pluviales
EU	Eaux Usées
FPR	Filtres Plantés de Roseaux
FSTE	Fosse Septique Toutes Eaux
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MES	Matières En Suspension
MR	Milieu Récepteur
PLU	Plan Local d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation des Sols
PR	Poste de refoulement
RD	Route Départementale
SERP	Sol Eau Roche Pente
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP	Station d'Epuración
TV	Terrain Vierge
VC	Voie Communale

**ANNEXE 2 : DOCUMENTS ET ETUDES UTILISEES DANS LE CADRE DU SCHEMA
DIRECTEUR**

DOCUMENTS ET ETUDES UTILISES DANS LE CADRE DE L'ETUDE

Les documents suivants ont permis de dresser un état des lieux initial de l'assainissement existant sur le SIVOM des 2 Alpes (partie Commune de Mont-de-Lans).

DOCUMENTS ET RAPPORTS

- Estimation des évolutions démographiques par hameau (source : Commune de Mont-de-Lans)
- Révision du Plan Local d'Urbanisme (sources : Communes de Mont-de-Lans)
- Inventaire des travaux AEP – EU – EP (source : services techniques de la C.C. des 2 Alpes)
- Compte-rendu technique d'exploitation sur le réseau d'assainissement - SAUR – 2006, 2007, 2008 – (source : services techniques du SIVOM des 2 Alpes)
- Compte-rendu technique d'exploitation sur le réseau d'assainissement - SDEI – 2009 - (source : services techniques du SIVOM des 2 Alpes)
- Etudes de contrôle, recalibrage sur le réseau d'eaux pluviales (source : services techniques de la C.C. des 2 Alpes)
- Données eau potable – SAUR (source : services techniques de la C.C. des 2 Alpes)
- Rapport d'inspection télévisée sur le réseau pluvial – SAUR (source : services techniques de la C.C. des 2 Alpes)

PLANS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Les plans de récolement utilisés pour l'étude concernent :

- La station des 2 Alpes
- Mont-de-Lans-village
- Bons (Mont-de-Lans)
- Les Granges (Mont-de-Lans)
- Plans de récolement des stations de pompage de Mont-de-Lans.

ANNEXE 3 : MILIEUX SENSIBLES

MILIEUX SENSIBLES

Inventaire du patrimoine naturel et paysager de la commune de Mont-de-Lans :

On recense 15 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques) de type 1 dont 2 sont en proposition sur la Commune de Mont-de-Lans.

On note également la présence de 2 ZNIEFF de type 2 qui sont en proposition également.

Ces zones sont listées dans le tableau suivant :

NOM	TYPE	NUMERO	SURFACE (ha)
Parc National des Ecrins	ZICO	PAC27	120000
Ubacs de la rive gauche de la Romanche	ZNIEFF 1	38180000	2489
Vallon de la Pisse, versant Nord, grande et petite aiguille	ZNIEFF 1	38890000	267
Bons du coin	ZNIEFF 1	38860015	50
Versants Nord et Est de la grande aiguille	ZNIEFF 1	38300011	296
Lacs et moraines de la tête de la Toura	ZNIEFF 1	38300028	112
Falaises de la Crête du Diable	ZNIEFF 1	38300013	853
Versant ubac de la vallée de la Romanche au lac du Chambon	ZNIEFF 1	38300021	713
Plateau de Roche Mantel et Roche Pourrie	ZNIEFF 1	38300031	222
Pentes et falaises de la Belle étoile	ZNIEFF 1	38300002	300
Versant adret de la montagne de Pied Moutet	ZNIEFF 1	38300014	425
Gorges de l'Infernet (prop.)	ZNIEFF 1	38270004	144
Pointe Nord du Mont de Lans	ZNIEFF 1	38270002	32
Plaine du Bourg d'Oisans partie Sud (prop.)	ZNIEFF 1	38000062	422
Versant rocheux sous Bons	ZNIEFF 1	38270005	50
Massif de l'Oisans (prop.)	ZNIEFF 2	3830	83445
Adrets de la Romanche (prop.)	ZNIEFF 2	3827	2452

Une zone de type I correspond à des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Une zone de type II correspond à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes

**ANNEXE 4 : FICHES DESCRIPTIVES DES STATIONS DE POMPAGES ET DES
OUVRAGES DE DELESTAGE**

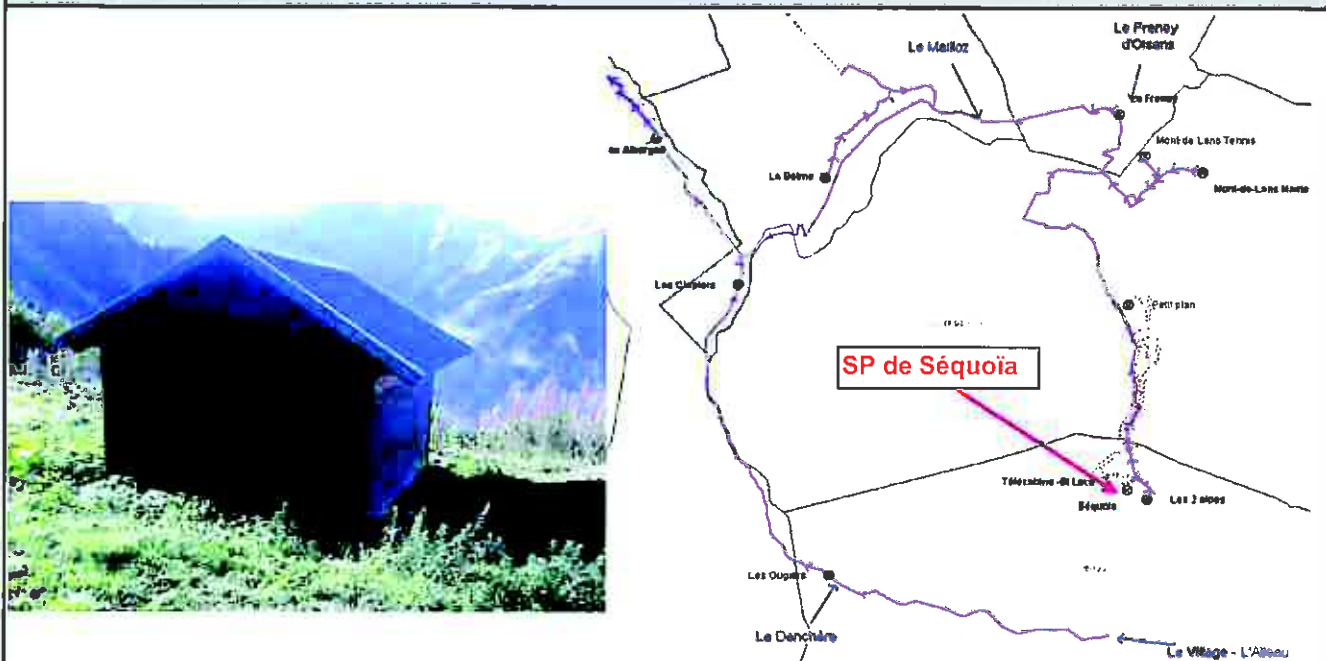
ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

SIVOM des 2 Alpes

Fiche descriptive : STATION DE POMPAGE

Date de la visite :	28/09/2009	Codification :	SP_2Alpes2 (SP de Séquoïa)
Localisation :	Alpe de Venosc	Commune de :	Venosc

1 -PLAN DE SITUATION



2 -DESRIPTIF

Caractéristiques générales				
date de mise en service	1989			
poste couvert	OUI		NON	
surface du poste (m ²)	5 m ²			
Caractéristiques du système de pompage				
Nombre de pompes	2			
Pompes en secours	1			
Capacité installée (m3/h)	20			
Dispositifs annexes				
Cuve	Diam (ou dim.) :	1,45m	Prof (/ T.N.) :	2,70 m
type de bête	préfabriquée			
Barres de guidage	oui			
Potence	oui			
Panier de dégrillage	oui			
Ballon anti-bélier	Marque :	-	Volume :	-
Autres	-			
Régulation				
Poires de niveau	4 poires de niveau très haut, haut, bas et très bas			
Capteurs	non			

ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

2 -DESCRIPTIF (suite)

Télétransmission			
Existance	OUI	<u>NON</u>	
Type			
Alarmes			
Pompes			
	Pompe 1	Pompe 2	Pompe 3
Marque	FLYGT	idem	
Référence	3127.180	idem	
Puissance	7,4 KW	idem	
Tension	690 / 400 V	idem	
Ampérage	8 / 14 A	idem	
Type	immergée	idem	
Q/pompe (m3/h)	20	idem	
Nb d'H mens. moy			
Nb d'H mens. max			
HMT	30	idem	
Pompes			

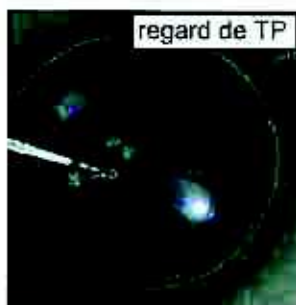
Description réel du fonctionnement des pompes :

- fonctionnement classique en alternance, les 2 pompes ne peuvent pas fonctionner en même temps sur ce poste.
- les conditions de démarrage et d'arrêt des pompes sont données par les instructions des poires. Le marnage normal est entre les niveaux haut et bas, les deux autres poires fournissant ds alarmes en cas de dysfonctionnement.

Plaque signalétique des pompes

ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

3 - PHOTOS



4 - COMMENTAIRES

5 - ANOMALIES CONSTATEES

pas de dysfonctionnement particulier.

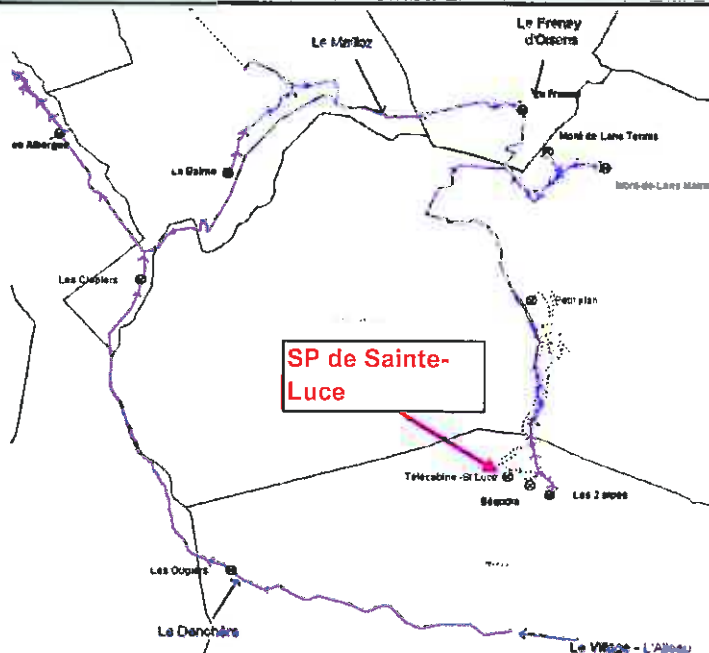
ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

SIVOM des 2 Alpes

Fiche descriptive : STATION DE POMPAGE

Date de la visite :	28/09/2009	Codification :	SP_2Alpes1 (SP de Sainte-Luce)
Localisation :	Alpes de Venosc	Commune de :	Venosc

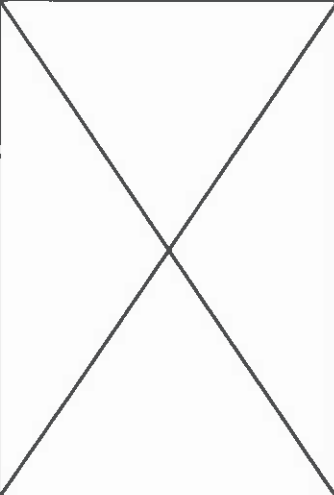
1 -PLAN DE SITUATION



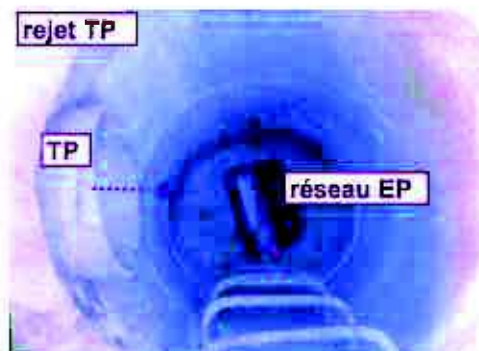
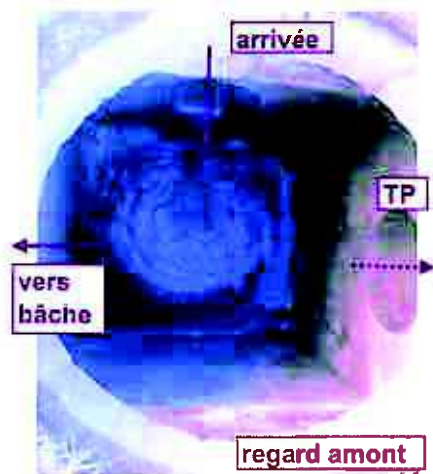
2 -DESCRIPTIF

Caractéristiques générales				
date de mise en service	1995			
poste couvert	OUI	NON		
surface du poste (m ²)	-			
Caractéristiques du système de pompage				
Nombre de pompes	2			
dont pompes en secours	1			
Capacité installée (m3/h)	30			
Dispositifs annexes				
Cuve	Diam (ou dim.) :	3,50m	Prof (/ T.N.) :	4,15 m
type de bâche	préfabriquée			
Barres de guidage	oui			
Potence	oui			
Panier de dégrillage	non			
Ballon anti-bélier	Marque :	-	Volume :	-
Autres	-			
Régulation				
Poires de niveau	4 poires de niveau (haut, bas, très haut et très bas)			
Capteurs	-			

ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

2 - DESCRIPTIF (suite)			
Télétransmission			
Existance	OUI	<u>NON</u>	
Type	-		
Alarmes	-		
Pompes			
	Pompe 1	Pompe 2	Pompe 3
Marque	ABS	idem	
Référence	AFP 1043 - 1 - M70/2	idem	
Puissance	7 KW	idem	
Tension	695 V / 400 V	idem	
Ampérage	14,1 A	idem	
Type	immergée	idem	
Q/pompe (m3/h)	30	idem	
Nb d'H mens. moy			
Nb d'H mens. max			
HMT	10 mce	idem	
Pompes			
Description réel du fonctionnement des pompes :			
- fonctionnement classique en alternance avec possibilité de faire fonctionner les 2 pompes lorsque la charge hydraulique est trop forte. - les conditions de démarrage et d'arrêt des pompes sont données par les instructions du capteur à ultrasons, les poires sont quant à elles reliées à des alarmes.			
Plaque signalétique des pompes			

ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE L'OISANS ET
DE LA BASSE ROMANCHE

3 - PHOTOS**4 - COMMENTAIRES**Exploitation :

- présence de graisse dans la bâche
- 2 nettoyages par an par l'exploitant

5 - ANOMALIES CONSTATEES

pas de dysfonctionnement particulier.

**ANNEXE 5 : ETUDE SAFEGE (2 ALPES) – TABLEAUX DE SYNTHESE DES
TRAVAUX**

Département de l'Isère

SIVOM des 2 Alpes

PROGRAMME DE REHABILITATION DES
RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

CY00447

Programme de travaux

TRAVAUX EXECUTES

SAUNIER Environnement
Ingénieurs Conseils

- Décembre 2004 -

Profil	Secteur	Tronçons	Défauts constatés	Technique de réhabilitation	Coût										
+++	1	Rue des Sagnes	de R47 à R28	nombreuses casses et fissures infiltrations importantes au jointures et présence d'EP mal raccordées	Réhabilitation ponctuelle Chémeage continu Renouvellement conduit	21 380,00 € 8 400,00 € 11 780,00 € 41 540,00 €									
	2	Rue de l'Oisants	de R15 à R25	nombreuses casses avec infiltrations nombreuses déviations angulaires joints formant des embâcles	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	32 750,00 € 5 000,00 € 37 750,00 €									
	3	Rue de la Muzelle	de R33,413 à R33	nombreuses casses et fissures 2 contre-pentes infiltrations	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit Chémeage continu Renouvellement conduit	6 250,00 € 8 300,00 € 12 130,00 € 22 050,00 € 59 240,00 €									
	4	Place de Venosc	de R4,8 à Rv4,84	fissure et joint visible avec risque d'infiltration nombreux poinçonnements, ovalisation et flache casse et nombreux poinçonnements	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	900,00 € 32 400,00 € 19 500,00 € 52 800,00 €									
	5	Rue du Rouchas	de Rv24,4 à Rv24,32	nombreuses casses et fissures nombreux poinçonnements et ovalisations	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	10 800,00 € 42 300,00 € 53 100,00 €									
	6	Rue du Ser Palor	de R0 à R15	nombreux joints pendants et présence de rachas formant des embâcles nombreux flaches et déviations angulaires	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	17 220,00 € 15 900,00 € 33 120,00 €									
	7	Rue des Ecoles	de R4 à R4,04	infiltration et joint visible nombreux flaches	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	500,00 € 9 000,00 € 9 500,00 €									
	8	Rue Banquet	de R9 à R9,4	fissure, embouture décalée, déviation angulaire, flache	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	4 570,00 € 3 420,00 € 7 990,00 €									
	9	Rue de la Chapelle	de R4 à Rv4,6	joints formant des embâcles ovalisation	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	2 700,00 € 3 900,00 € 6 600,00 €									
	++	1	Rue de Calrou	de R24,4 à R24,414	nombreuses casses, déviations angulaires 2 flaches	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement	5 380,00 € 30 450,00 € 35 810,00 €								
2		Rue de Soldanelle	de R49 à R91 de R47,4 à R47	nombreuses déviations angulaires nombreuses déviations angulaires	Réhabilitation ponctuelle	5 130,00 € 3 850,00 € 8 780,00 €									
3		Rue des Vikings	de R24,04 à R18,5	2 poinçonnements, 1 ovalisation, 1 casse	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement	4 200,00 € 6 800,00 € 11 100,00 €									
4		Télécabine	de Rv1 à Rv4	1 casse, 2 décalages	Réhabilitation ponctuelle	5 700,00 €									
+		1	Services Techniques	de R0 à R00,9	1 poinçonnement au fil d'eau et 1 léger flache	Renouvellement conduit	1 800,00 €								
	2	Rue du Grand Plan	de R47 à R49,4	1 casse réparée, 1 flache	Réhabilitation ponctuelle Renouvellement conduit	1 950,00 € 2 100,00 € 4 050,00 €									

Priorité		Secteur				Tronçons		Défauts constatés		Technique de réhabilitation		Coût	
+++	+	1	Rue de Soldanelle	de Rep 45 à Rep 51	1 effondrement, 1 fissure circulaire, plusieurs perforations, racine formant un embâcle	Réhabilitation ponctuelle	11 120,00 €	18 370,00 €	39 810,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	11 120,00 €	18 370,00 €
		2	Rue de Roushas	de RV 20,29 à 20,3	nombreuses fissures circulaires	Réhabilitation ponctuelle	9 000,00 €	48 810,00 €	39 810,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	9 000,00 €	48 810,00 €
		3	Rue de Cairou	de Rep 47 à Rep 57	plusieurs destructions du tuyau nombreuses fissures et décalages 2 branchements pénétrants	Réhabilitation ponctuelle	14 380,00 €	14 300,00 €	14 380,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Chemisage continu	14 380,00 €	14 300,00 €
		4	Place de Venosc	de RV 4,3 à RV 4,6	nombreuses fissures et 1 flache	Renouvellement conduit	21 000,00 €	20 540,00 €	21 000,00 €	Renouvellement conduit	Renouvellement conduit	21 000,00 €	20 540,00 €
		5	Rue du Ser Palor	de RV 6 à RV 6,4	1 fissure circulaire, 1 conduite traversante	Réhabilitation ponctuelle	1 950,00 €	4 200,00 €	1 950,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	1 950,00 €	4 200,00 €
		6	Rue Banquet	de RV 6,1 à 6,13	casses et fissures	Réhabilitation ponctuelle	3 470,00 €	2 800,00 €	3 470,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Chemisage continu	3 470,00 €	2 800,00 €
		7	Rue de l'Oisans	de RV 10 à RV 20	3 tuyaux traversants, 1 fissure	Réhabilitation ponctuelle	1 000,00 €	33 500,00 €	1 000,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	1 000,00 €	33 500,00 €
		1	Rue des Sagnes	de RV 20 à RV 34	nombreux obstacles (joint, racines, bûche pénétrants)		14 750,00 €	14 750,00 €	14 750,00 €			14 750,00 €	14 750,00 €
++	+	2	Rue de la Muzelle	de Rep 4,6 à Rep 4,11 de Rep 27,12 à Rep 29,1	2 décalages et 1 flache nombreuses casses et perforations	Renouvellement conduit	4 560,00 €	12 570,00 €	4 560,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	4 560,00 €	12 570,00 €
		3	Rue des Vikings	de RV14 à RV14,4 de RV18 à RV 18,6	1 casse 1 fissure et 1 dépôt	Réhabilitation ponctuelle	3 500,00 €	6 500,00 €	3 500,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	3 500,00 €	6 500,00 €
		4	Rue Clouet	de Rep7 à Rep 12	2 joints pincés, 1 embollement large	Réhabilitation ponctuelle	800,00 €	2 400,00 €	800,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Chemisage continu	800,00 €	2 400,00 €
		5	Rue de la Chapelle	de Rep 4 à Rep 4,3	1 joint pincé, 1 fissure	Réhabilitation ponctuelle	7 050,00 €	7 050,00 €	7 050,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	7 050,00 €	7 050,00 €
		6	Zone de l'Ecole	de Rep4 à Rep5	1 fissure	Réhabilitation ponctuelle	1 950,00 €	1 950,00 €	1 950,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	1 950,00 €	1 950,00 €
		1	Rue de la Muzelle	de Rep 38,12 à 38,4	nombreuses casses ou épaissures et perforations	Réhabilitation ponctuelle	6 870,00 €	6 870,00 €	6 870,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	6 870,00 €	6 870,00 €
		2	Zone de l'Ecole	de Rep 3,2 à Rep 3,3 de Rep 48,1 à Rep 47	nombreuses déviations angulaires 1 bûche pénétrant et 1 conduite AEP traversante	Chemisage continu	5 720,00 €	400,00 €	5 720,00 €	Chemisage continu	Renouvellement conduit	5 720,00 €	400,00 €
		3	Rue de la Glisse	de RV 20 à RV 20,3	1 déviation angulaire, 1 dépôt	Réhabilitation ponctuelle	1 070,00 €	1 070,00 €	1 070,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	1 070,00 €	1 070,00 €
+	+	4	Rue des Ecoles	de Rep 0 à Rep 7	1 perforation	Réhabilitation ponctuelle	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	Réhabilitation ponctuelle	Renouvellement conduit	1 000,00 €	1 000,00 €

+++ défaut qui n'assure plus la sécurité, la portance, l'hydraulique ou l'étanchéité - mesures de réfection urgentes, à exécuter dans les 1 à 2 ans - d'éventuelles mesures immédiates sont à vérifier.
 ++ défaut qui influence la sécurité, la portance, l'hydraulique ou l'étanchéité - mesures de réfection nécessaires à moyen terme, à exécuter dans les 3 à 5 ans.
 + défaut qui peut influencer la sécurité, la portance, l'hydraulique ou l'étanchéité - mesures de réfection nécessaires à long terme.

Légende

Communauté de Communes
des 2 Alpes



Programme de Réhabilitation des
réseaux d'Assainissement sur Le
Plateau (Tranche 2)

1. - Mémoire technique

CY0570-10

HIERARCHISATION DES INTERVENTIONS PAR SECTEUR							
Ordre des interventions par secteur	Secteur	Tronçons	Défauts constatés	Evolution de la gravité des défauts	Techniques de réhabilitation la moins coûteuse	Coût des travaux de remise en état du réseau (hors coût de mise en place d'un drainage éventuel)	Observations
6	Tunnel de la Meije	de EU18 à EU28	fissures, perforations polypyrnements, déviations angulaires infiltrations	+++	Renovèlement conduit	27 000,00 € 27 000,00 €	Ce réseau présente des problèmes importants de fuites et de contrefuites. Un curage régulier est nécessaire dans l'attente de travaux de réhabilitation. Les fissures et perforations entraînent des infiltrations et sont susceptibles de provoquer une pollution du milieu extérieur par les EP.
		de EP5 à EP11,4	défauts fonctionnels essentiellement : branchementa pleins, déviations angulaires, fuites	++	Réhabilitation ponctuelle Cheminage conduit Renovèlement conduit	4 620,00 € 0,00 € 18 600,00 € 23 220,00 €	
			COUT MINIMUM DES TRAVAUX TUNNEL DE LA MEJE			50 220,00 €	
7	Immeubles La Montana	de EU3 à EU8 et de EU1 à BIR	nombreuses perforations, casses et éparfures nombreux fuites, déviations angulaires 1 débordement	+++	Renovèlement conduit	19 250,00 € 19 250,00 €	Les problèmes de fuites peuvent être minimisés par un curage régulier de la canalisation. Les casses et perforations peuvent engendrer un apport d'eau parasites en période pluvieuse et une pollution du milieu extérieur par les EU.
			COUT MINIMUM DES TRAVAUX IMMEUBLES LA MONTANA			19 260,00 €	
8	Chemin de la Petite Aquille	de EU34.1 à 34.12	nombreux défauts fonctionnels divers : polypyrnements, déviations angulaires, cavitation 1 perforation avec infiltration	++	Réhabilitation ponctuelle Cheminage conduit Renovèlement conduit	2 900,00 € 0,00 € 14 400,00 € 17 300,00 €	Ce réseau ne présente pas de défauts majeurs, si ce n'est la présence d'une perforation avec infiltration.
			COUT MINIMUM DES TRAVAUX CHEMIN DE LA PETITE AQUILLE			17 300,00 €	

ANNEXE 6 : RESULTAT DES CAMPAGNES DE MESURES

COMMUNE DE MONT-DE-LANS – PARTIE VILLAGES

COMMUNE DE MONT-DE-LANS

CAMPAGNE AUTOMNALE

Coopérative A.T.EAU

MONT DE LANS – Station de pompage de la Mairie / n°22 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	22
Site d'instrumentation	Station de pompage de la Mairie
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Mont de Lans
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

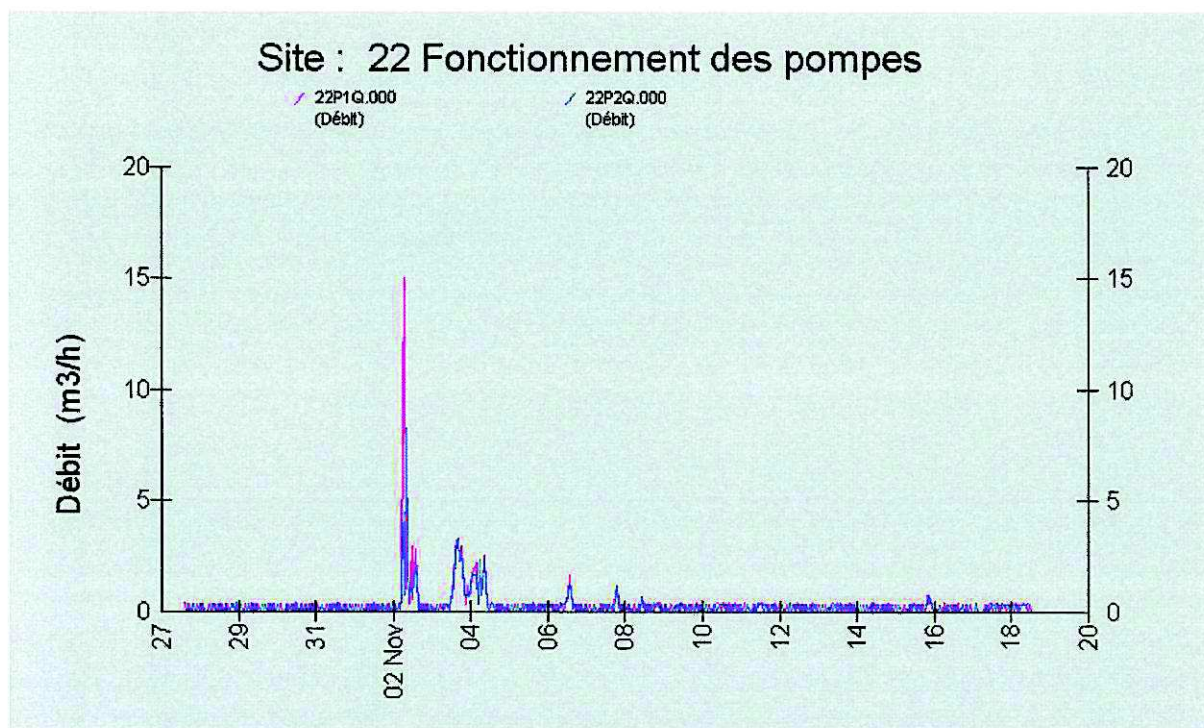
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

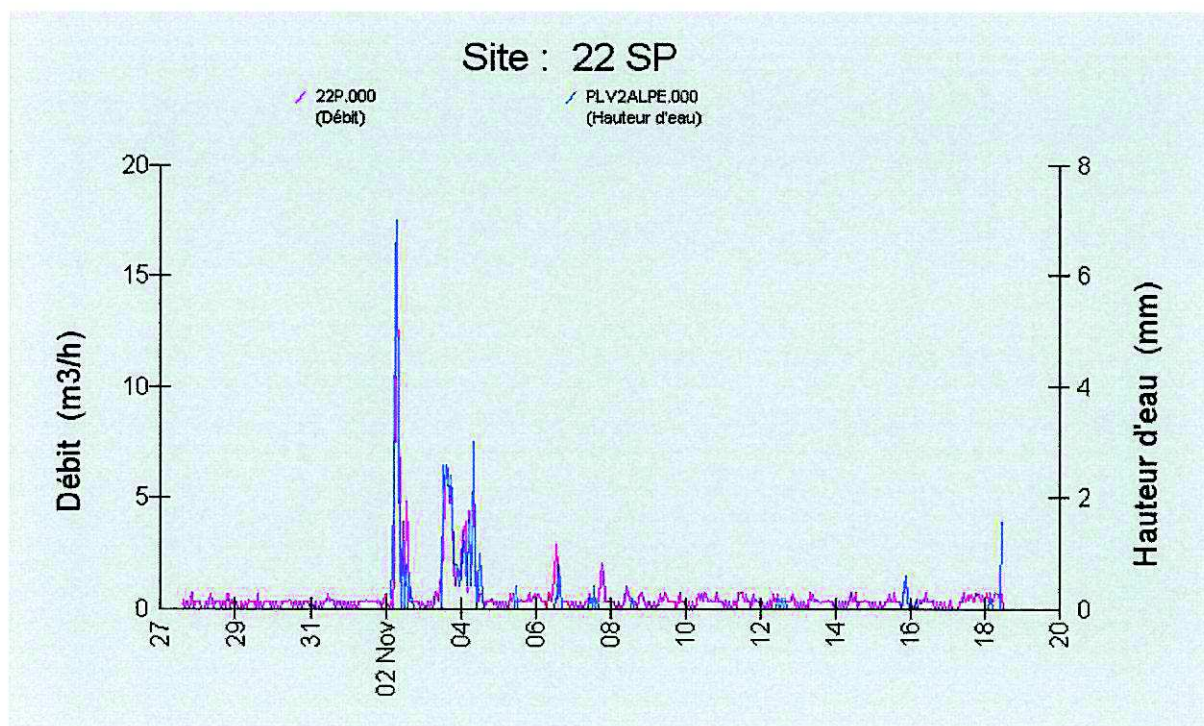
Site d'instrumentation	Station de pompage de la Mairie
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	17.42 m3/h
Débit pompe n°2	16.85 m3/h
Débit pompe n°3	-

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



➤ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement des 2 pompes.



➤ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 2 pompes.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

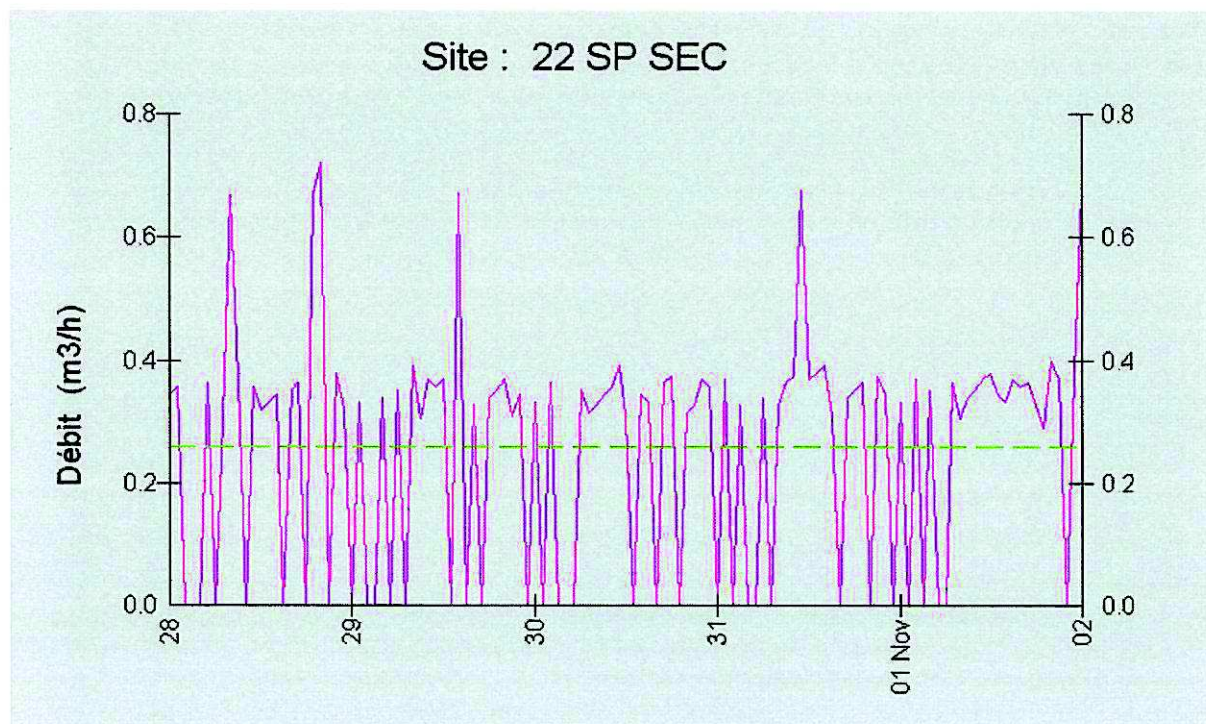


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m3/h
Moyenne	débit	0.26	m3/h
Maximum	débit	0.72	m3/h
Période de mesure		5	jours
Moyenne par jour		6.24	m3/j
Total période		31.2	m3
Eaux parasites permanentes	débit	négligeable	m3/h
Eau usée	débit moyen	0.26	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		41.6	Eqh

Par temps sec on observe des minima à zéro régulièrement, y compris pendant la journée. Les eaux parasites permanentes seront considérées comme négligeables

La quantité d'eau pompée (0.26m3/h en moyenne) peut être assimilée à de l'eau usée et correspondrait à une charge de 42 Eqh

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

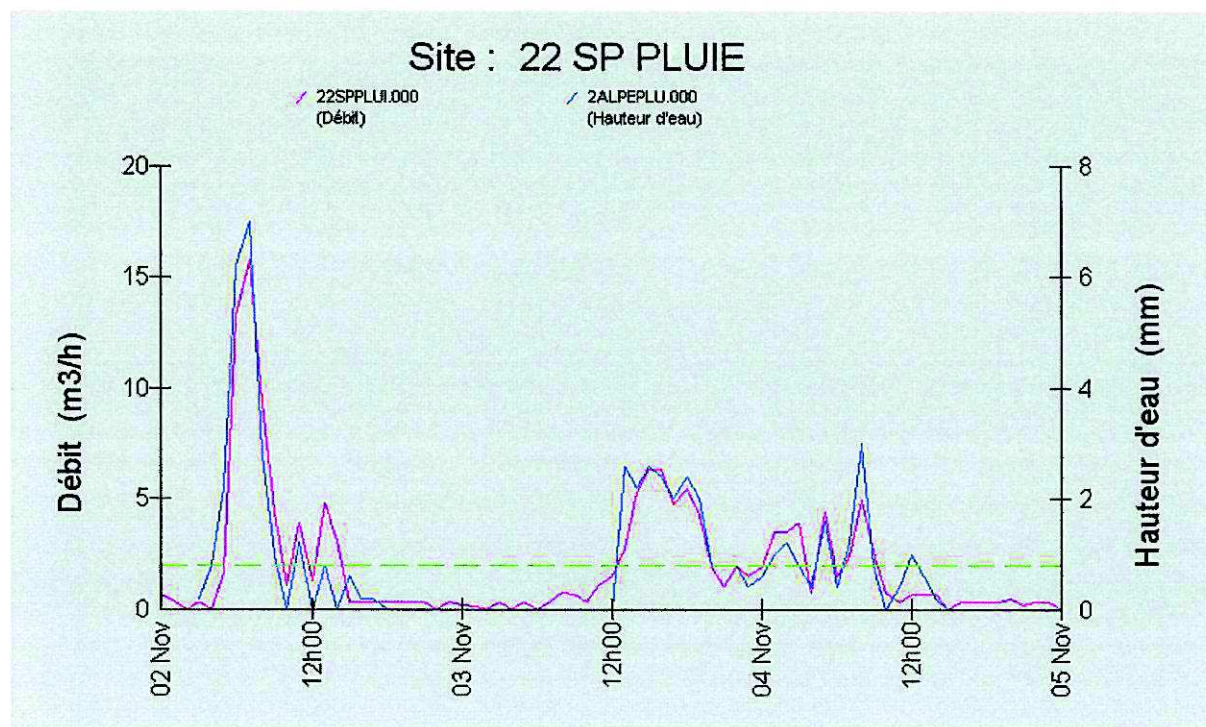


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m ³ /h
Moyenne	débit	1.99	m ³ /h
Maximum	débit	15.77	m ³ /h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		47.76	m ³ /j
Total période		143.28	m ³
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	124.56	m ³ / période

On observe que le réseau réagit de manière très marquée à chaque épisode pluvieux.

Ceci marque une intrusion d'eau pluviale très importante sur le réseau en amont du point de mesure.

Coopérative A.T.EAU

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.
- La quantité d'eau parasite par temps sec est négligeable.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

MONT DE LANS – Station de pompage des Tennis / n°23 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	23
Site d'instrumentation	Station de pompage des Tennis
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Mont de Lans
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

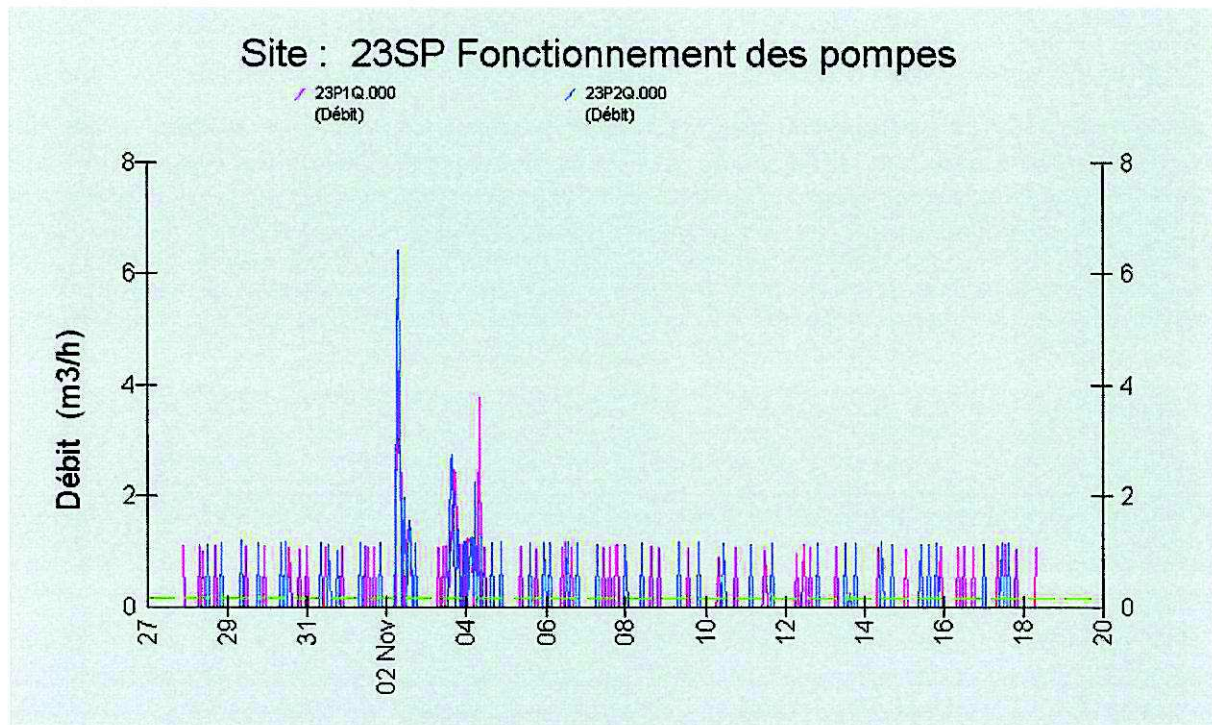
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

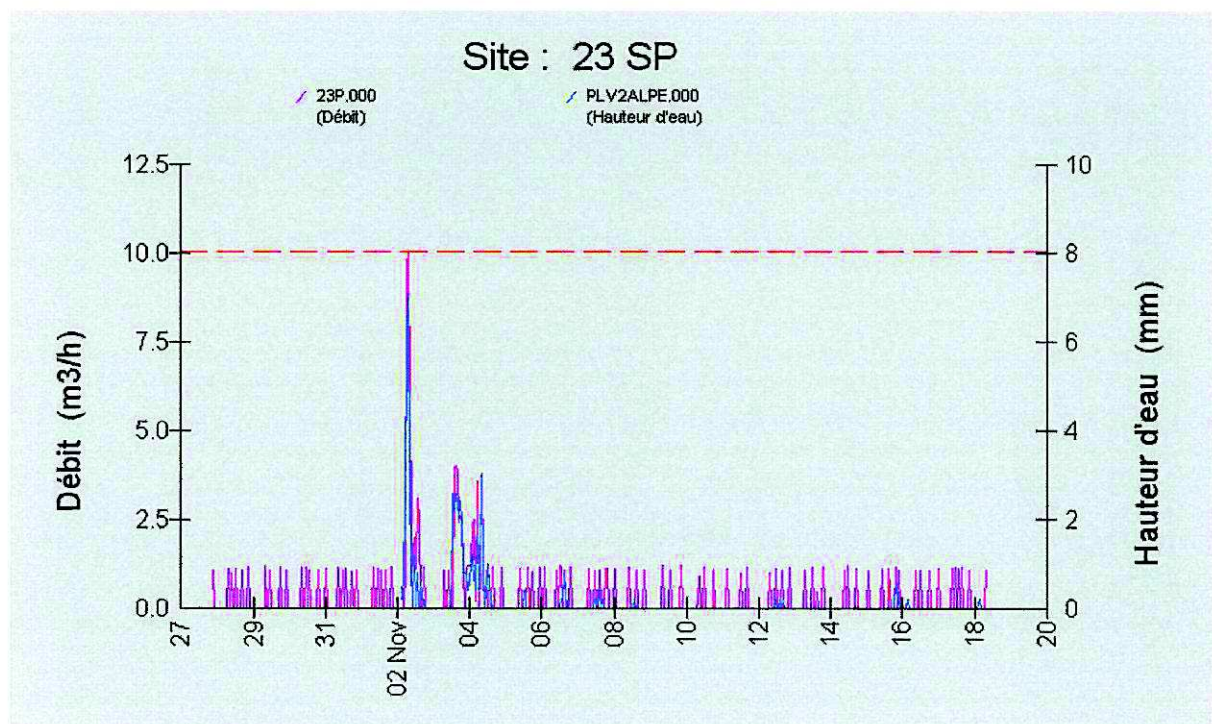
Site d'instrumentation	Station de pompage des Tennis
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	24.21 m3/h
Débit pompe n°2	25.49 m3/h
Débit pompe n°3	-

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



➤ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement des 2 pompes.



➤ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 2 pompes.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

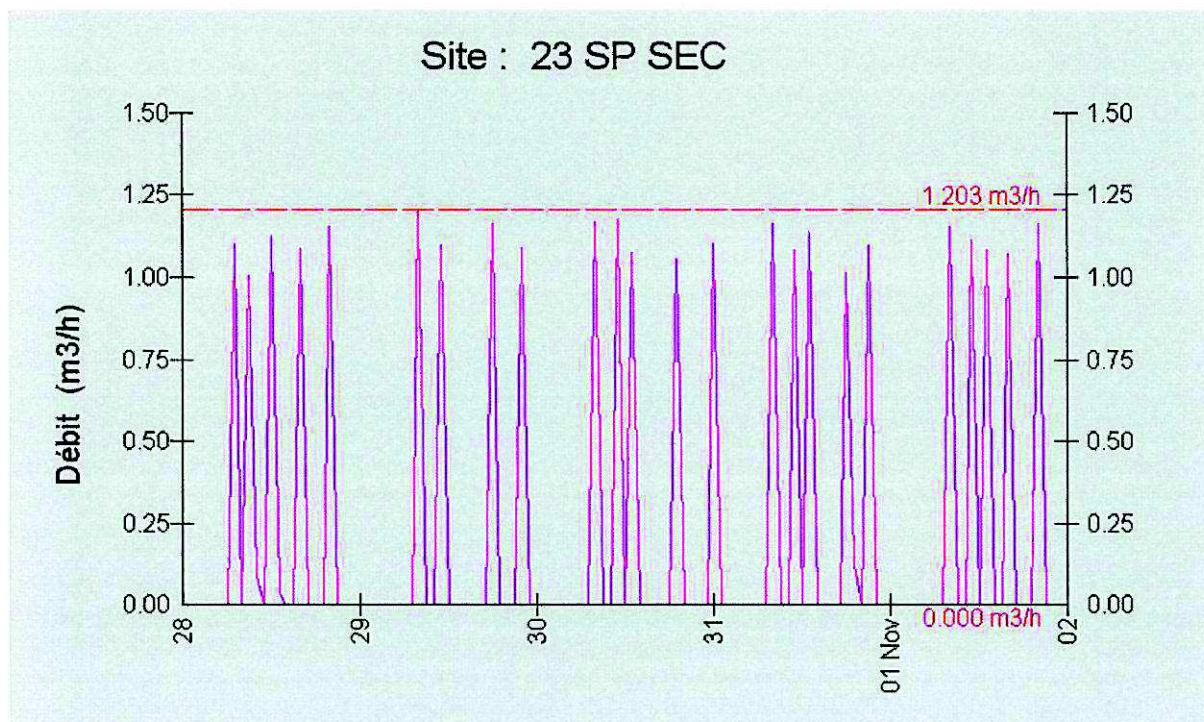


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m3/h
Moyenne	débit	0.22	m3/h
Maximum	débit	1.2	m3/h
Période de mesure		5	jours
Moyenne par jour		5.28	m3/j
Total période		26.4	m3
Eaux parasites permanentes	débit	négligeable	m3/h
Eau usée	débit moyen	0.22	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		35.2	Eqh

Par temps sec on observe des minima à zéro régulièrement, notamment pendant 11 heures de suite entre le 28 et le 29/11/09. Les eaux parasites permanentes seront considérées comme négligeables

La quantité d'eau pompée (0.22m3/h en moyenne) peut être assimilée à de l'eau usée et correspondrait à une charge de 35 Eqh

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre à été retenue.

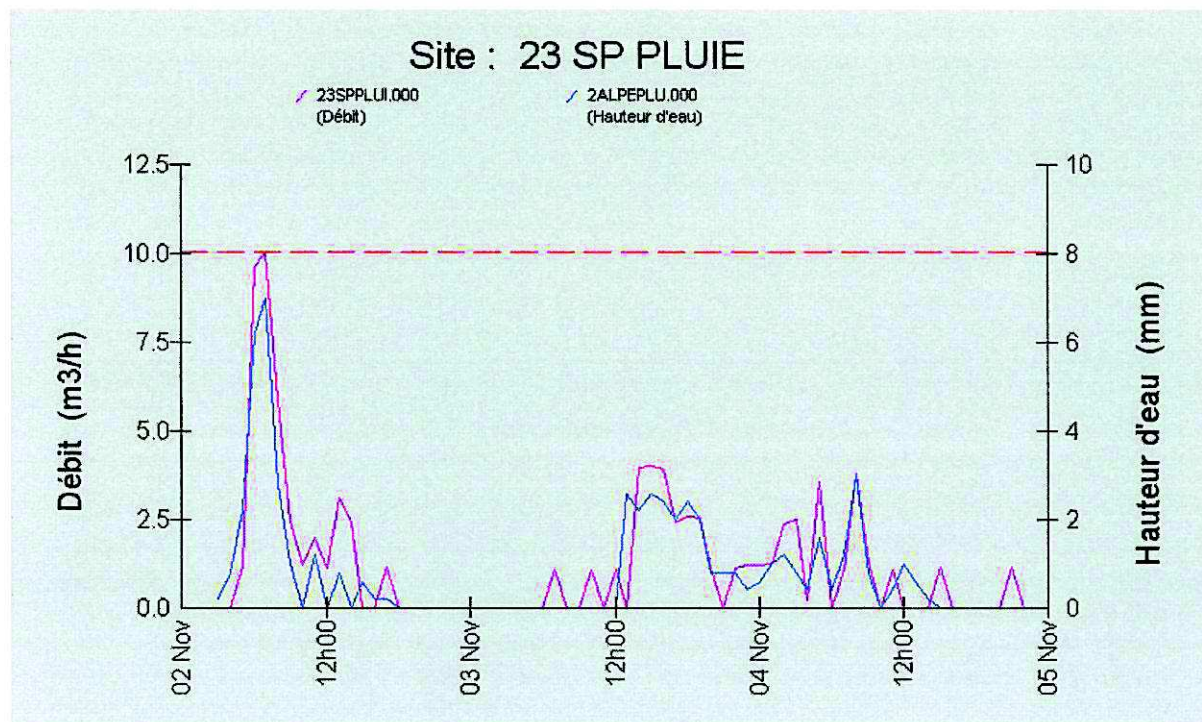


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m3/h
Moyenne	débit	1.19	m3/h
Maximum	débit	10.05	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		28.56	m3/j
Total période		85.68	m3
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	69.84	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière très marquée à chaque épisode pluvieux.

Ceci marque une intrusion d'eau pluviale importante sur le réseau en amont du point de mesure.

Coopérative A.T.EAU

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.
- La quantité d'eau parasite par temps sec est négligeable.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

MONT DE LANS - DO Village / n°24 DO Mesure de débit

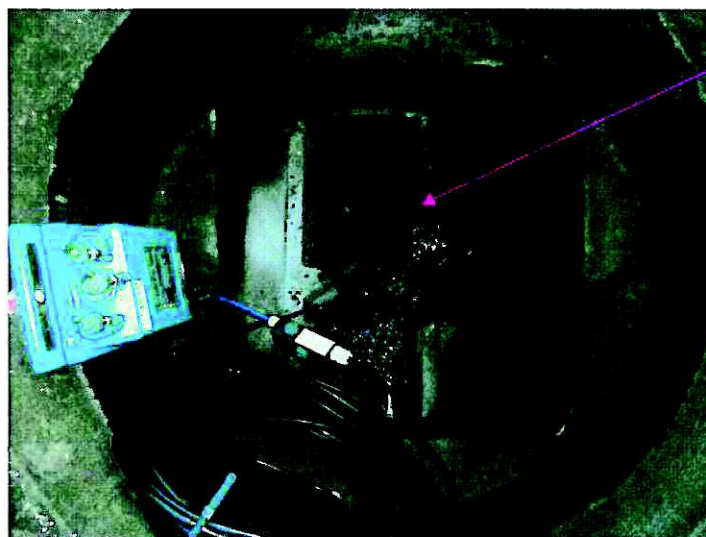
IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	24
Site d'instrumentation	Mont de Lans Village
Type de réseau	DO
Diamètre du réseau	180 mm
Commune	Mont de Lans
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista + sonde 350mb + seuil
Méthode de mesure	Hauteur - Débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES



DO de Mont de Lans
Village

Aucun déversement n'a été enregistré lors de la campagne de mesure que ce soit par temps sec ou par temps de pluie.

COMMUNE DE MONT-DE-LANS – PARTIE STATION

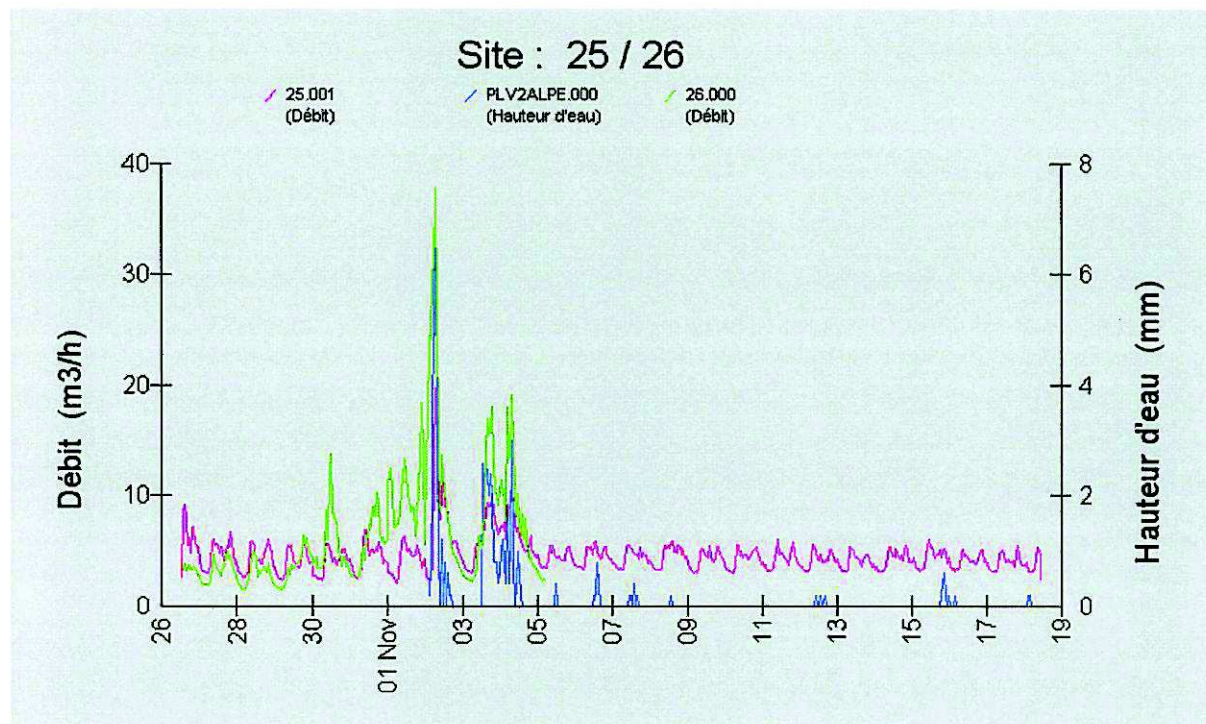
SECTEUR DES 2 ALPES

Coopérative A.T.EAU

Synthèse de résultats débitmétrie assainissement secteur 2 ALPES Points n°25 - 26 - 27 -28 – 29 - 30 Campagne automne 2009

RESULTATS ET COMMENTAIRES

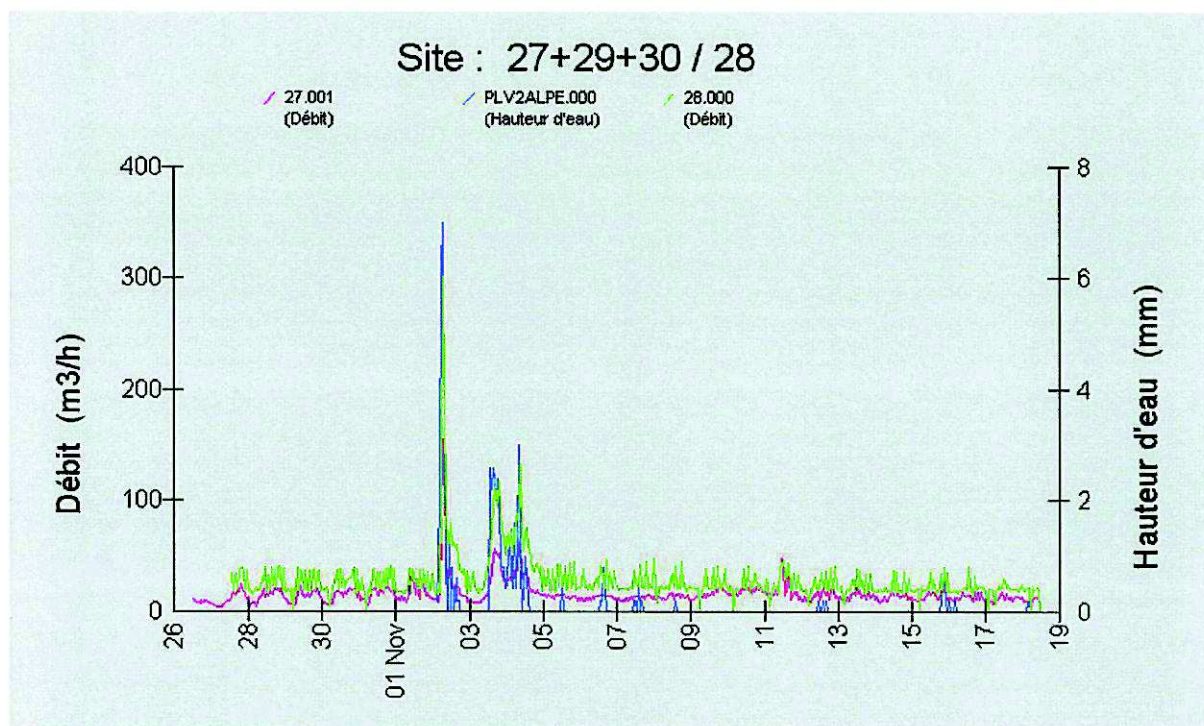
a) Points 25 et 26 et pluviométrie



- Ce graphique présente les points n°25 (« Petit Plan ») et 26 (« Station essence ») aux 2 Alpes. Il faut retenir :
 - Des eaux parasites permanentes de l'ordre de 2.12 m³/h (Point 25) et 1.46 m³/h (Point 26).
 - Un débit d'eau usée correspondant à 333 Eqh (Point 25) et 253 Eqh (Point 26) en automne c'est-à-dire en basse saison touristique.
 - Des intrusions marquées d'eau pluviale sur ces deux secteurs.
- Il serait souhaitable de procéder à une recherche de ces eaux parasites permanentes de temps sec.
- Une recherche des points d'intrusion d'eau pluviale sur les secteurs en amont des sites de mesure nous paraît indispensable, sur les antennes en séparatif.
- L'accès devrait être mis sur l'identification d'éventuels déversoirs d'orages sur réseau d'eau pluvial vers le réseau d'eau usée sur ces secteurs.

Coopérative A.T.EAU

b) Comparaison points n°27+29+30 / 28 et pluviométrie



- Sur ce graphique sont présentés la somme des points 27, 29 et 30 (courbe rose), la station de pompage n°28 (courbe verte) et la pluviométrie (courbe bleue).
- Il est intéressant de noter que le décalage très visible durant l'épisode de pluie du 02 au 05 novembre est lié à un arrêt de la station de pompage des Séquoias (n°30).

Pour cette partie du réseau il faut retenir :

- Un débit permanent de l'ordre de 3.6 m³/h au point n°27.
- L'existence d'un débit permanent (non calculable) au point n°29.
- Un débit permanent négligeable en amont du point n°30.

CONCLUSIONS SECTEUR 2 ALPES

- **Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordés aux points n°25 et 26 est de l'ordre de 586.** Il s'agit donc de la population mesurée, en basse saison de fréquentation de la station de ski.
- **La quantité d'eau pompée en moyenne chaque jour par temps sec au point n°28 représente 4084.8 Eqh (eau usée + eau parasite permanente) en basse saison.**
- **La quantité d'eau parasite permanente connue est de l'ordre de 7.1 m³/h, en amont des points n°25, 26 et 27.** A cela s'ajoute un débit non calculable en amont des points n°29 et 28.

Coopérative A.T.EAU

- **Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux** : les débits pompés au point n°28 pour l'épisode pluvieux observé sont colossaux, avec un maximum à 302m³/h. les débits maximums mesurés aux points n°25 et 26 sont également importants (respectivement 19.6 et 37.8 m³/h).
- Il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.
- Le poste de pompage principal (n°28) est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec, de basse saison touristique.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.

CAMPAGNE AUTOMNALE

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES - Petit Plan / n°25 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

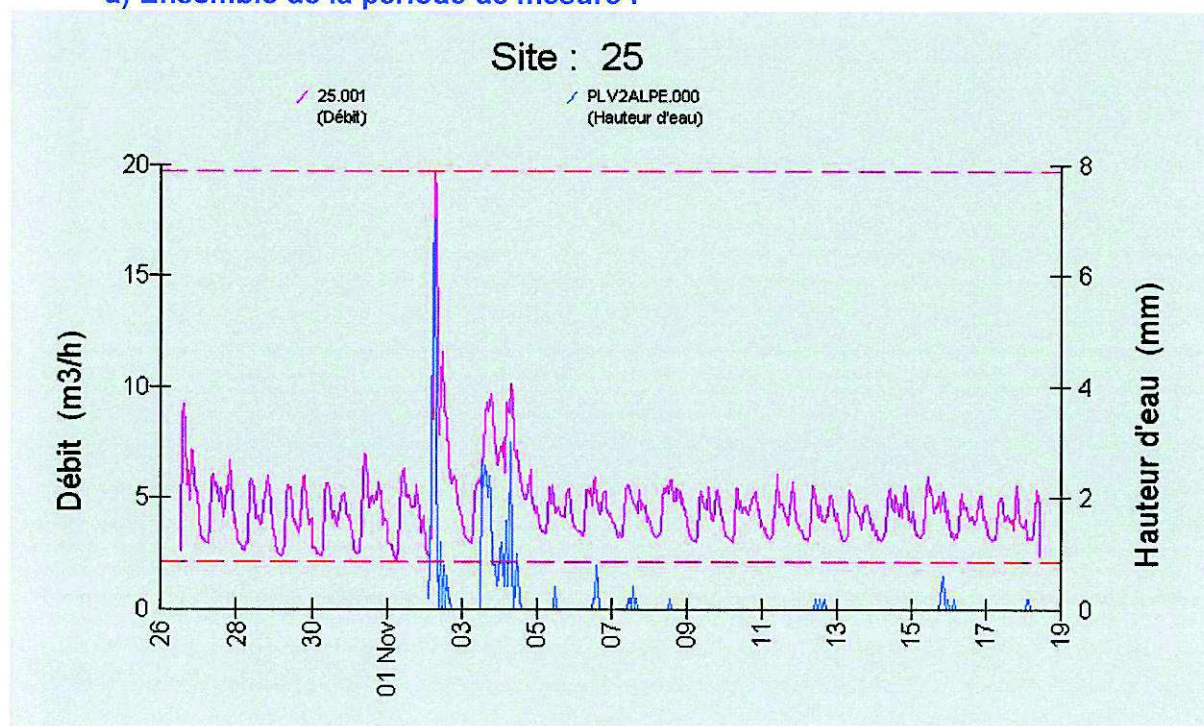
Référence du point de mesure	25
Site d'instrumentation	Antenne Petit Plan
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	300mm
Commune	Mont de Lans -Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista + sonde 350mb + seuil
Méthode de mesure	Hauteur - Débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

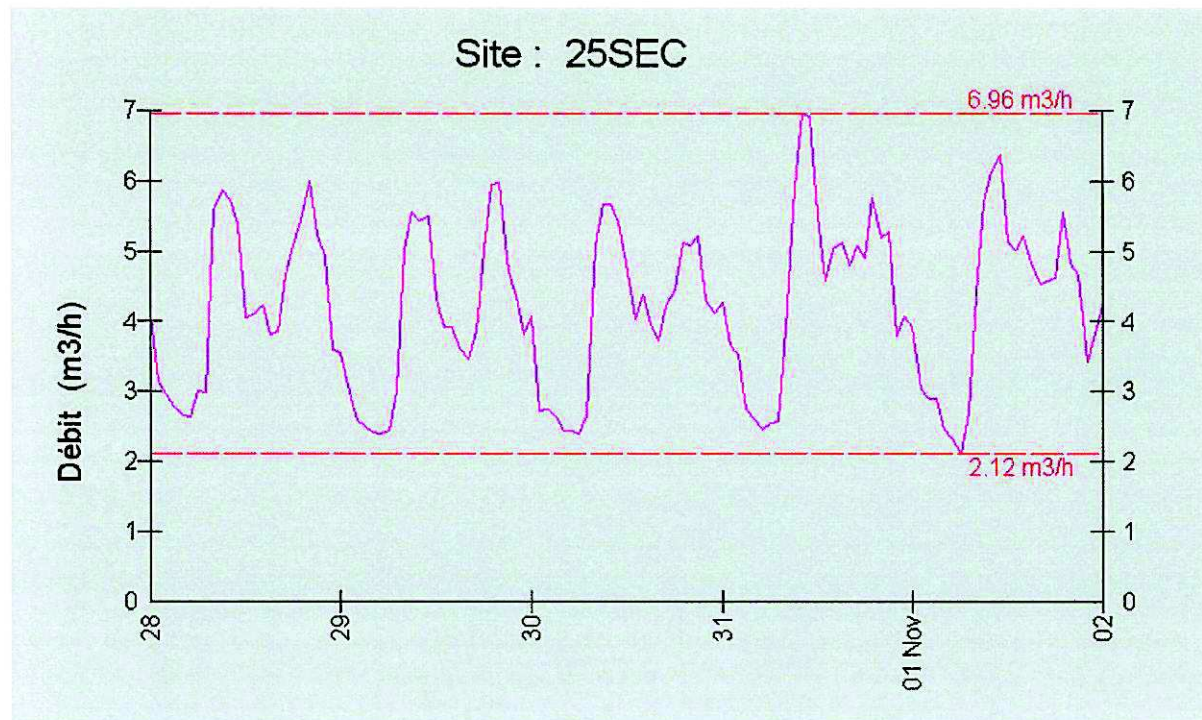


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	2.12	m3/h
Moyenne	débit	4.2	m3/h
Maximum	débit	6.96	m3/h
Période de mesure		5	jours
Moyenne par jour		100.8	m3/j
Total période		504	m3
Eaux parasites permanentes	débit	2.12	m3/h
Eau usée	débit moyen	2.08	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		332.8	Eqh

Par temps sec, l'allure générale de la courbe est excellente.

La quantité d'eaux parasites permanentes est de l'ordre de 2.12 m3/h soit environ 50% du débit total de temps sec.

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

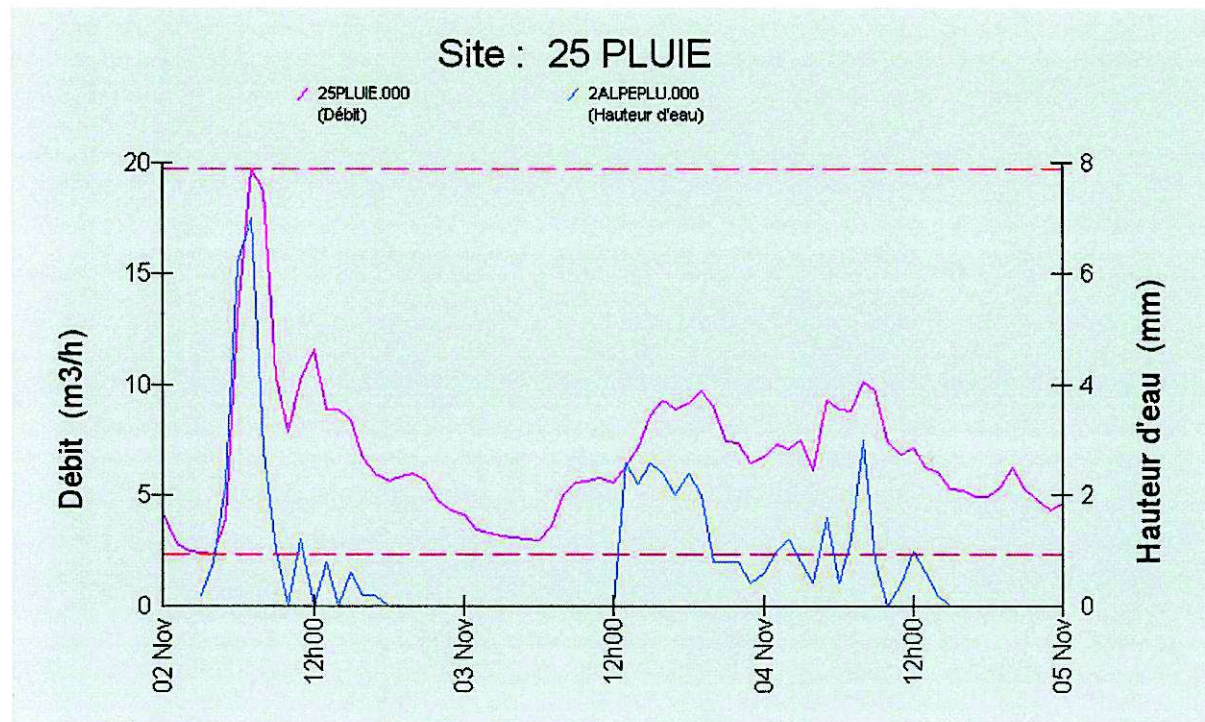


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	2.35	m3/h
Moyenne	débit	6.73	m3/h
Maximum	débit	19.68	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		161.52	m3/j
Total période		484.56	m3
Précipitations		55.40	mm
Volume pluvial intrusif	volume	182.16	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière rapide et très marqué à chaque épisode pluvieux.

L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure

Coopérative A.T.EAU



Point n°25

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordé est de l'ordre de 332. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- La quantité d'eau parasite est de l'ordre de 2.12 m³/h soit 50% du débit par temps sec.
- Une recherche des eaux parasites permanentes paraît judicieuse.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station Essence/ n°26 Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

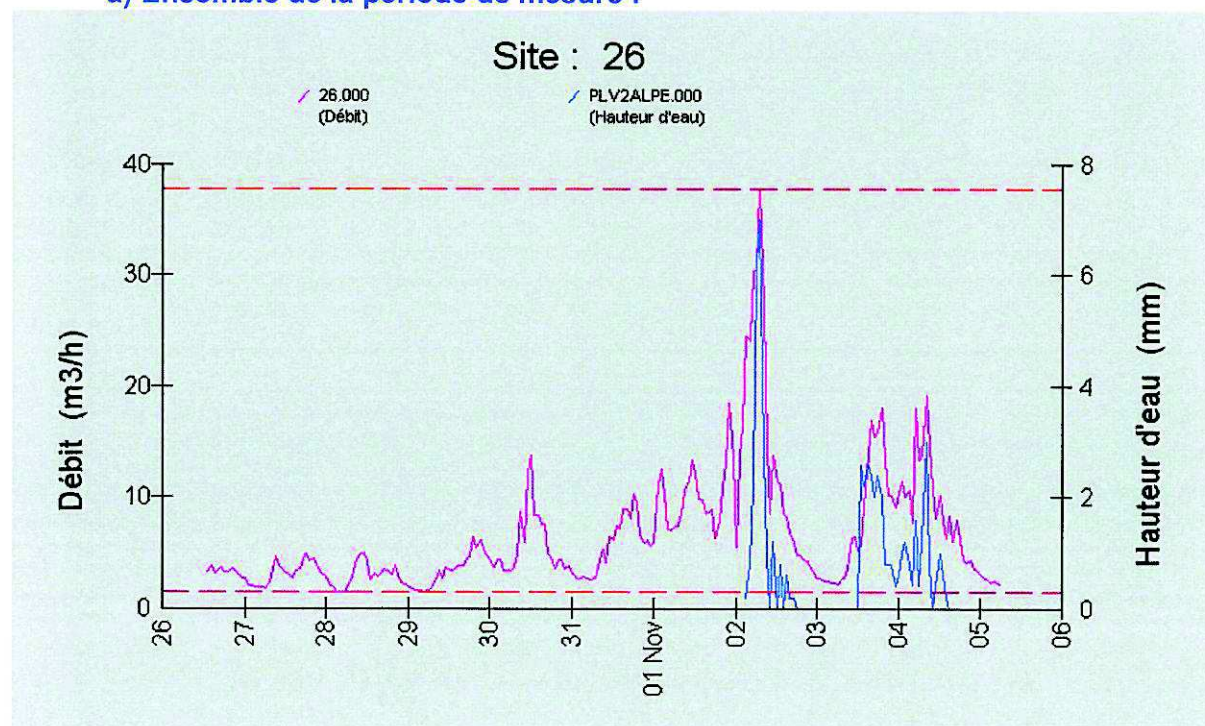
Référence du point de mesure	26
Site d'instrumentation	Antenne vers station essence
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	200mm
Commune	Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	S950 + seuil
Méthode de mesure	Hauteur - Débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Moyenne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

La mesure sur ce site n'est pas de très bonne qualité. Après le 05 novembre l'appareillage est défaillant : les mesures, jugées peu probantes, n'ont pas été prises en compte.

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

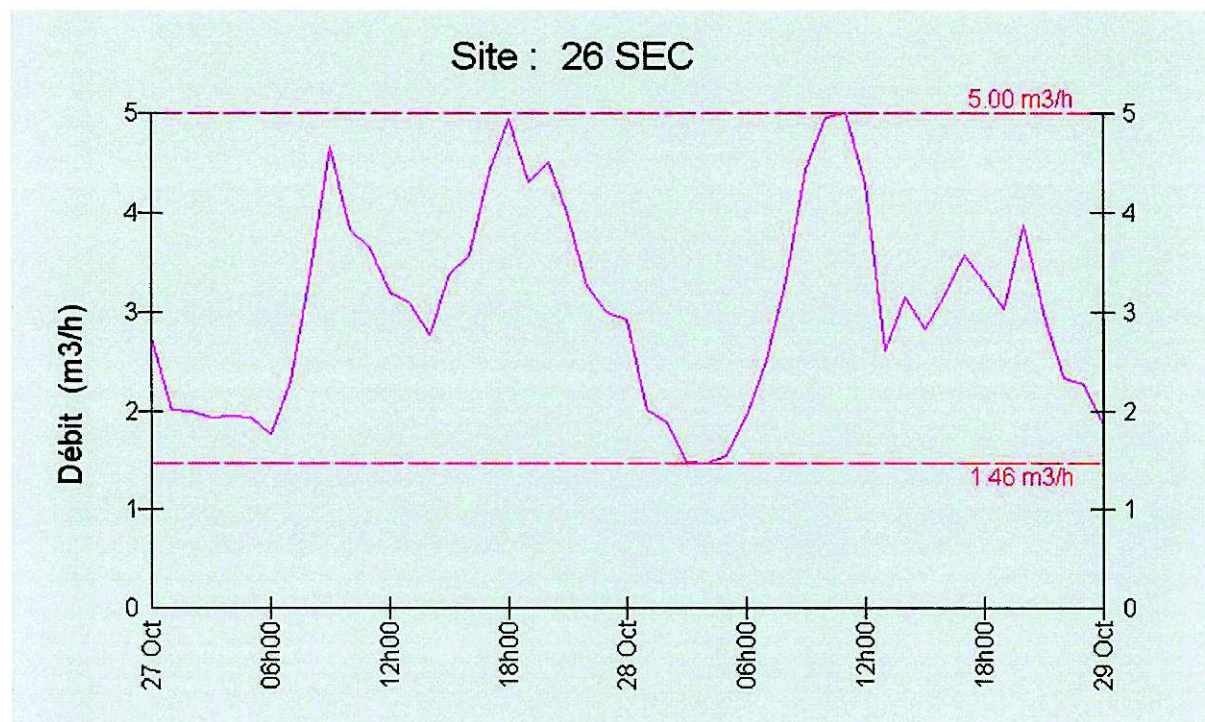


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	1.46	m³/h
Moyenne	débit	3.04	m³/h
Maximum	débit	5	m³/h
Période de mesure		2	jours
Moyenne par jour		72.96	m³/j
Total période		145.92	m³
Eaux parasites permanentes	débit	1.46	m³/h
Eau usée	débit moyen	1.58	m³/h
Eqh (base 150l/j/hab)		252.8	Eqh

Par temps sec, l'allure générale de la courbe présente des minimas et maximas caractéristiques.

La quantité d'eaux parasites permanentes est de l'ordre de 1.46 m³/h soit environ 48% du débit total de temps sec.

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

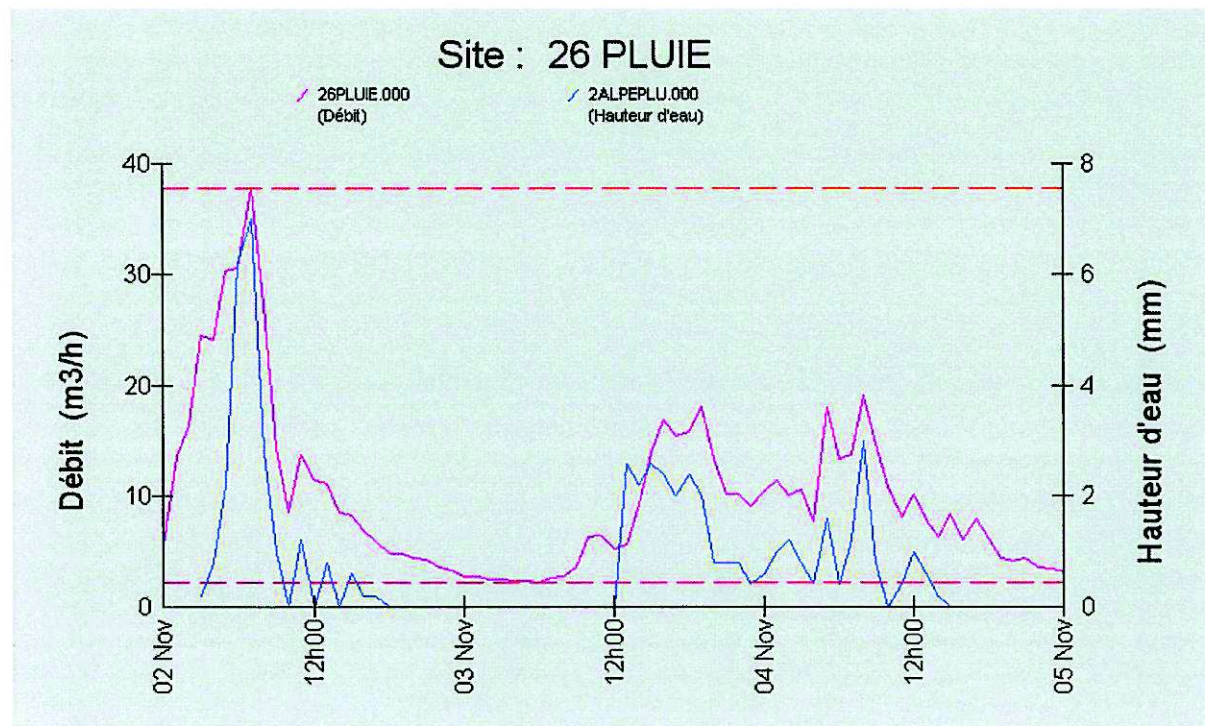


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

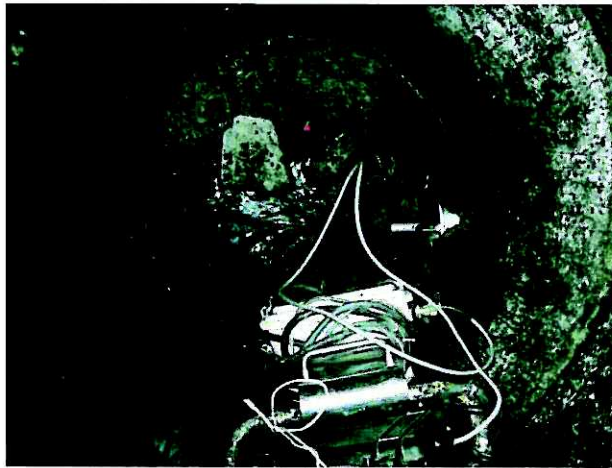
	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	2.24	m3/h
Moyenne	débit	10.01	m3/h
Maximum	débit	37.80	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		240.24	m3/j
Total période		720.72	m3
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	501.84	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière rapide et très marqué à chaque épisode pluvieux.

Il est important de noter que lors du pic de précipitation du 02 novembre le débit mesuré est le débit maximum mesurable par notre appareil.

L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure.

Coopérative A.T.EAU



Point n°26

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordé est de l'ordre de 252. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- La quantité d'eau parasite est de l'ordre de 1.46 m³/h soit près de la moitié du débit de temps sec (env. 48%).
- Une recherche des eaux parasites permanentes paraît judicieuse.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Caserne pompier / n°27 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

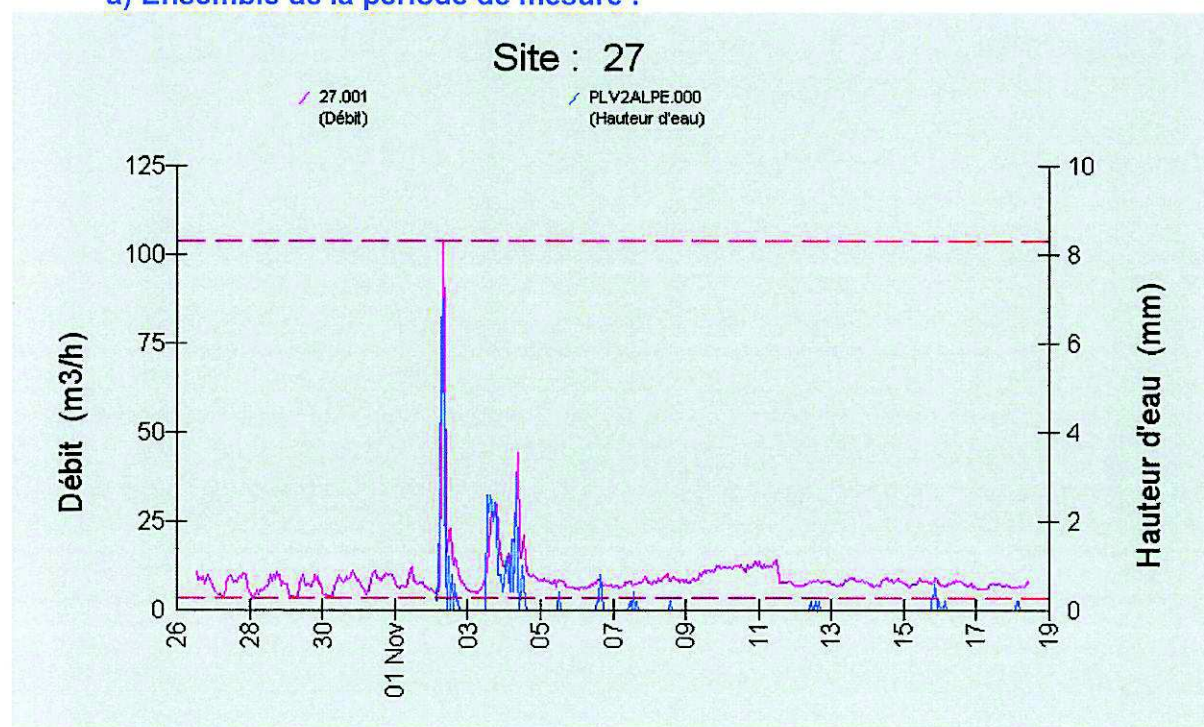
Référence du point de mesure	27
Site d'instrumentation	vers Caserne des pompiers
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	400mm
Commune	Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	S950
Méthode de mesure	Hauteur - Vitesse
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



Coopérative A.T.EAU

Entre le 05 et le 11 novembre, la sonde de mesure des vitesses est encrassée : les mesures ne doivent pas être prises en compte. Après le 11 novembre on notera une courbe « plate » montrant que la qualité de mesure n'est pas optimale.

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

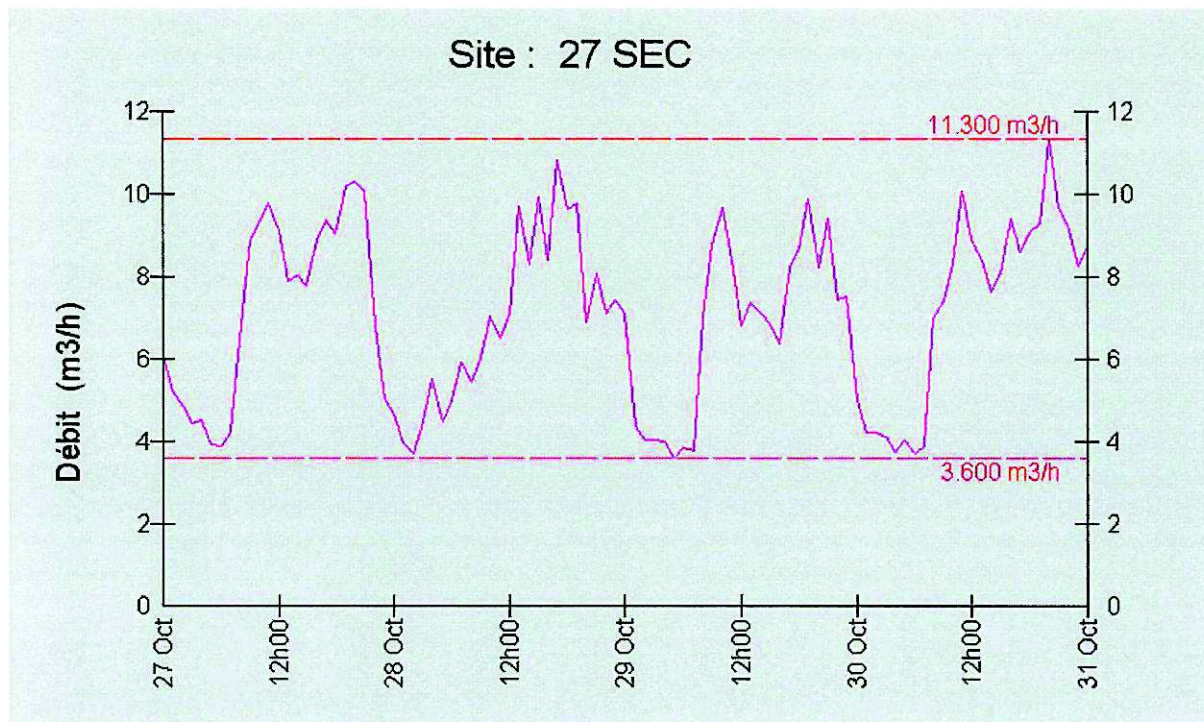


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	3.6	m3/h
Moyenne	débit	7.06	m3/h
Maximum	débit	11.3	m3/h
Période de mesure		4	jours
Moyenne par jour		169.44	m3/j
Total période		677.76	m3
Eaux parasites permanentes	débit	3.6	m3/h
Eau usée	débit moyen	3.46	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		553.6	Eqh

Par temps sec, l'allure générale de la courbe présente des minimas et maximas caractéristiques.

La quantité d'eaux parasites permanentes est de l'ordre de 3.6 m³/h soit environ 51% du débit total de temps sec.

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

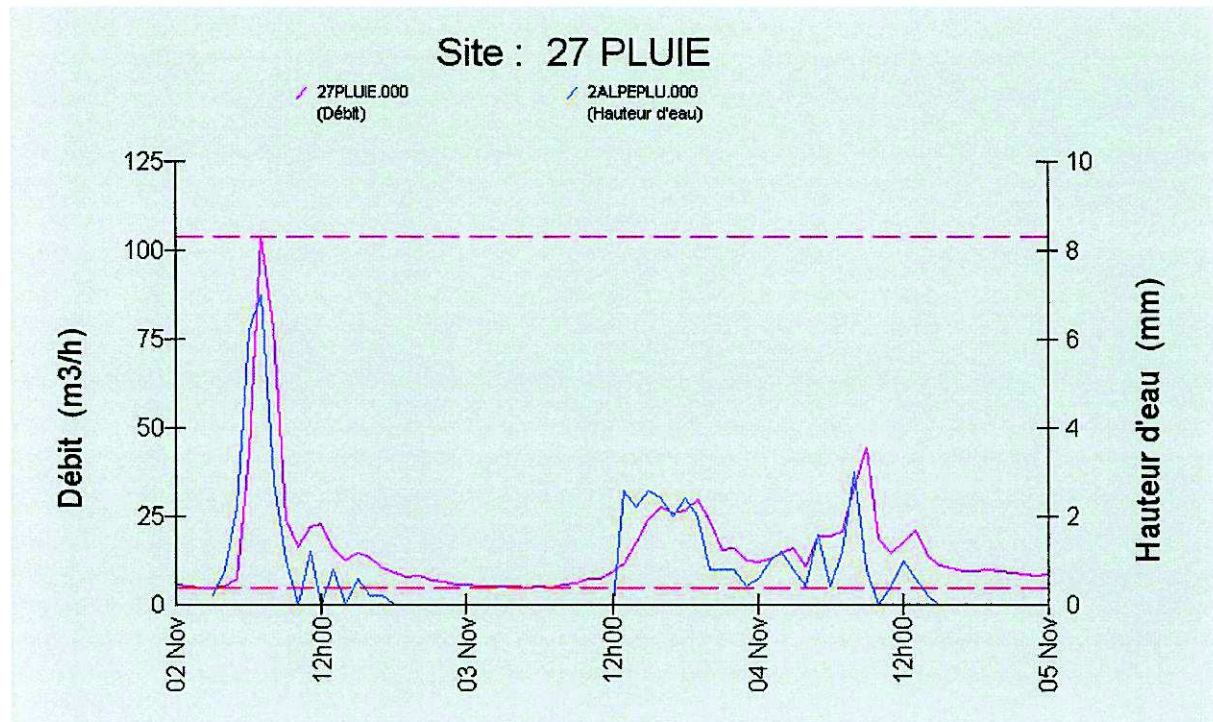


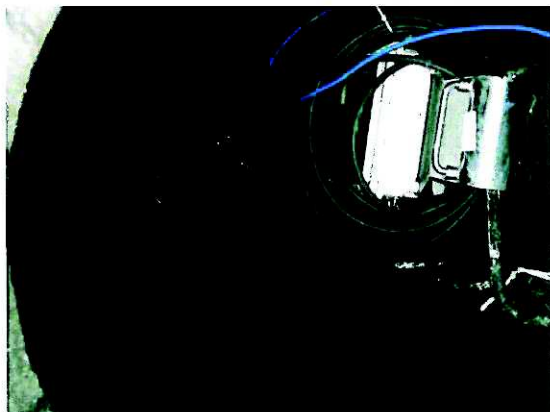
Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	4.6	m3/h
Moyenne	débit	15.70	m3/h
Maximum	débit	103.67	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		376.8	m3/j
Total période		1130.4	m3
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	622.08	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière très marquée à chaque épisode pluvieux avec un petit décalage, certainement lié à la longueur du réseau en amont de ce point de mesure.

L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure.

Coopérative A.T.EAU



Point n°27

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordé est de l'ordre de 553. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- La quantité d'eau parasite est de l'ordre de 3.6 m³/h soit près de la moitié du débit de temps sec (env. 51%).
- Une recherche des eaux parasites permanentes paraît judicieuse.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station de pompage des 2 Alpes / n°28 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	28
Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 alpes
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Venosc les 2 Alpes
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

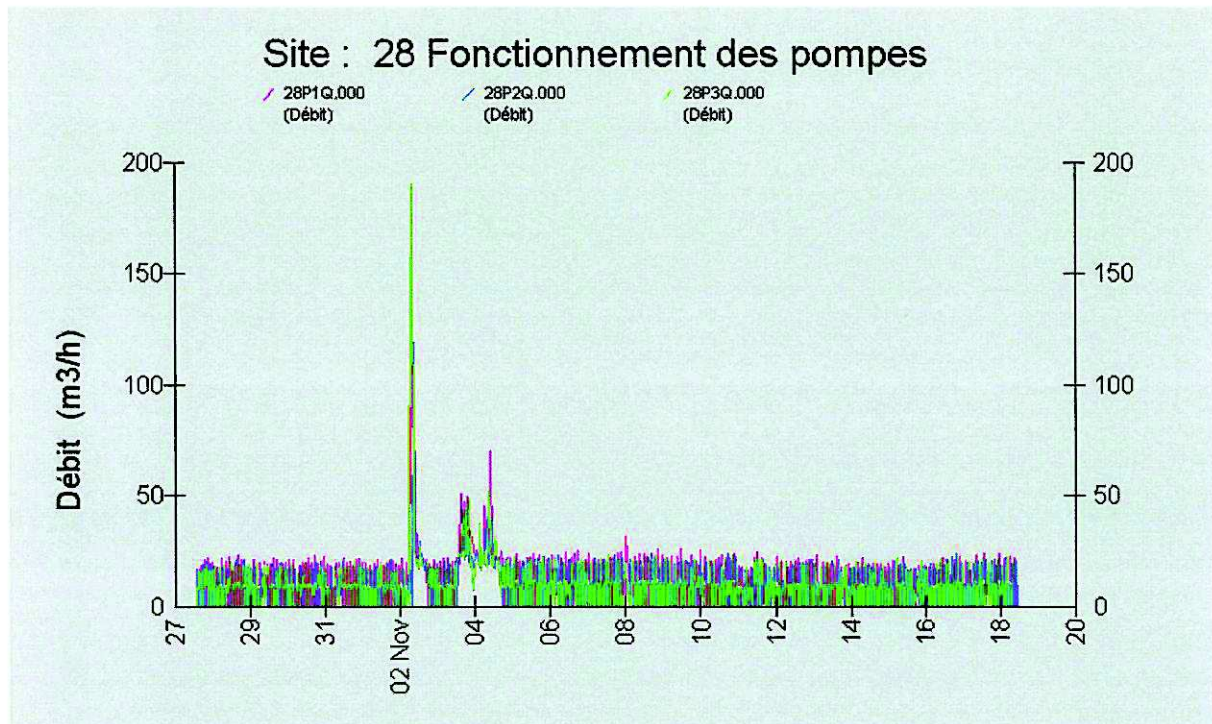
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

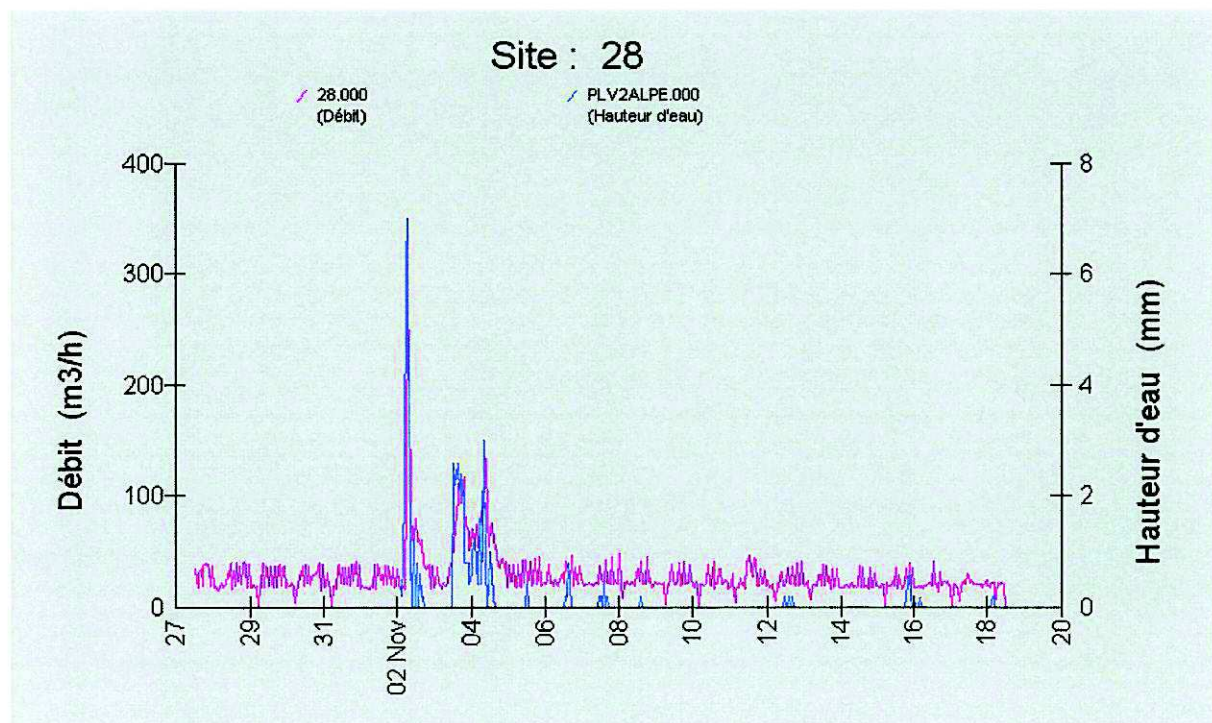
Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 Alpes
Nombre de pompes	3
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	250.22 m3/h
Débit pompe n°2	249.14 m3/h
Débit pompe n°3	246.12 m3/h

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement des 3 pompes : on observe qu'elles fonctionnent parfaitement bien.



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 3 pompes.

Coopérative A.T.EAU

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

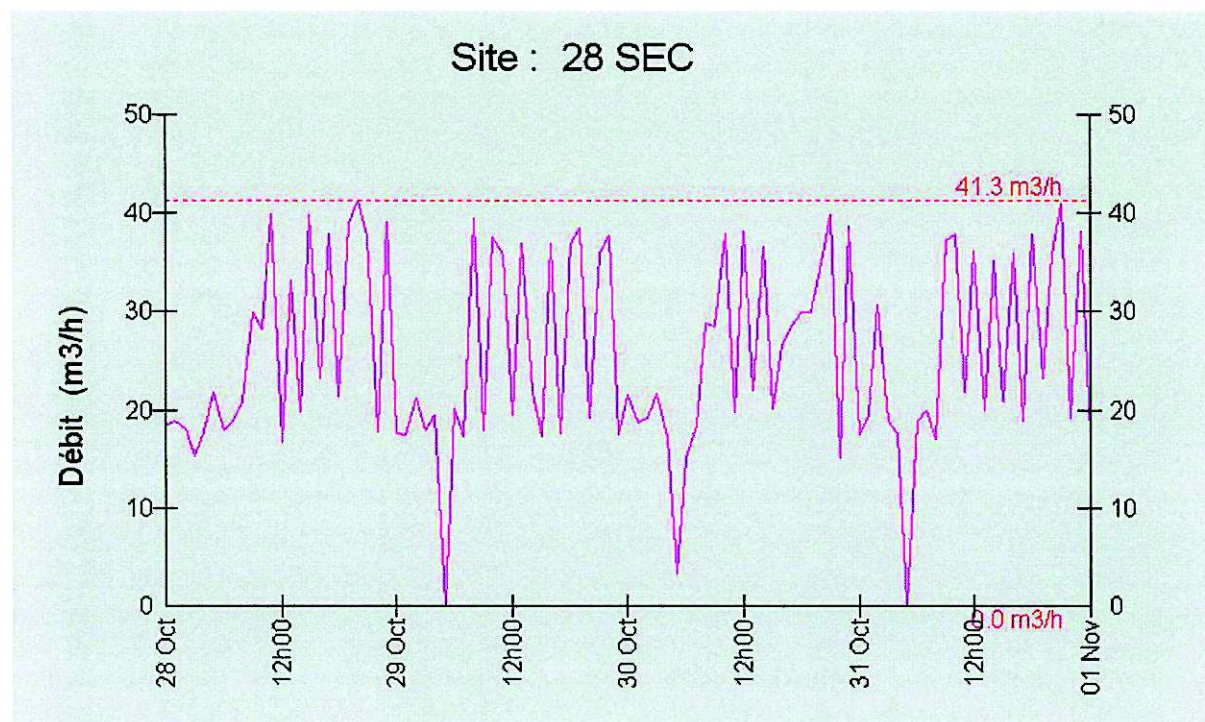


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m³/h
Moyenne	débit	25.53	m³/h
Maximum	débit	41.26	m³/h
Période de mesure		4	jours
Moyenne par jour		612.72	m³/j
Total période		2450.88	m³
Eaux parasites permanentes	débit	-	m³/h
Eau usée	débit moyen		m³/h
Eqh (base 150l/j/hab)			Eqh

La quantité d'eau pompée en moyenne chaque jour par temps sec représente 4084.8 Eqh (eau usée + eau parasite permanente).

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

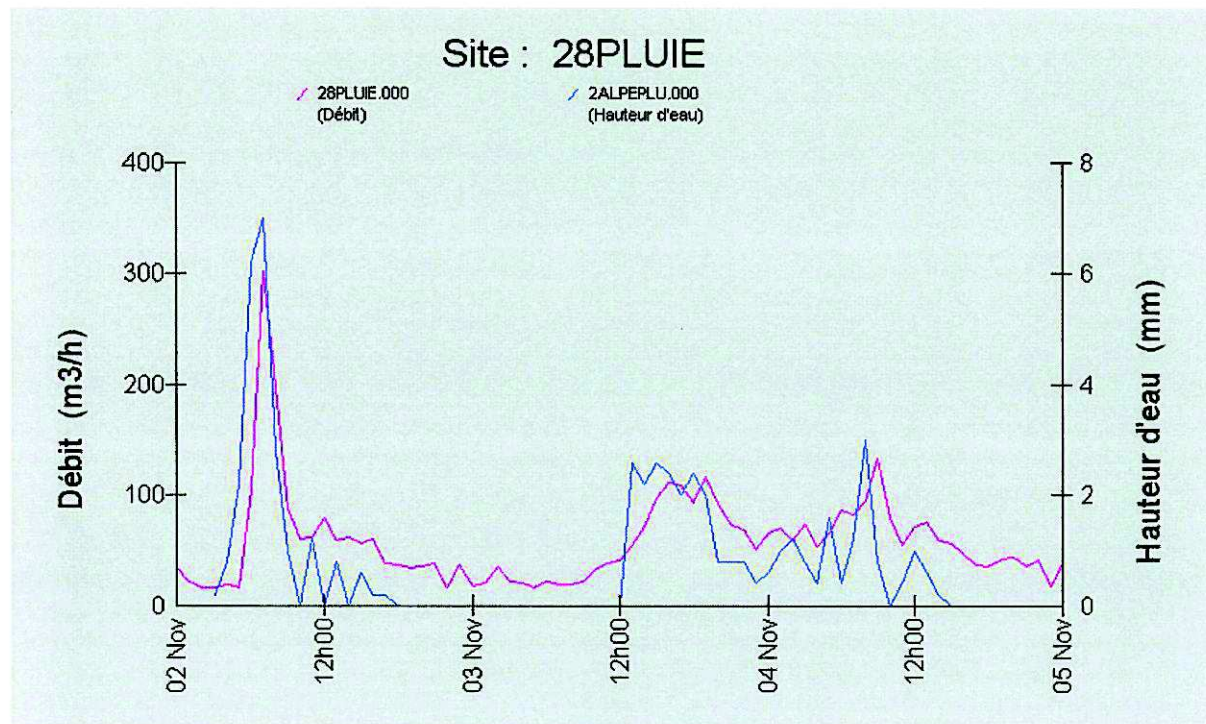


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	16.19	m3/h
Moyenne	débit	58.91	m3/h
Maximum	débit	301.96	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		1413.84	m3/j
Total période		4241.52	m3
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	2403.36	m3 / période

Le réseau en amont du point de mesure réagit de manière très marquée à chaque épisode pluvieux.

Ceci marque une intrusion d'eau pluviale très importante sur le réseau.

Coopérative A.T.EAU

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec, de basse saison touristique.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.
- La quantité d'eau parasite par temps sec ne peut être calculée mais elle semble importante au vue des paramètres de fonctionnement du poste.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : les débits pompés pour l'épisode pluvieux observé sont colossaux.
- Il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station de pompage du Télécabine / n°29 Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	29
Site d'instrumentation	Station de pompage du télécabine
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Venosc les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

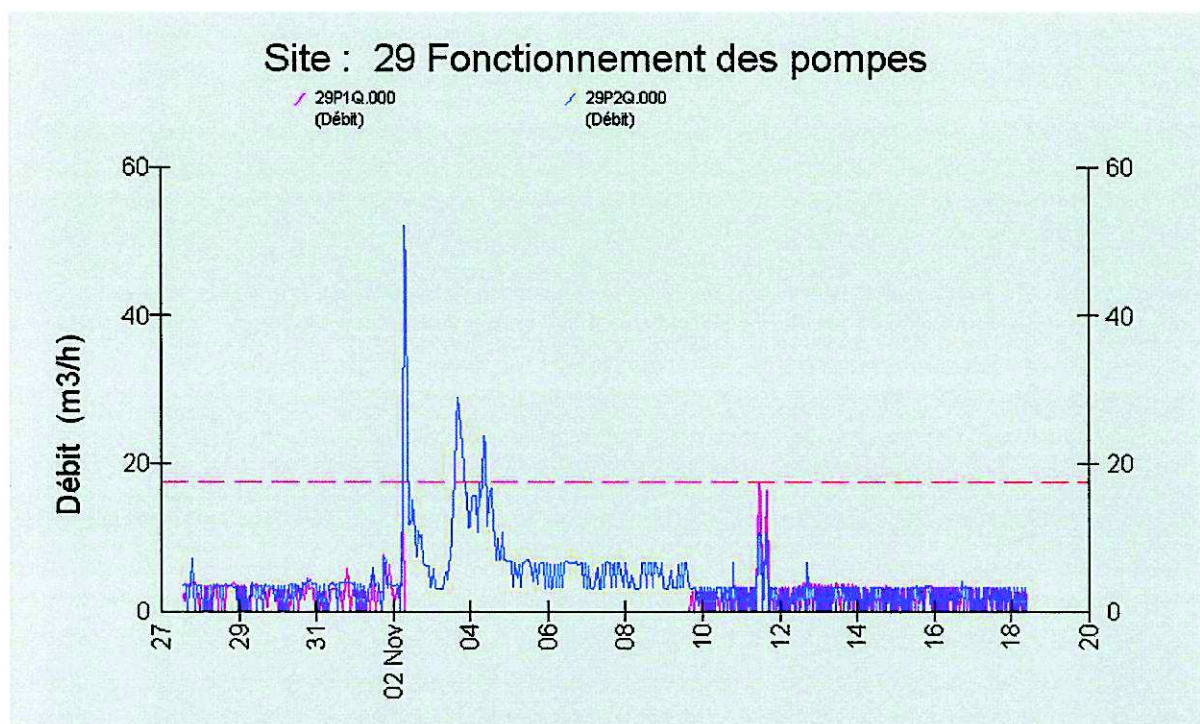
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

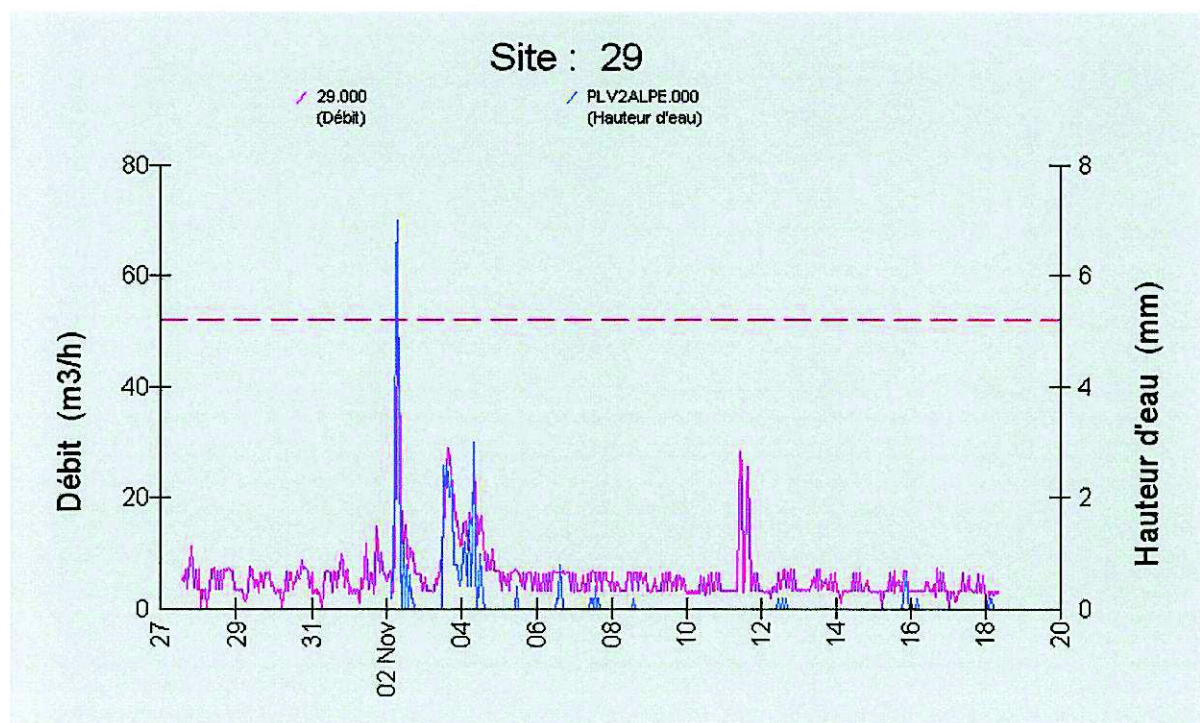
Site d'instrumentation	Station de pompage du télécabine
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	42.45 m3/h
Débit pompe n°2	61.58 m3/h
Débit pompe n°3	-

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement des 2 pompes : on observe que la pompe n°1 est en panne entre le 02 et le 10 novembre.



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 2 pompes.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

Sur ce graphique on observe très clairement deux périodes distinctes :

- Une période de temps sec avant les premières pluies du 02/11/09
- Une période après le 02/11/09 où les débits minimum restent élevés.

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

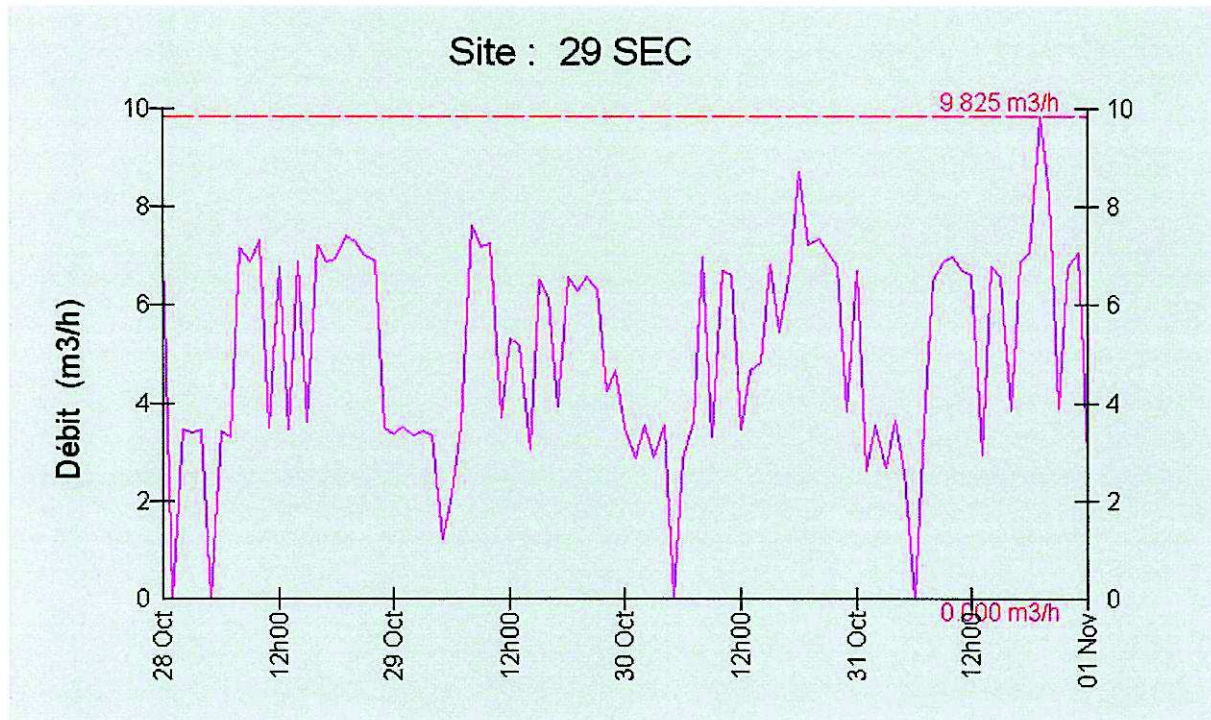


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m3/h
Moyenne	débit	5.03	m3/h
Maximum	débit	9.83	m3/h
Période de mesure		4	jours
Moyenne par jour		120.72	m3/j
Total période		482.88	m3
Eaux parasites permanentes	débit	-	m3/h
Eau usée	débit moyen	-	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		-	Eqh

Par temps sec on observe des minima à zéro pendant une heure au plus. Ainsi, le débit d'eau parasite permanente n'est pas nul.

La quantité d'eau pompée (5.03 m3/h en moyenne) correspondrait à une charge de 804.8 Eqh (eau usée + eau parasite permanente).

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 02 novembre 2009 et le 05 novembre a été retenue.

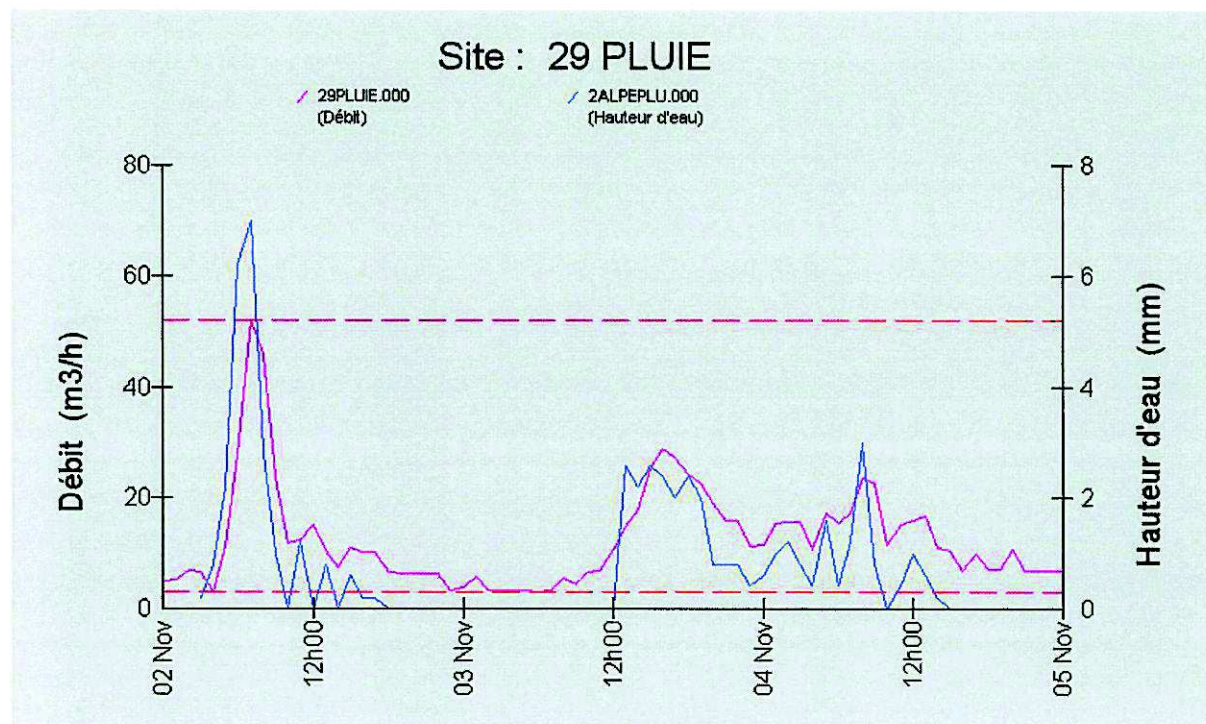


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	3.08	m3/h
Moyenne	débit	12.52	m3/h
Maximum	débit	52.17	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		300.48	m3/j
Total période		901.44	m3
Précipitations		55.4	mm
Volume pluvial intrusif	volume	539.28	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière très marquée à chaque épisode pluvieux.

Ceci marque une intrusion d'eau pluviale très importante sur le réseau en amont du point de mesure.

Coopérative A.T.EAU

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec.
- Il est également à même de supporter un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure.
- La quantité d'eau parasite par temps sec n'est pas nulle.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.
- Enfin des pics de débit visibles par temps sec le 11 novembre sont liés à des opérations de maintenance.

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station de pompage des Séquoias / n°30 Mesure de débit

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	30
Site d'instrumentation	Station de pompage des Séquoias
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Venosc les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

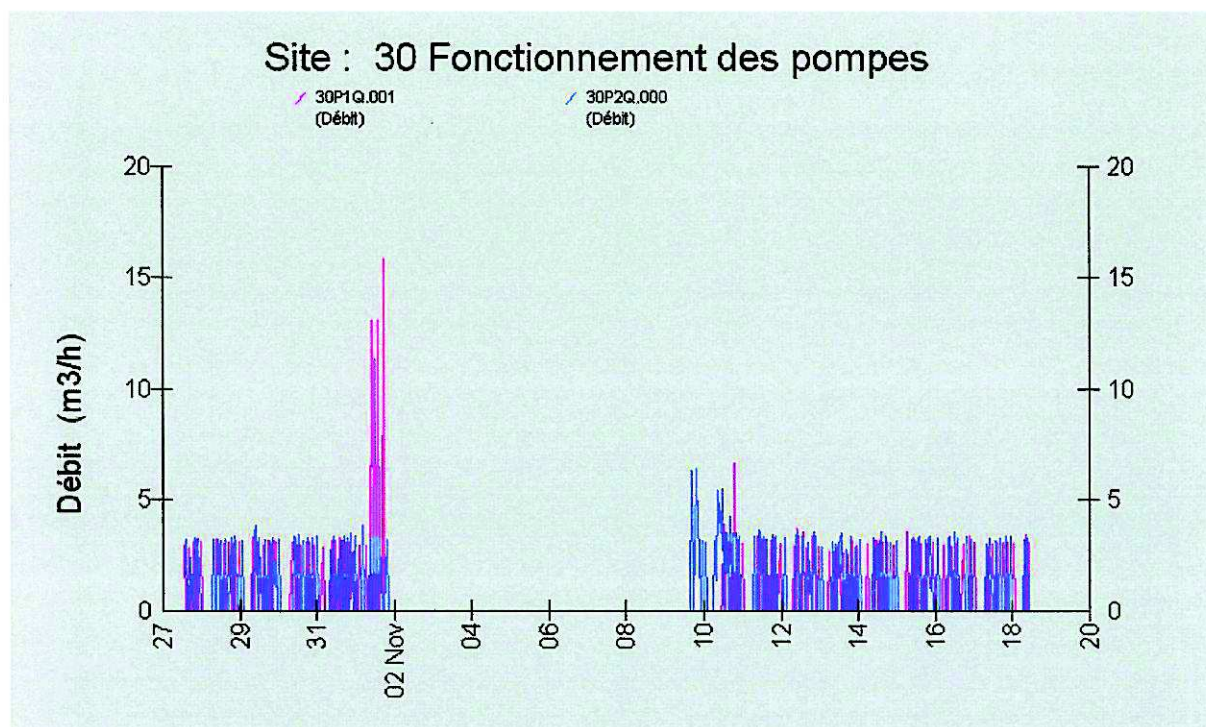
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

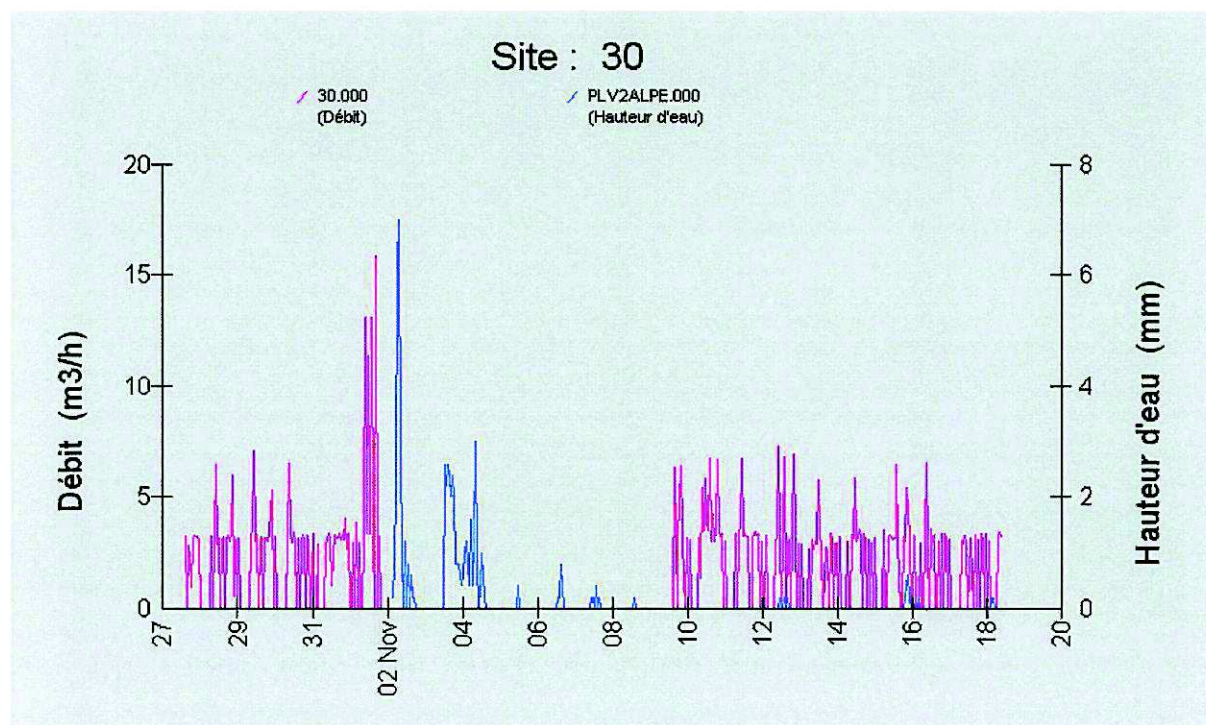
Site d'instrumentation	Station de pompage des Séquoias
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	78 m3/h
Débit pompe n°2	69.25 m3/h
Débit pompe n°3	-

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement des 2 pompes : on observe que les pompe n°1 et n°2 sont arrêtées entre le 02 et le 9 novembre.



- Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 2 pompes.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située avant le 02 novembre 2009 a été retenue.

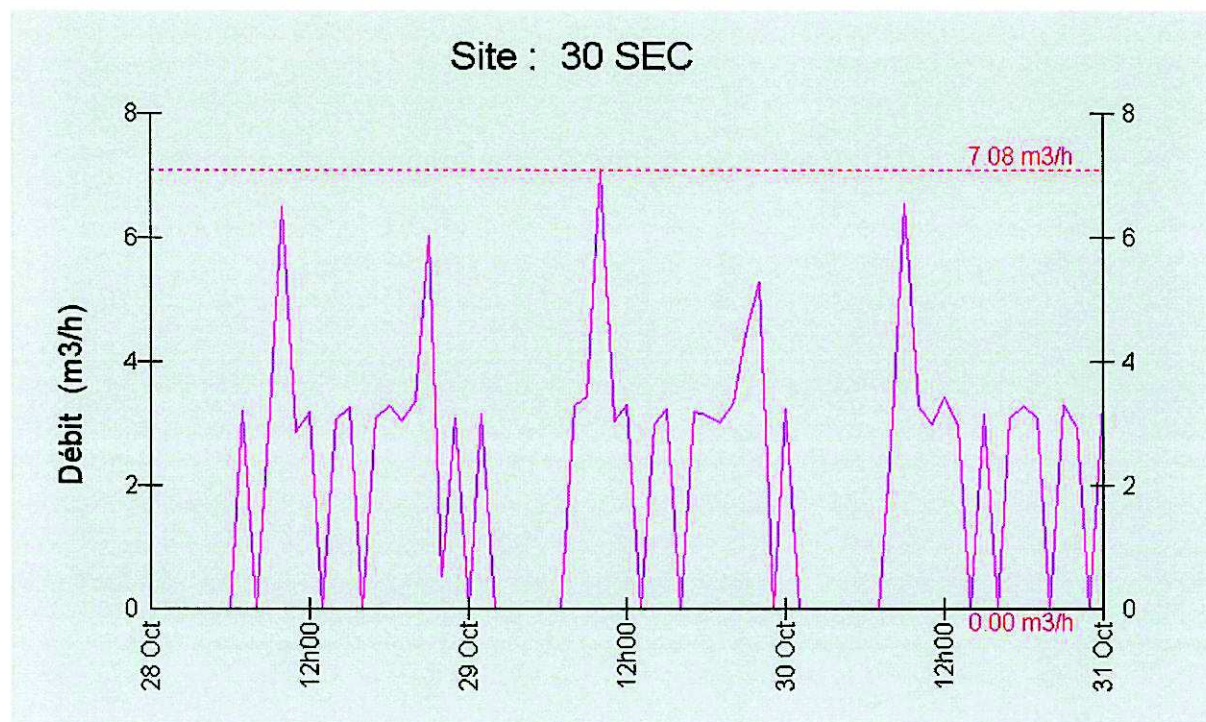


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0	m ³ /h
Moyenne	débit	2.02	m ³ /h
Maximum	débit	7.08	m ³ /h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		48.48	m ³ /j
Total période		145.44	m ³
Eaux parasites permanentes	débit	-	m ³ /h
Eau usée	débit moyen	-	m ³ /h
Eqh (base 150l/j/hab)		-	Eqh

Par temps sec on observe des minima à zéro pendant 6 heures. Ainsi, le débit d'eau parasite permanente peut être considéré comme négligeable.

Coopérative A.T.EAU

b) Temps de pluie :

Par temps de pluie, durant la campagne de mesure, le poste de pompage ne fonctionne pas.

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec.
- Un dysfonctionnement du poste par temps de pluie durant la campagne de mesure ne permet de tirer aucune conclusion sur son fonctionnement par temps de pluie.
- La quantité d'eau parasite par temps sec, dans l'optique du fonctionnement général du réseau, doit être considérée comme négligeable.

CAMPAGNE HIVERNALE

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES - Petit Plan / n°25 bis
Bilan débit pollution – février 2010

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

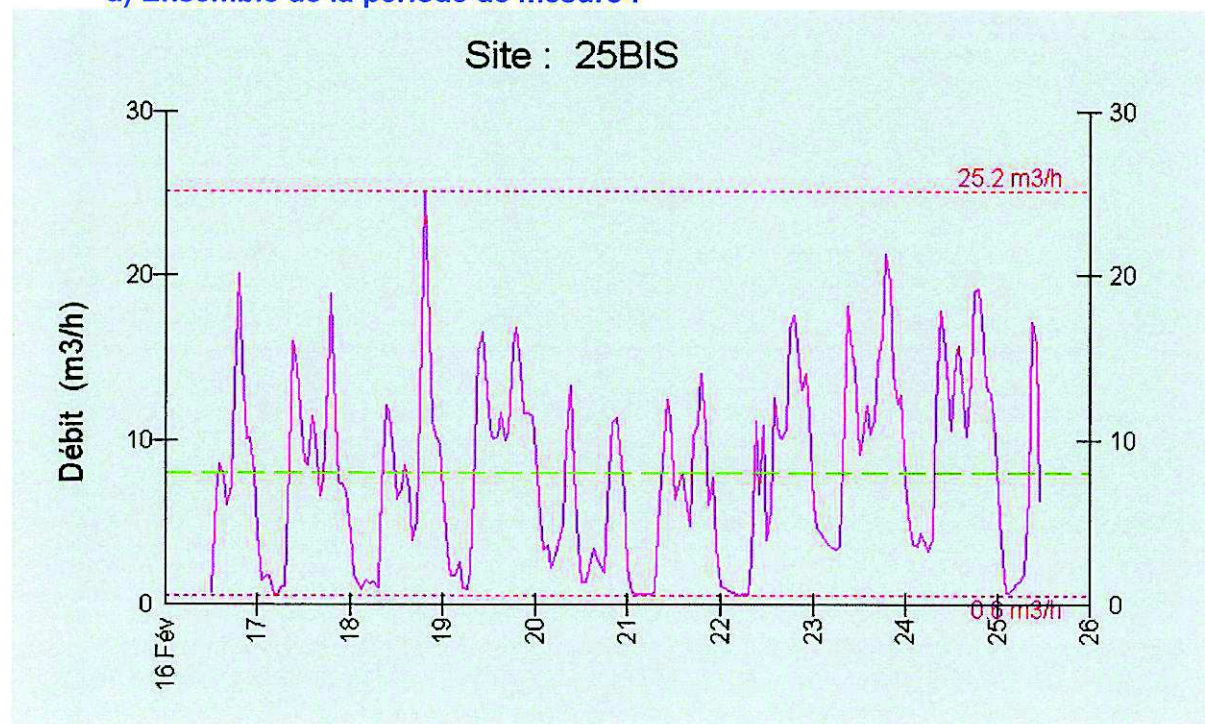
Référence du point de mesure	25 bis
Site d'instrumentation	Antenne Petit Plan
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	350mm
Commune	Mont de Lans -Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	17/02/10 au 25/02/10
Appareillage	S950
Méthode de mesure	Hauteur - Vitesse
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	BO

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

L'allure générale de la courbe est bonne.

Le débit d'eau parasite permanente est de 0.6m³/h, soit plus faible que lors de la campagne d'automne (gel lié à l'altitude ?).

On notera des précipitations sous forme de neige lors de la campagne, qui n'ont pas d'influence visible sur les mesures de débit.

b) Mesure de charge polluante :

Pour étudier la charge polluante, le débit retenu est celui du jour de prélèvement.

Date du prélèvement : 25/02/10

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Valeur mesurée	Charge	Ratio	Eqh
	m ³ /h	m ³ /j	m ³ /j/hab	
Débit moyen temps sec	10,36	248,64	0,15	1658
	mg/l	kg/j	kg/j/hab	
MES	510	126,81	0,059	2149
DBO5	550	136,75	0,045	3039
DCO	1370	340,64	0,117	2911
Rapport DCO/DBO5	2,5			



Point 25bis

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh hydraulique est de l'ordre de 1658. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- Les mesures de MES, DCO et DBO5 sont cohérentes entre elles.
- Le rapport DCO/DBO5 est représentatif d'un effluent urbain standard.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station Essence/ n°26 Bilan débit pollution – février 2010

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

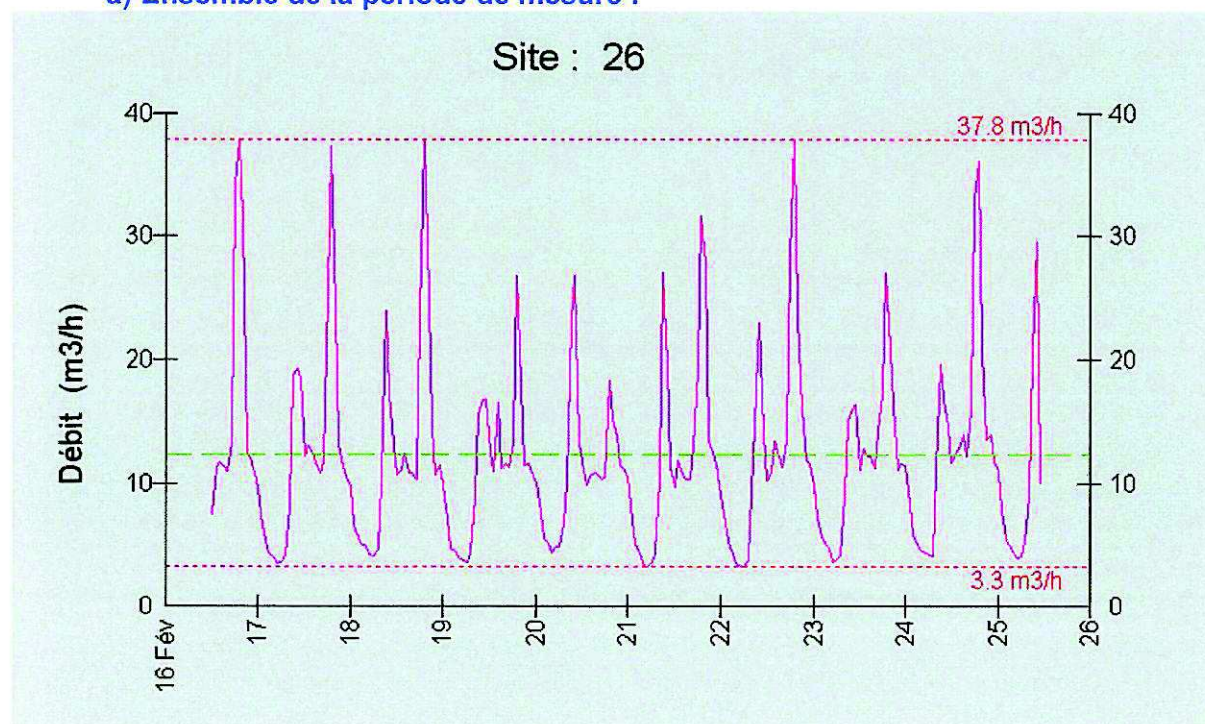
Référence du point de mesure	26
Site d'instrumentation	Antenne vers station essence
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	200mm
Commune	Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	17/02/10 au 25/02/10
Appareillage	S950 + seuil
Méthode de mesure	Hauteur - Débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Moyenne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	BO

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

L'allure générale de la courbe est excellente. Les pics de débit vers 19h00 sont très caractéristiques d'une station de sport d'hiver.

Le débit d'eau parasite permanente est de 3.3m³/h.

On notera des précipitations sous forme de neige lors de la campagne, qui n'ont pas d'influence visible sur les mesures de débit.

b) Mesure de charge polluante :

Pour étudier la charge polluante, le débit retenu est celui du jour de prélèvement.

Date du prélèvement : 25/02/10

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Valeur mesurée	Charge	Ratio	Eqh
	m ³ /h	m ³ /j	m ³ /j/hab	
Débit moyen temps sec	13,84	332,16	0,15	2214
	mg/l	kg/j	kg/j/hab	
MES	200	66,43	0,059	1126
DBO5	310	102,97	0,045	2288
DCO	771	256,10	0,117	2189
Rapport DCO/DBO5	2,5			



Point 26

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh hydraulique est de l'ordre de 2214. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- Les mesures de DCO et DBO5 sont très cohérentes entre elles.
- Le rapport DCO/DBO5 est représentatif d'un effluent urbain standard.

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable

SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B

7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE

Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

Coopérative A.T.EAU

LES 2 ALPES – Station de pompage des 2 Alpes / n°28 Bilan débit pollution – février 2010

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	28
Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 alpes
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Venosc les 2 Alpes
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

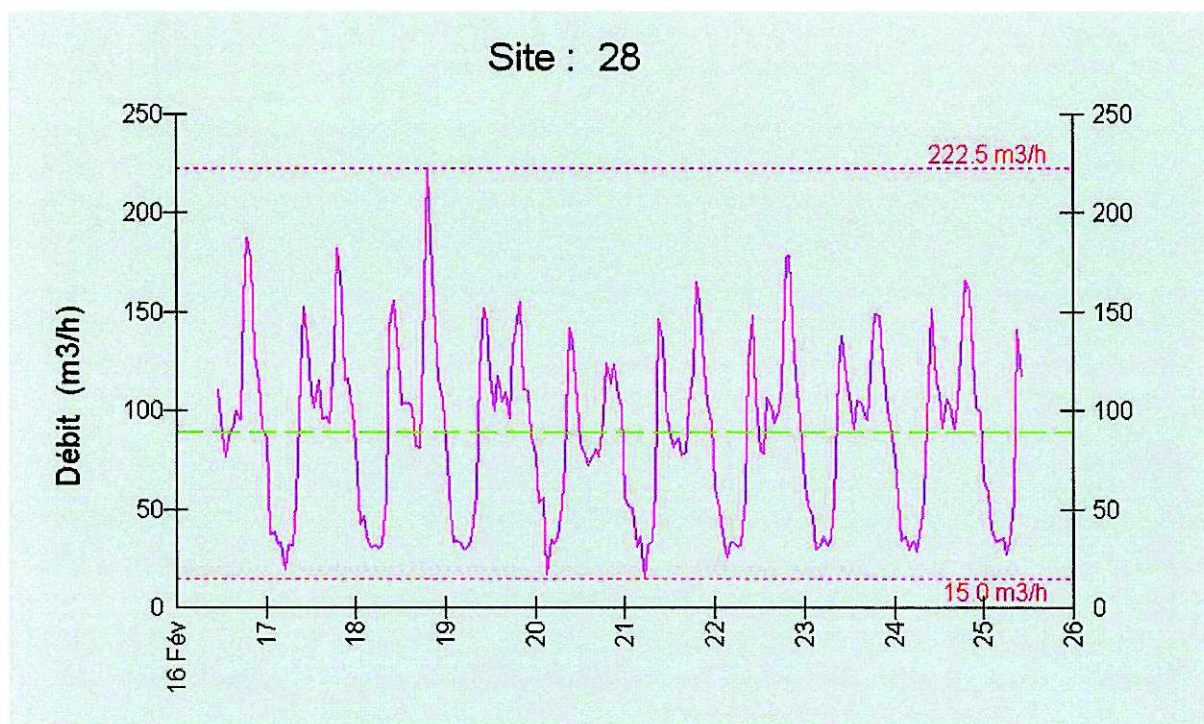
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	17/02/10 au 25/02/10
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 Alpes
Nombre de pompes	3
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	250.22 m3/h
Débit pompe n°2	249.14 m3/h
Débit pompe n°3	246.12 m3/h

Coopérative A.T.EAU

a) Ensemble de la période de mesure :



L'allure générale de la courbe est excellente.

Le débit d'eau nocturne pompé de l'ordre 15m³/h.

On notera des précipitations sous forme de neige lors de la campagne, qui n'ont pas d'influence visible sur les mesures de débit.

b) Mesure de charge polluante :

Pour étudier la charge polluante, le débit retenu est celui du jour de prélèvement.

Date du prélèvement : 25/02/10

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

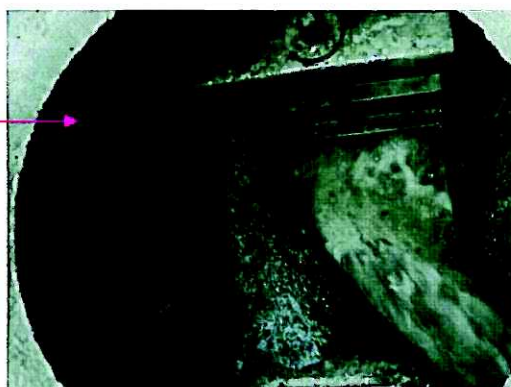
	Valeur mesurée	Charge	Ratio	Eqh
	m³/h	m³/j	m³/j/hab	
Débit moyen temps sec	92,41	2217,84	0,15	14786
	mg/l	kg/j	kg/j/hab	
MES	240	532,28	0,059	9022
DBO5	250	554,46	0,045	12321
DCO	744	1650,07	0,117	14103
Rapport DCO/DBO5	3,0			

Coopérative A.T.EAU

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'E_{qh} hydraulique est de l'ordre de 14786. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- Les mesures de DCO et DBO5 sont très cohérentes entre elles.
- Le rapport DCO/DBO5 est représentatif d'un effluent urbain standard.
- On notera qu'un détecteur de surverse a été installé sur le déversoir d'orage en tête de station (cf. photo). Aucun déversement au milieu naturel n'a été observé pendant la campagne de mesure.

Déversoir en
amont de la
station de
pompage des
Alpes



CAMPAGNE DE FONTE DES NEIGES

LES 2 ALPES – Petit Plan / n°25

Mesure de débit – Fonte des neiges

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

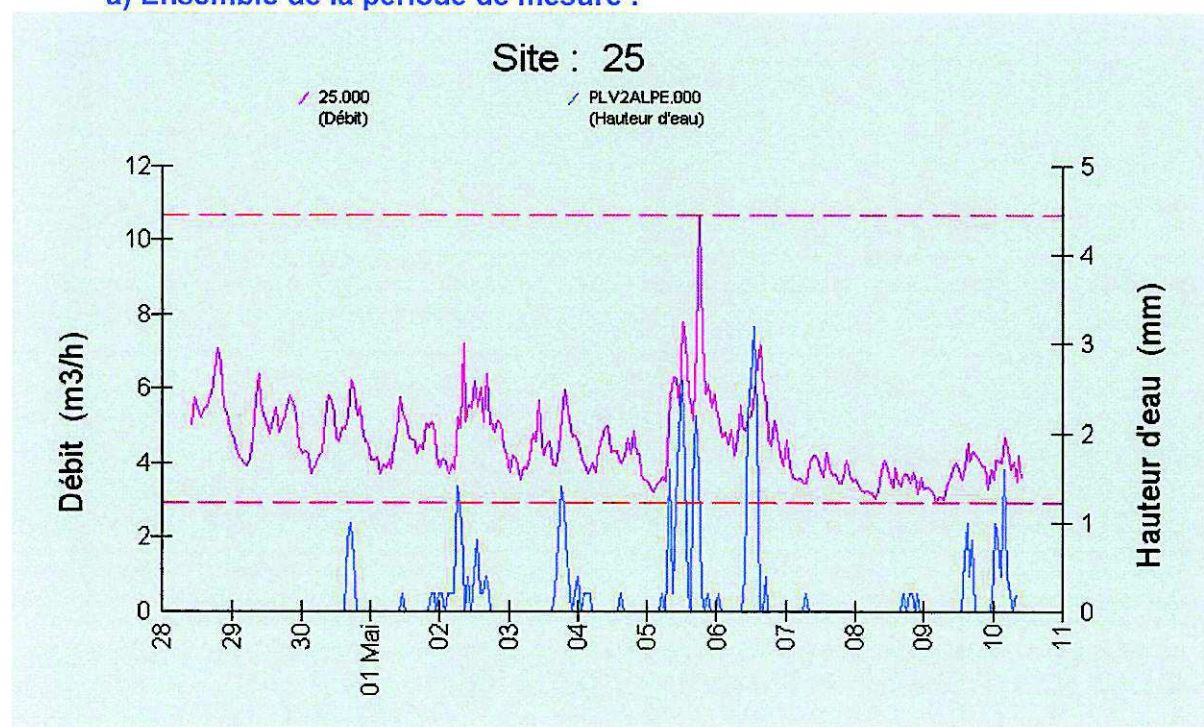
Référence du point de mesure	25
Site d'instrumentation	Antenne Petit Plan
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	300 mm
Commune	Mont de Lans – Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	Du 28/04 au 10/05/2010
Appareillage	S950
Méthode de mesure	Hauteur - débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



b) Commentaires :

- Lors de la campagne de mesure, il est très important de noter qu'il y a eu une période de temps chaud et très sec la deuxième quinzaine d'avril, entraînant un phénomène prononcé de fonte des neiges.
- A partir du 1^{er} mai le temps se refroidit nettement avec un isotherme 0°C autour de 2000m d'altitude. Les précipitations enregistrées sont donc sous forme de pluie au niveau des stations de ski.
- Ainsi à partir du 01 mai, la fonte de neige est limitée et est plus liée aux précipitations qu'à des températures élevées.

- Sur ce point du réseau, on observe très nettement une tendance baissière de la courbe au fil des jours.
- Il semble que la fonte de neige est importante les premiers jours de la campagne puis diminue avec le rafraichissement des températures.
- Ainsi le débit nocturne minimum en début de campagne est de 4m³/h le 29 avril mais n'est plus que de 2.92 m³/h en fin de campagne.

- Pour mémoire le débit d'eau parasite permanente de temps sec mesuré en octobre 2009 était de 2.1m³/h.

- On observe que le réseau réagit de manière rapide et très marqué à chaque épisode pluvieux.
- L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure.

CONCLUSIONS

- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : Il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

➤ Ce secteur du réseau des 2 Alpes est sensible à la fonte des neiges.

LES 2 ALPES – Station Essence / n°26

Mesure de débit – fonte des neiges

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

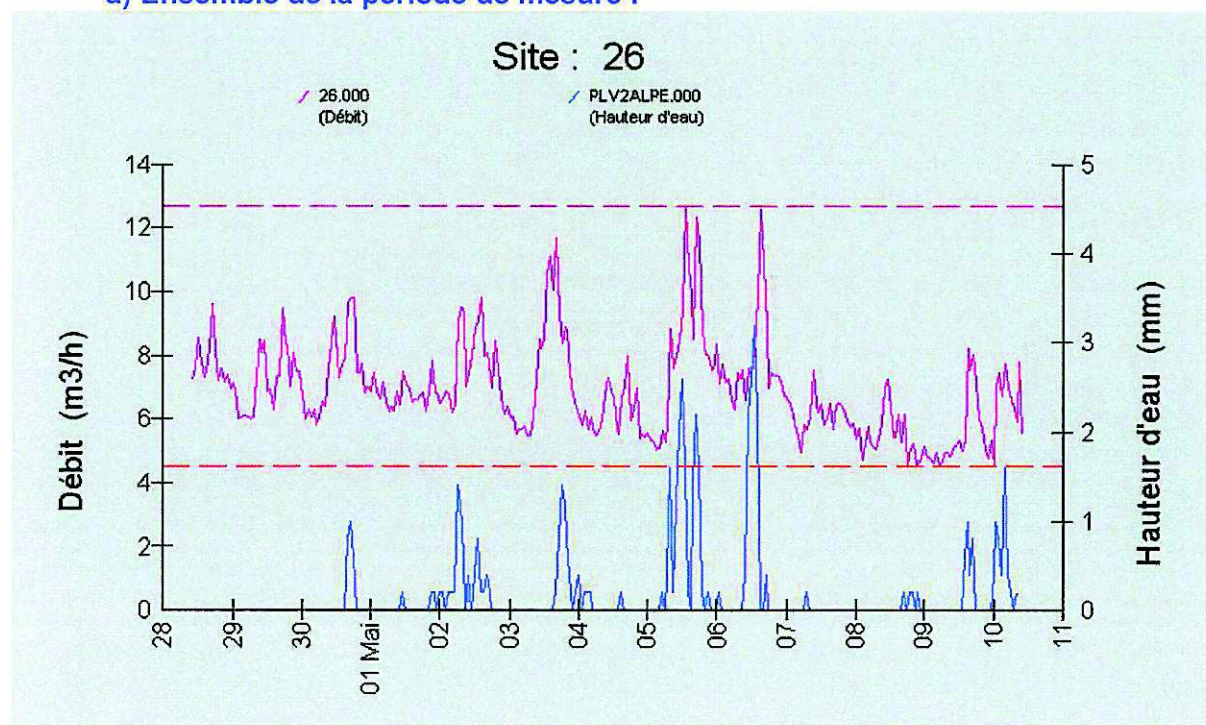
Référence du point de mesure	26
Site d'instrumentation	Antenne vers station essence
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	200 mm
Commune	Les 2 Alpes
Propriétaire	Communauté de Communes
Exploitant	SDEI
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	Du 28/04 au 10/05/2010
Appareillage	S950
Méthode de mesure	Hauteur - débit
Pas de temps	Enregistrement 5 min / Présentation 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

a) Ensemble de la période de mesure :



b) Commentaires :

- Lors de la campagne de mesure, il est très important de noter qu'il y a eu une période de temps chaud et très sec la deuxième quinzaine d'avril, entraînant un phénomène prononcé de fonte des neiges.
- A partir du 1^{er} mai le temps se refroidit nettement avec un isotherme 0°C autour de 2000m d'altitude. Les précipitations enregistrées sont donc sous forme de pluie au niveau des stations de ski.
- Ainsi à partir du 01 mai, la fonte de neige est limitée et est plus liée aux précipitations qu'à des températures élevées.

- Sur ce point du réseau, on observe très nettement une tendance baissière de la courbe au fil des jours.
- Il semble que la fonte de neige est importante les premiers jours de la campagne puis diminue avec la baisse des températures.
- Ainsi le débit nocturne minimum en début de campagne est de 6 m³/h le 29 avril mais n'est plus que de 4.55 m³/h le 09 mai 2010.

- Pour mémoire le débit d'eau parasite permanente de temps sec mesuré en octobre 2009 était de 1.4m³/h.

- On observe que le réseau réagit de manière rapide et très marqué à chaque épisode pluvieux.
- L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure.

CONCLUSIONS

- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux : Il est indispensable de procéder à la recherche des intrusions d'eau pluviale sur les tronçons en séparatif en amont de ce point.

➤ **Ce secteur du réseau des 2 Alpes est sensible à la fonte des neiges.**

LES 2 ALPES – Station de pompage des 2 Alpes / n°28
Mesure de débit – fonte des neiges

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	28
Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 Alpes
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Venosc – Les 2 Alpes
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

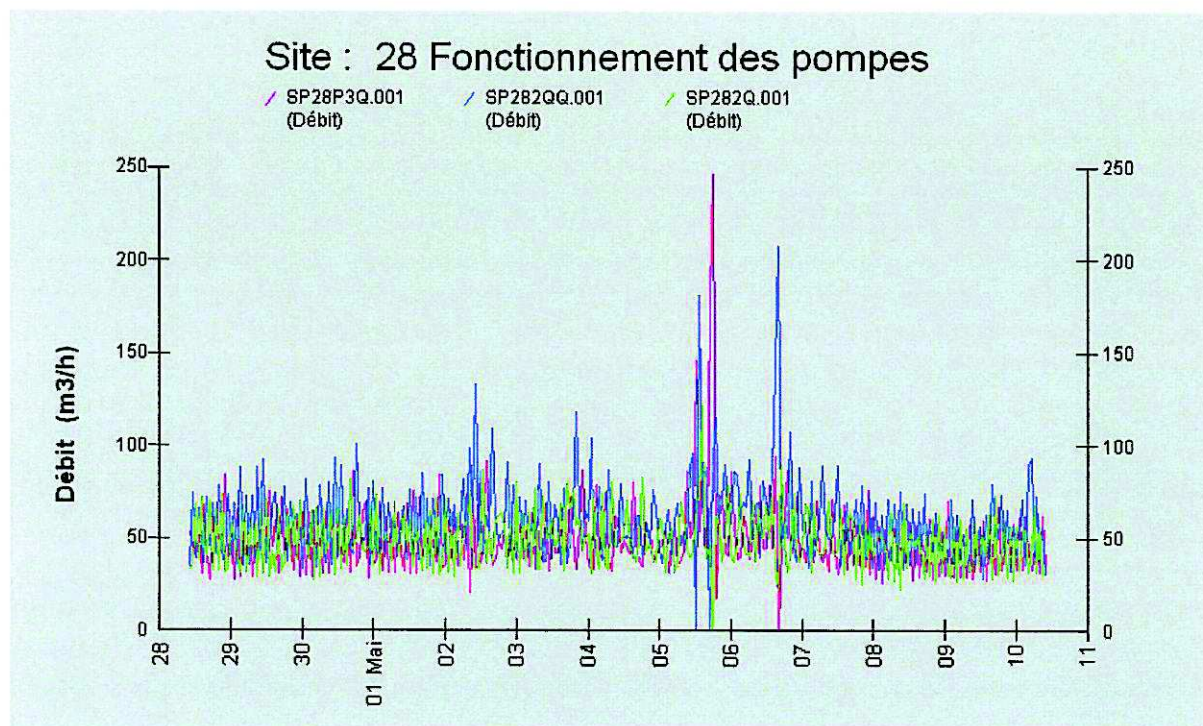
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	Du 28/04 au 10/05/2010
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Les 2 Alpes

RESULTATS ET COMMENTAIRES

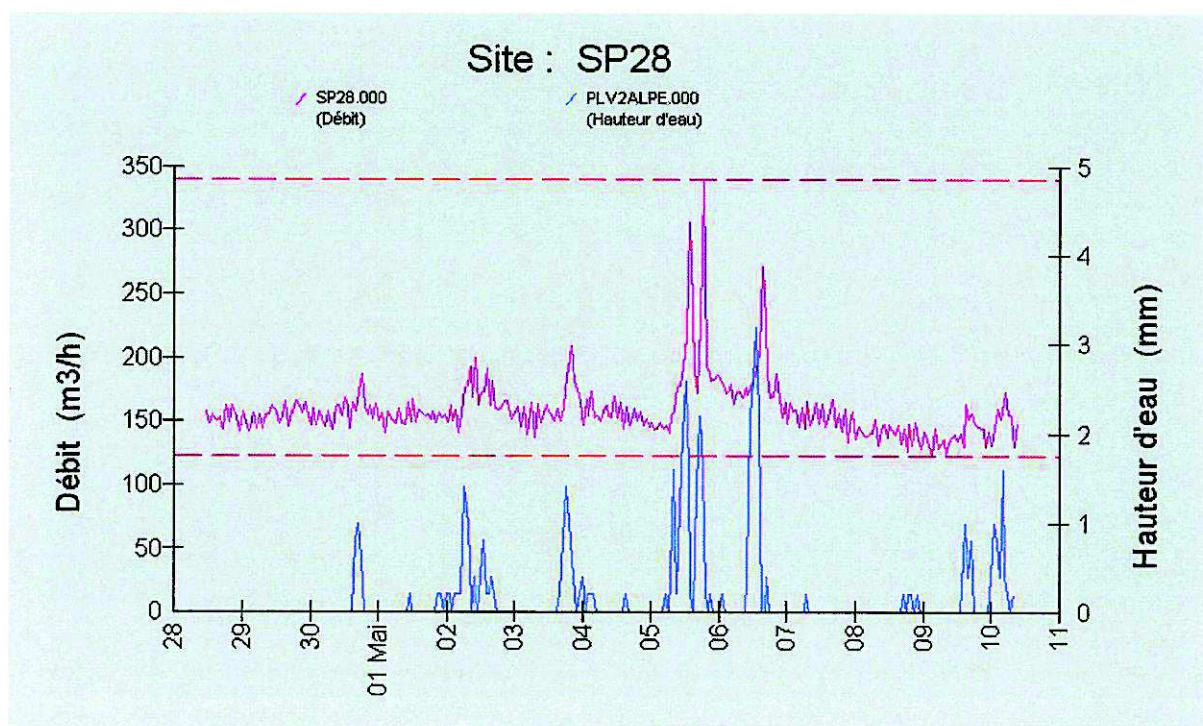
Site d'instrumentation	Station de pompage des 2 Alpes
Nombre de pompes	3
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	250.22 m3/h
Débit pompe n°2	249.14 m3/h
Débit pompe n°3	246.12 m3/h

a) Ensemble de la période de mesure :

➤ Le graphique ci-dessous présente le fonctionnement des 3 pompes :



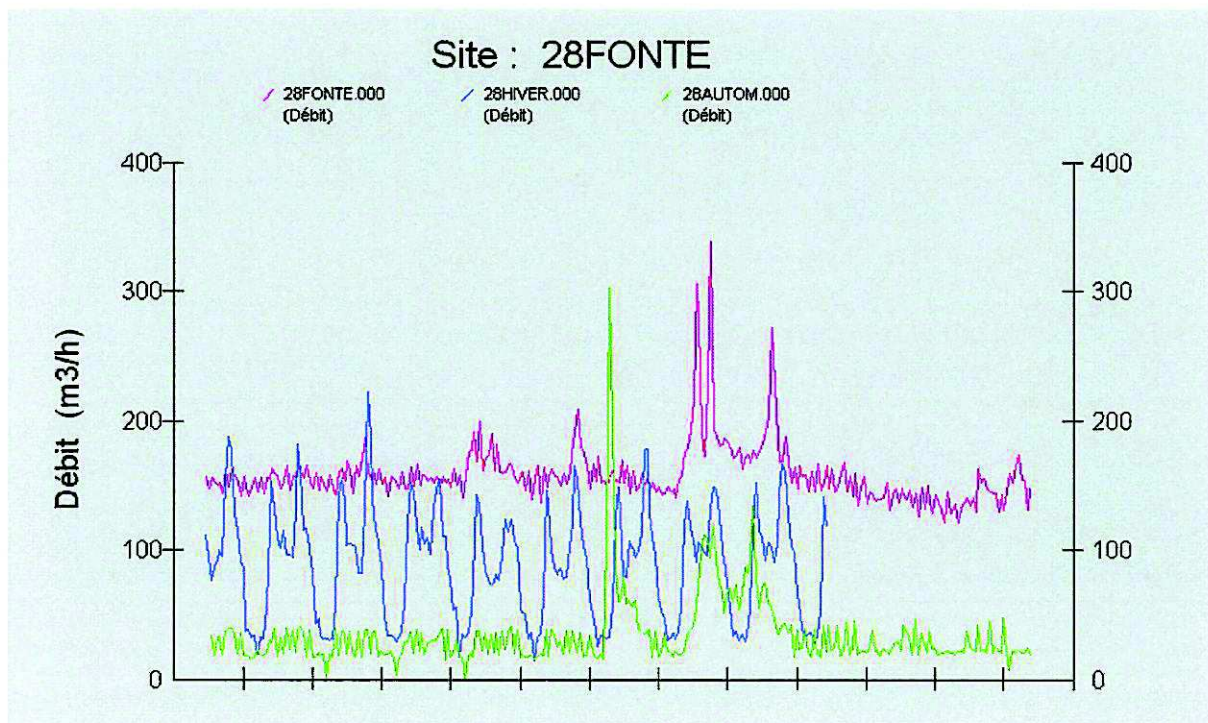
➤ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement cumulé des 3 pompes.



b) Commentaires :

- Lors de la campagne de mesure, il est très important de noter qu'il y a eu une période de temps chaud et très sec la deuxième quinzaine d'avril, entraînant un phénomène prononcé de fonte des neiges.
- A partir du 1^{er} mai le temps se refroidit nettement avec un isotherme 0°C autour de 2000m d'altitude. Les précipitations enregistrées sont donc sous forme de pluie au niveau des stations de ski.
- Ainsi à partir du 01 mai, la fonte de neige est limitée et est plus liée aux précipitations qu'à des températures élevées.
- Pour ce poste, on observe que les débits pompés sont très élevés lors de la campagne de mesure.
- Il semble que la fonte de neige est importante les premiers jours de la campagne puis diminue avec la baisse des températures. On voit que le débit minimum baisse, surtout à partir du 07 mai.
- Les débits minimum pompés sont de l'ordre de 140 m³/h au début de la période et 122m³/h en fin de période.
- On notera que le débit moyen pompé les deux premiers jours de la campagne est de l'ordre de 155m³/h soit une charge hydraulique de l'ordre de 24 800 EqH.
- On observe que le réseau réagit de manière rapide et très marqué à chaque épisode pluvieux.
- L'intrusion d'eau pluviale est importante sur le réseau en amont du point de mesure.

De plus la comparaison de ces valeurs avec celles mesurées en automne et en hiver est très intéressante :



- Les débits moyen pompés par temps sec sont de l'ordre de :
 - 155 m³/h en période de fonte de neige
 - 89 m³/h en février
 - 26 m³/h en automne
- Sur ce graphique, on constate que les débits minimums pompés lors de la fonte de neige sont supérieurs aux débits maximums mesurés au mois de février au plus haut de la saison touristique.
- De plus on observe qu'en période automnale et de fonte des neiges, les débits d'eau usée sont peu visibles car masqués par la présence d'un % d'eau parasite important.
- En revanche lors de la période hivernale, les débits d'eau usée (forme en « m » de la courbe bleue) sont très caractéristiques.

CONCLUSIONS

- **Ce secteur du réseau des 2 Alpes est sensible à la fonte des neiges.**
- **Les débits pompés pendant la période de fonte de neige sont colossaux.**

**ANNEXE 7 : RESULTAT DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES
(RECONNAISSANCE DE TERRAIN ET FUMIGATION)**

RAPPORT DE LA RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Coopérative A.T.EAU

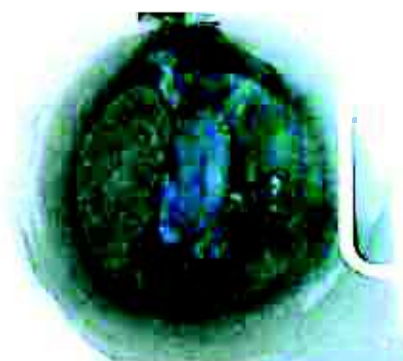
3. 2 ALPES

Collectivité	N° de référence de l'anomalie	Observations	Action à mener	Identifiant
Sivom 2 Alpes	2AL 1	Drainage ECPP coule dans réseau EU	Raccordement à corriger (réseau EP existe à proximité)	Maison à coté de l'immeuble Super Venosc
Sivom 2 Alpes	2AL 2	Drainage ECPP coule dans réseau EU	Raccordement à corriger (réseau EP existe à proximité)	Hôtel le Provençal
Sivom 2 Alpes	2AL 3	ECPP dans réseau EU	ITV	Arrière du Cinéma
Sivom 2 Alpes	2AL 4	Drainage ECPP coule dans réseau EU	Raccordement à corriger (réseau EP existe à proximité)	Immeuble Les Seracs
Sivom 2 Alpes	2AL 5	Fuite AEP coule dans EU	Réparation de fuite	Immeuble la Résidence
Sivom 2 Alpes	2AL 6	ECPP coule dans réseau EU	ITV	Immeuble les Ecrins
Sivom 2 Alpes	2AL 7	Réseau séparatif va dans réseau EU	Raccordement à corriger (réseau EP existe à proximité)	Hôtel l'Orée des pistes
Sivom 2 Alpes	2AL 8	TP cuve à mazout va dans réseau EU	Curage et ITV	Hôtel l'Orée des pistes

Globalement, le réseau EP principal Rue des Sagnes montre des signes de raccordement EU (odeurs notamment).



2AL 1



Coopérative A.T.EAU



2AL 2



2AL 3

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B
7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE FUMIGATION

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT
DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR
LA STATION DES DEUX ALPES**



CAMPAGNE EFFECTUEE LE JEUDI 14 OCTOBRE ET MERCREDI 3 NOVEMBRE 2010

A.T.EAU soutenue par
Rhône-Alpes Région

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LA STATION DES DEUX-ALPES

SOMMAIRE :

RAPPEL METHODOLOGIQUE	2
DESCRIPTIF DE L'INTERVENTION	2
COMPTE RENDU	2
DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE	2
AGENTS PRESENTS	2
TABLEAU RECAPITULATIF DES POINTS D'INJECTION	3
TABLEAU RECAPITULATIF DES ANOMALIES	3 ET 4
CONCLUSIONS	5

ANNEXES :

- **FICHES INDIVIDUELLES DES ANOMALIES**
- **PLAN DE SITUATION**

COOPERATIVE A.T.EAU

RAPPEL METHODOLOGIQUE :

Cette campagne consiste à rechercher les points d'intrusion d'eaux parasites d'origine pluviale dans les réseaux d'eaux usées.

L'opération consiste à insuffler dans le réseau d'eaux usées, une fumée blanche épaisse obtenue à partir de paraffine alimentaire non toxique. La fumée est envoyée dans le réseau d'eaux usées au moyen d'un puissant ventilateur posé sur un regard ouvert. La puissance du ventilateur permet de travailler sans la nécessité d'employer des ballons obturateurs pour isoler des tronçons.

DESCRIPTIF DE L'INTERVENTION :

Indiqués au préalable par *Sogreah*, plusieurs secteurs du réseau d'eaux usées de la station des Deux-Alpes ont été testés par temps sec, le jeudi 14 octobre et mercredi 3 novembre 2010.

COMPTE RENDU :

Un tableau récapitulatif dresse la liste des habitations ou des éléments du réseau d'eau pluviale dont les raccordements paraissent non conformes.

Une fiche individualisée a été faite pour chaque habitation et pour chaque élément du réseau d'eau pluviale présentant un ou plusieurs raccordements non conformes (eau pluviale raccordée sur le réseau d'eau usée).

Chaque constatation est appuyée par une photographie où l'on ne discerne pas forcément l'existence de fumée mais cela n'enlève rien à la constatation visuelle observée lors du test. Un test à la Fluoricine (colorant) pourra être fait en sus à la demande de la collectivité pour confirmer la non conformité des branchements.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE :

La campagne de tests à la fumée s'est déroulée le jeudi 14 octobre et mercredi 3 novembre 2010.

AGENTS PRESENTS :

MOCQUOT Gaylord, PEYLIN Hervé et FOGLIANO Romain pour A.T.EAU.

COOPERATIVE A.T.EAU

TABLEAU RECAPITULATIF DES POINTS D'INJECTION

N°pt d'injection	Localisation du point d'injection	Anomalies
1	Route du Petit Plan (vers n°62)	OUI
2	Route du Petit Plan (vers n°46) parcelle n°415	OUI
3	Face au « Grand Tetras »	OUI
4	Devant Chalets Alpina parcelle n°238	OUI
5	Croisement entre l'avenue de la Muzelle et l'impasse du Prapelier	RAS
6	Devant hôtel « Adret »	OUI
7	Face à « l'Olympe »	RAS
8	Avenue de la Muzelle	OUI
9	Rue de Sainte Luce	OUI
10	Rue des Ecoles	RAS
11	Face à l'Hôtel « Serre Palas »	OUI
12	Rue des Glaciers (derrière « Le Vieil Alpe »)	OUI
13	Rue des Sequoias	OUI

N.B. : Pour les points d'injection n°5 et n°7, nos techniciens ont remarqué la présence d'un déversoir d'orage. De ce fait, le test à la fumée est impossible.

TABLEAU RECAPITULATIF DES ANOMALIES CONSTATEES

N°	Nom	Point d'injection correspondant	Adresse	Type d'anomalie(s)
1	Mr DI BATTISTA	1	Lotissement « Le Carlet » (parcelle n°554)	1 chéneau
2	Route du Petit Plan	2	proche du poste transformateur EDF « Balcon des pistes » (parcelle n°611)	1 grille EP
3	Pas de nom sur la boîte aux lettres	2	Parcelle n°336	2 chéneaux
4	N°32 résidence « Les Nigritelles »	3	Parcelle n°481	1 chéneau

COOPERATIVE A.T.EAU

5	Copropriété ALPINA	4	3 route du Petit Plan (parcelle n°238)	1 chéneau
6	Copropriété ALPINA	4	5 route du Petit Plan (parcelle n°238)	1 chéneau
7	Immeuble « Le Laetitia »	6	5 rue de la Ginouse (parcelle n°459)	1 chéneau
8	Mr PROAL Marcel	6	3 rue de la Ginouse (parcelle n°107)	1 chéneau + 1 grille EP
9	Mr CAIX Gaston	6	7 rue de la Ginouse (parcelle n°116)	1 chéneau
10	Restaurant « Choucas »	8	113 avenue de la Muzelle	1 grille EP
11	Bar-tabac « Le Perce Neige »	8	115 avenue de la Muzelle	1 chéneau
12	Ecole maternelle	9	3 rue de Sainte Luce	1 acodrain
13	<i>Devant les télécabines de Venosc, derrière la résidence « Le Midi »</i>	9	Rue de Saint Luce	1 grille EP
14	« Les Aiguillons »	11	1 rue des Perrons	1 grille EP
15	<i>Vers rue des Glaciers</i>	12	Rue des Gorges	1 grille EP
16	Résidence « Le Fartail »	12	Rue des Gorges	1 chéneau
17	Chalets « Les Balcons de Venosc »	13	Rue des Séquoias	2 chéneaux
18	<i>Devant chalets « Les Balcons de Venosc (B) »</i>	13	Rue des Séquoias	2 grilles EP
19	Résidence « Les Alpagnes »	13	2 rue des Sequoias	1 chéneau

N.B. : A partir de la fiche anomalie n°10, les numéros de parcelle ne sont pas indiqués car nous n'avons pas le cadastre.

CONCLUSIONS :

Cette campagne de tests à la fumée a permis d'identifier au total **21 anomalies** sur les différents secteurs du réseau de collecte des eaux usées de la station des Deux-Alpes. Il est à noter qu'une anomalie peut comprendre plusieurs raccordements suspects.

Les points suspects, raccordés au réseau de collecte des eaux usées, se répartissent de la manière suivante :

- ❖ **12 toitures** comportant un ou plusieurs chéneaux(x) dont le (les) branchement(s) est (sont) non conforme(s) (raccordés sur le réseau E.U.).
- ❖ **8 grilles d'eau pluviale et 1 acodrain** présentent une anomalie (cf tableau récapitulatif ci-joint).

Les maisons suspectes ne présentent souvent qu'une gouttière non conforme (et non pas la totalité de la toiture) ; ce qui est relativement encourageant.

Cependant, il est possible que certaines gouttières aient échappées au contrôle pour cause d'inaccessibilité physique et/ou visuelle.

Ainsi nous vous préconisons de contrôler l'ensemble des chéneaux des habitations ayant fait l'objet d'une fiche anomalie.

Enfin, nous rappelons que les tests au fumigène constituent la 1^{ère} étape d'identification des points d'intrusion d'eaux pluviales. Ces investigations doivent être complétées par des contrôles de branchements (tests au colorant) qui permettront de confirmer ou non les anomalies identifiées.

Toute l'équipe d'A.T.EAU reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Dressé à Grenoble, le 19 novembre 2010.

Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 1

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Mr DI BATTISTA

Adresse de l'occupant : lotissement « Le Carlet »

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 554

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 1

ROUTE DU PETIT PLAN (vers n°62)

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☐ Est

☐ Sud

☒ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 2

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant :

Adresse de l'occupant : proche du poste transformateur EDF « Balcon des pistes »

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 611

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

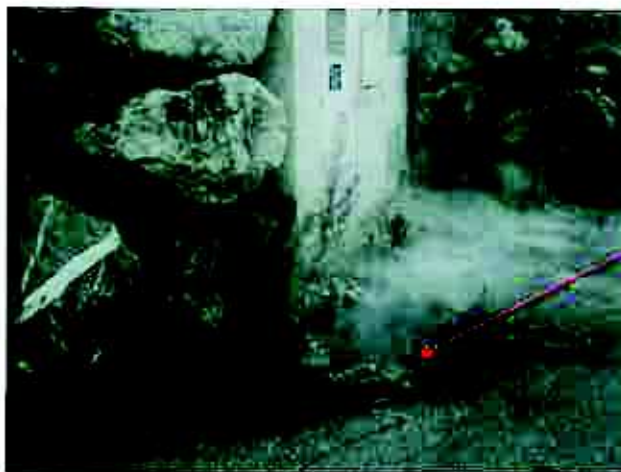
☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 2

ROUTE DU PETIT PLAN (vers n°6) parcelle n°15

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

\$

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 3

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Pas de nom sur la boîte aux lettres

Adresse de l'occupant :

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 336

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 2

ROUTE DU PETIT PLAN (vers n°46) parcelle n°15

Photos



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneaux (x2)

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☐ Est

☐ Sud

☒ Ouest

Observations :

2 chéneaux Nord-Ouest. Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 4

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant :

Adresse de l'occupant : 32 résidence « Les Nigritelles »

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 481

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 3

FACE AU « GRAND TETRAS »

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☒ Sud

☒ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 5

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Copropriété ALPINA

Adresse de l'occupant : 3 route du Petit Plan

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 238

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 4

DEVANT CHALETS ALPINA parcelle n°238

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☒ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 6

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Copropriété ALPINA

Adresse de l'occupant : 5 route du Petit Plan

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 238

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 4

DEVANT CHALETS ALPINA parcelle n°238

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☒ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 7

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : immeuble « Le Laetitia »

Adresse de l'occupant : 5 rue de la Ginouse

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 459

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 6

DEVANT HOTEL « ADRET »

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☒ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 8

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maitre d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Mr PROAL Marcel

Adresse de l'occupant : 3 rue de la Ginouse

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 107

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 6

DEVANT HOTEL « ADRET »

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☐ Est

☐ Sud

☒ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 9

Date d'intervention : 14/10/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Mont de Lans)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Mr CAIX Gaston

Adresse de l'occupant : 7 rue de la Ginouse

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle : 116

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 6

DEVANT HOTEL « ADRET »

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☒ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Hervé PEYLIN

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 10

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Restaurant « CHOUCAS »

Adresse de l'occupant : 113 avenue de la Muzelle

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 8

AVENUE DE LA MUZELLE

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 11

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maitre d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Bar-tabac « Le Perce Neige »

Adresse de l'occupant : 115 avenue de la Muzelle

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 8

AVENUE DE LA MUZELLE

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☐ Est

☐ Sud

☒ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 12

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Ecole Maternelle

Adresse de l'occupant : 3 rue de Sainte Luce

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 9

RUE DE SAINTE LUCE

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☐ Grille EP

☒ Autres : Acodrain

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 13

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant :

Adresse de l'occupant : devant les télécabines de Venosc, derrière la résidence « Le Midi »

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 9

RUE DE SAINTE LUCE

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 14

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : « Les Aiguillons »

Adresse de l'occupant : 1 rue des Perrons

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 11

FACE A L'HOTEL « SERRE PALAS »

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 15

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant :

Adresse de l'occupant : Rue des Gorges

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 12

RUE DES GLACIERS (derrière « Le Vieil Alpe »)

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 16

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Résidence « Le Fartail »

Adresse de l'occupant : Rue des Gorges

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 12

RUE DES GLACIERS (derrière « Le Vieil Alpe »)

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☒ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 17

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Chalets « Les Balcons de Venosc »

Adresse de l'occupant : Rue des Sequoias

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 13

RUE DES SEQUOIAS

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneaux (x2)

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☒ Nord

☐ Est

☒ Sud

☒ Ouest

Observations :

1 chéneau Sud-Ouest et 1 Nord-Ouest. Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 18

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : devant chalet « Les Balcons de Venosc » (B)

Adresse de l'occupant : Rue des Sequoias

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 13

RUE DES SEQUOIAS

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☐ Chéneau

☒ Grilles EP (x2)

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☐ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

**CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX
EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS**

Fiche n° 19

Date d'intervention : 03/11/2010

Lieu de l'intervention :

Station des Deux-Alpes (Venosc)

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Résidence « Les Alpagnes »

Adresse de l'occupant : 2 rue des Sequoias

Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :

Numéro de parcelle :

Type d'intervention :

☒ Test fumée

☐ Test colorant

☐ Inspection télévisée

☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 13

RUE DES SEQUOIAS

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune

☒ Chéneau

☐ Grille EP

☐ Autres :

Position géographique de l'anomalie rencontrée :

☐ Nord

☒ Est

☐ Sud

☐ Ouest

Observations :

Le test à la fumée s'est avéré positif. Nous préconisons un test au colorant pour confirmation de l'anomalie.

Intervenants A.T.EAU : Gaylord MOCQUOT et Romain FOGLIANO

ANNEXE 8 : RECONNAISSANCE DES SOLS

Reconnaissance et prélèvements de sols

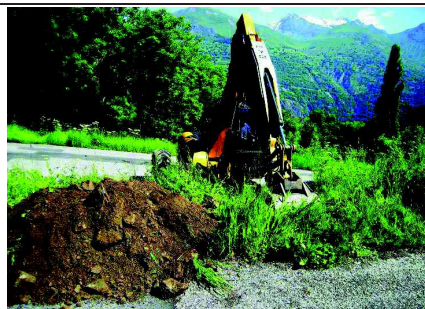
N° sondage	S24	N° parcelle	387
------------	-----	-------------	-----

Commune: Mons de Lans	Lieu dit: Les Eymards	N° projet :	4 120984	Date/heure :	24/06/2010	Matériel de sondage :	Pelle araignée
Intervenant Sogreah :	CJT	Entreprise extérieur :	Gravier	Météo :	Ensoleillée		

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, ...)	Humidité ou arrivée d'eau	Profondeur de la roche	Imbibition (nb heure + nb de bidon utilisé)	Mesure (litres) pdt 10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0.1	Terre végétale enherbée	non	-				
0.1 - 0.60	Limons brun moyen sac	non	-				
0.60 - 1.1	Limons brun moyen à bloc (diam 30cm)	non	-				
1.1 - 2.40	Limns sableux brun clair humide (nombreux bloc rocheux)	humide	-				

Nord

Commentaires/
schéma

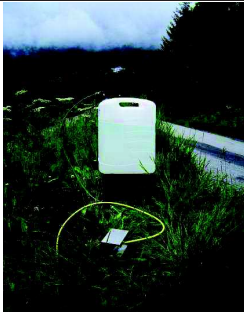


Reconnaissance et prélèvements de sols

N° sondage	S18	N° parcelle	386
------------	-----	-------------	-----

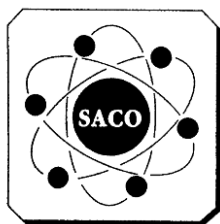
Commune: Mont de Lans	Lieu dit: Les Eymards	N° projet :	4 120984	Date/heure :	22/06/2010	Matériel de sondage :	Tarière manuelle
Intervenant Sogreah :	CJT - HSI	Entreprise extérieur :		Météo :	Couvert 10°C		

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, ...)	Humidité ou arrivée d'eau	Profondeur de la roche	Imbibition (nb heure + nb de bidon utilisé)	Mesure (litres) pdt 10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0,10	Terre végétale argilo-sableuse brune	non	-	Départ : 9h02 Fin : 13h02 Nombre de bidon: 0 Volume (l): 5 L	0,15	10,05	Nord
0,10 - 0,45	Sable argileux brun clair à galets	humide	-				
0,45 - 0,80	Argile légèrement sableuse brun clair à galets	Humide	-				

Commentaires/ schéma	 
-------------------------	---

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DU CANTON DE L'OISANS (SACO)

CONTRAT DE RIVIERE ROMANCHE



ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE
L'OISANS ET DE LA BASSE ROMANCHE

NOTICE REGLEMENTAIRE

JANVIER 2011

4 12 0984

SOMMAIRE

I. Introduction	3
II. Cadre législatif et définitions	4
1. Cadre législatif	4
2. Définitions	4
2.1. L'assainissement collectif	5
2.1.1. Obligation générale	5
2.1.2. Prescriptions techniques applicables aux ouvrages d'assainissement	6
2.2. L'assainissement non collectif	6
2.3. Synthèse sur l'assainissement collectif et non collectif	8
2.4. Filières d'assainissement non collectif	9
2.4.1. Dispositif de pretraitement	10
2.4.2. Epuration et évacuation	11
2.4.3. Recommandations	12
2.4.4. Surface nécessaire	13
2.4.5. Entretien des dispositifs d'assainissement autonome	13
2.5. Le zonage d'assainissement	14
2.6. Cohérence du schéma directeur, zonage et urbanisation	15
III. Questions fréquentes	16
1. Zonage d'assainissement	16
2. Raccordement des privés	17
3. Rejet non domestiques	18
4. Assainissement pluvial	19
5. Assainissement non collectif	19
6. Redevances	21

I. INTRODUCTION

L'assainissement a pour objectif de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées et pluviales notamment domestiques. Les communes ont la responsabilité sur leur territoire de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif.

La présente notice a pour but de préciser les notions réglementaires et juridiques liées à l'assainissement, en distinguant assainissements collectif et non collectif. Ces règlements sont issus des directives européennes retranscrites progressivement dans le droit français, et notamment dans le Code Général des Collectivités Territoriales.

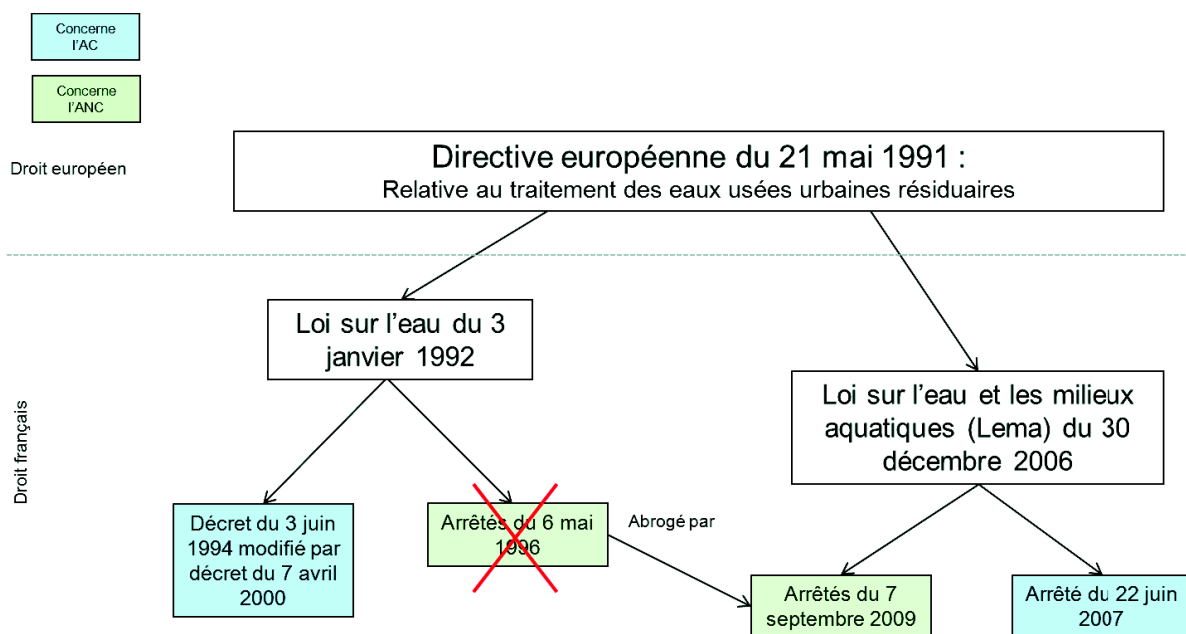
La présente notice présentera les textes généraux ainsi que les textes techniques relatifs à l'assainissement, et proposera, dans une dernière partie, une réponse aux questions généralement posées par les collectivités.

Le but de ce document est de donner les réponses pratiques à des cas concrets de questionnement des collectivités. Il ne s'agira donc pas de décrire précisément la législation de l'assainissement mais bien de l'appliquer aux problèmes quotidiens des services communautaires d'assainissement dans le contexte géographique de l'Oisans.

oOo

II. CADRE LEGISLATIF ET DEFINITIONS

1. CADRE LEGISLATIF



En droit français :

- Code de l'environnement,
- Code de la Santé Publique,
- Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT),
- Code de l'urbanisme,
- Code rural,

2. DEFINITIONS

Assainissement : Désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans le milieu hydrauliques superficiel ou par infiltration dans le sol.

Assainissement collectif (AC): L'assainissement collectif est un mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

Assainissement non collectif (ANC) : L'assainissement non collectif (autrefois appelé assainissement autonome ou individuel) désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Les notions d'assainissement collectif / non collectif se distinguent donc par les caractéristiques de leur **maitrise d'ouvrage** (publique ou privée) et non par leur taille.

Equivalent habitant (EH) : Est l'unité de référence adoptée pour la mesure des rejets de polluants. Fixée par arrêté en date de 6 Novembre 1996, elle correspond à la quantité de pollution journalière générée en moyenne par un habitant, soit 60g de DBO₅ / j.

2.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.1.1. OBLIGATION GENERALE

La directive n° 91/271 du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines constitue l'une des pièces maîtresses de la politique environnementale de l'Union Européenne. Son application en droit français s'est traduite par la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994.

L'une des principales dispositions de ce texte est l'obligation, pour les agglomérations, de mettre en place un système de collecte des eaux usées associé à un système de traitement des eaux usées.

Le respect de ces obligations est progressif dans le temps.

- **En ce qui concerne la collecte (décret du 3 Juin 1994)**

- les communes, dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans une agglomération produisant plus de 900 kg/j de DB05 (15 000 E.H.) doivent être équipées d'un système de collecte avant le 31 Décembre 2000,
- les communes, dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans une agglomération produisant entre 120 kg/j (2 000 E.H.) et 900 kg/j de DB05 (15 000 E.H.) doivent être équipées d'un système de collecte avant le 31 Décembre 2005,
- les communes, dont le territoire est compris en tout ou en partie dans une agglomération produisant plus de 600 kg/j de DB05 (10 000 E.H.) et rejetant dans une zone sensible, doivent être équipées d'un système de collecte avant le 31 Décembre 1998.

- **En ce qui concerne le traitement (décret du 3 Juin 1994 – modifié par le décret du 7 Juin 2000)**

Comme pour la collecte, les délais dans lesquels ces obligations doivent être réalisées, sont fonction de l'importance des agglomérations et de la sensibilité des eaux réceptrices des rejets,

- ⇒ le 31 Décembre 2000 pour les agglomérations de plus de 15 000 E.H.
- ⇒ le 31 Décembre 2005 pour les agglomérations comprises entre 10 000 et 15 000 E.H.
- ⇒ le 31 Décembre 2005 pour les agglomérations comprises entre 2 000 et 10 000 E.H., lorsque les rejets sont pratiqués dans les eaux douces ou les estuaires.

Par ailleurs, l'obligation de mettre en place un traitement ne se limite pas aux agglomérations de plus de 2 000 EH.

Il est précisé dans la directive que les agglomérations de moins de 2 000 EH ayant un système de collecte mettent en place un traitement approprié de leurs effluents avant le 31 décembre 2005.

- **En l'absence de réseau :**

La directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires précise, en particulier, que lorsque l'installation d'un système de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'il ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût est excessif, il y a lieu de mettre en place des systèmes d'assainissement individuel ou d'autres systèmes de collecte et de traitement appropriés.

2.1.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

L'arrêté du 22 juin 2007 regroupe l'ensemble des prescriptions techniques applicables, aux ouvrages d'assainissement (conception, dimensionnement, exploitation, performances épuratoires, autosurveillance, contrôle par les services de l'état) ; il concerne tous les réseaux d'assainissement collectifs et les stations d'épurations des agglomérations d'assainissement ainsi que tous les dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge supérieure à 1,2 kg de DBO₅ / j (20 EH).

- **Règle de conception :**

L'arrêté du 22 juin 2007 (Article 2) précise que les systèmes d'assainissement (collecte et traitement) doivent être dimensionnés en tenant compte des effets sur le milieu récepteur de manière à limiter les risques de contamination ou de pollution des eaux. Les caractéristiques techniques de ces systèmes doivent permettre d'atteindre les objectifs de qualité de la masse d'eau réceptrice des rejets.

- **Autosurveillance :**

Les communes ont l'obligation de mettre en place une surveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité (Article 17 de l'arrêté de 22 juin 2007).

Un bilan de fonctionnement du système d'assainissement de collecte et d'épuration doit être établi annuellement par l'exploitant. Pour les systèmes recevant une charge inférieure à 30 kg / j de DBO₅ (500 EH), sa fréquence de réalisation est ramenée à 2 ans.

2.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

⇒ **Nouvelle réglementation pour les installations d'ANC recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ (20 EH)**

La Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (**Lema**) a renforcé certaines dispositions de la loi sur l'eau de 1992 en imposant notamment le contrôle de toutes les installations avant le 31 décembre 2012, la mise en place d'un contrôle de périodicité inférieure à 8 ans et la réalisation, par les particuliers, des travaux nécessaires prescrits à l'issue du contrôle, au plus tard dans les 4 ans.

Outre la complexité liée à la grande diversité des systèmes installés, le nombre et la diversité des acteurs concernés rendent le contexte difficile et justifient grandement les nouveaux textes réglementaires récemment publiés.

En effet, la réglementation est en train d'évoluer et 3 nouveaux arrêtés ont été signés le 7 septembre 2009.

Ont été publiés en octobre 2009 :

- un arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH) ;
- un arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;
- un arrêté définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

L'arrêté du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 24 décembre 2003 qui fixait précédemment les prescriptions techniques de l'assainissement non collectif est abrogé et remplacé par l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH).

L'article 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 désignent par « installation d'assainissement non collectif » toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilés au titre de l'article R.214-5 du code de l'environnement des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

C'est une définition juridique qui dépasse le simple cadre technique des procédés à mettre en œuvre. Ce mode d'assainissement concerne à la fois l'assainissement individuel (ou unifamilial) mais aussi l'assainissement non collectif « regroupé » non raccordé à un réseau public d'assainissement.

Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux et prescriptions techniques décrits dans l'arrêté du 7 septembre 2009.

Les caractéristiques techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, particulièrement du sol à l'épandage ainsi qu'aux exigences décrites à l'article 5 (de l'arrêté du 7 septembre 2009) et à la sensibilité du milieu récepteur.

Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble, à l'exception du cas prévu à l'article 4 de l'arrêté du 7 septembre 2009.

Les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants :

- assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol
- assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

Cette réglementation sur l'assainissement non collectif définit les techniques d'épuration à mettre en œuvre en termes d'obligation des moyens, en privilégiant tout particulièrement la dispersion des

effluents après traitement dans le milieu souterrain. Le rejet en milieu hydraulique superficiel est exceptionnellement accepté moyennant le respect d'une contrainte de rejet (obligation de résultats) avec 35 mg/l pour la DBO₅ et 30 mg/l pour les MES.

Les prescriptions techniques relatives à l'assainissement autonome sont donc fixées par :

- l'arrêté du 7 septembre 2009 applicable aux systèmes d'assainissement non collectif de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.
- le XP DTU 64-1 relatif à la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome (l'AFNOR va conduire les travaux d'amélioration de cette norme),

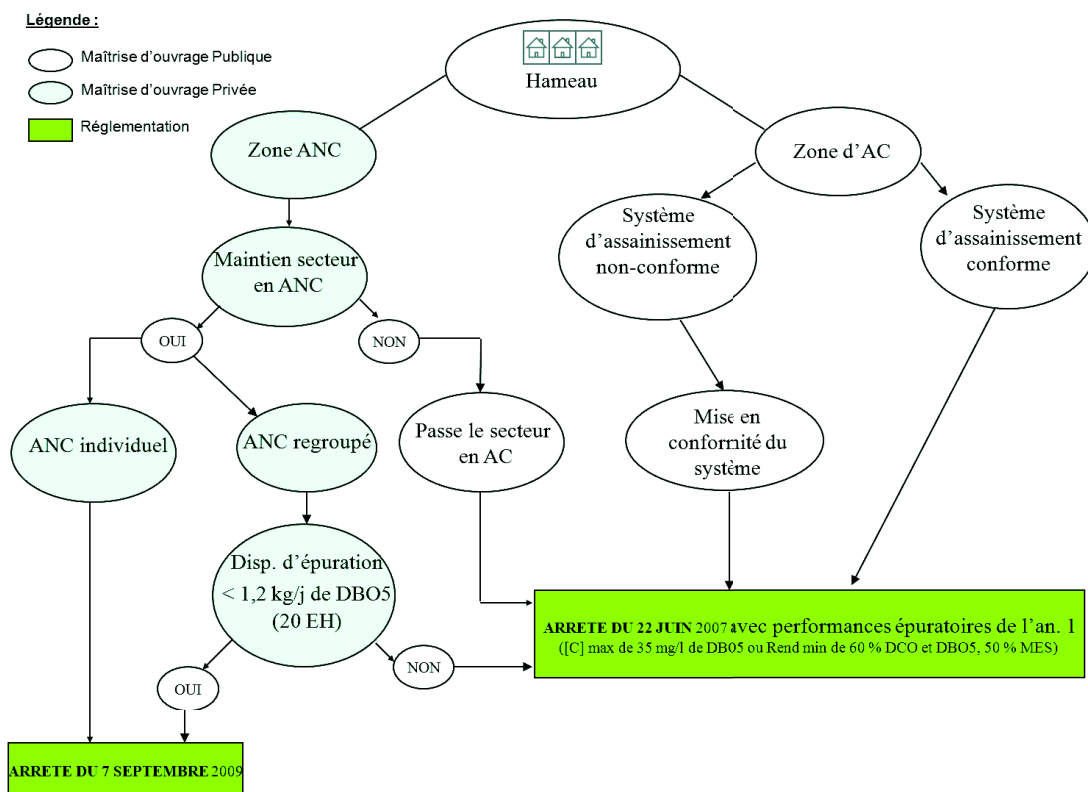
⇒ **Réglementation pour les installations d'ANC recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH)**

Pour les dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5, **c'est l'arrêté du 22 juin 2007 qui s'applique.**

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade. Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, nature et pente, et de l'emplacement de l'immeuble.

2.3. SYNTHÈSE SUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Le diagramme ci-dessous reprend les principales informations relatives à la réglementation en matière d'assainissement collectif et non collectif.



2.4. FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les dispositifs sont définis dans l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif. **Les règles de mise en œuvre des dispositifs sont données dans la norme XP DTU 64-1 de mars 2007 - norme AFNOR.**

Les ouvrages d'assainissement autonome comportent :

- un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué,
- un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas d'infiltrer dans de bonnes conditions, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant (reconstitution du sol en place) :

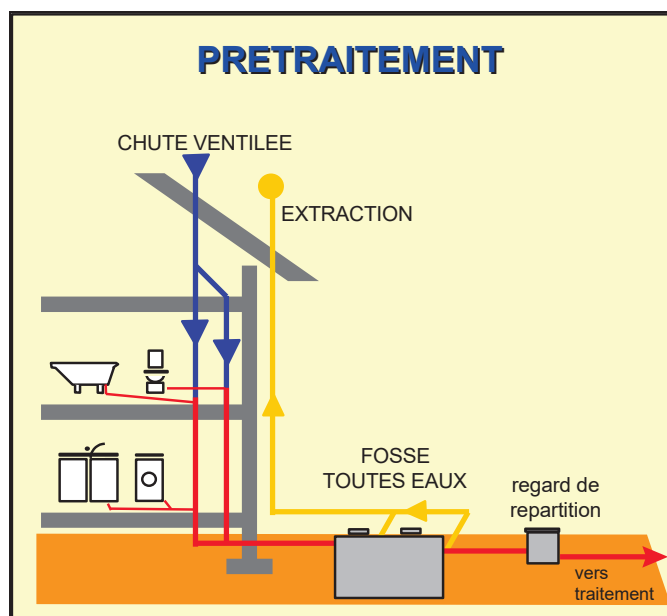
- soit des sables et gravier dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art,
- soit un lit à massif de zéolithe.

Dans le cas où l'évacuation par le sol n'est pas possible :

- les eaux usées traitées (par les installations décrites précédemment) sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel ou vers un horizon sous-jacent perméable en respectant les conditions maximales en sortie de traitement qui sont 30 mg/l de MES et 35 mg/l de DBO5 (ce type de rejet n'est admis qu'à titre exceptionnel).

2.4.1. DISPOSITIF DE PRETRAITEMENT

Son rôle est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif d'épuration dispersion.



Les éléments qui le composent sont :

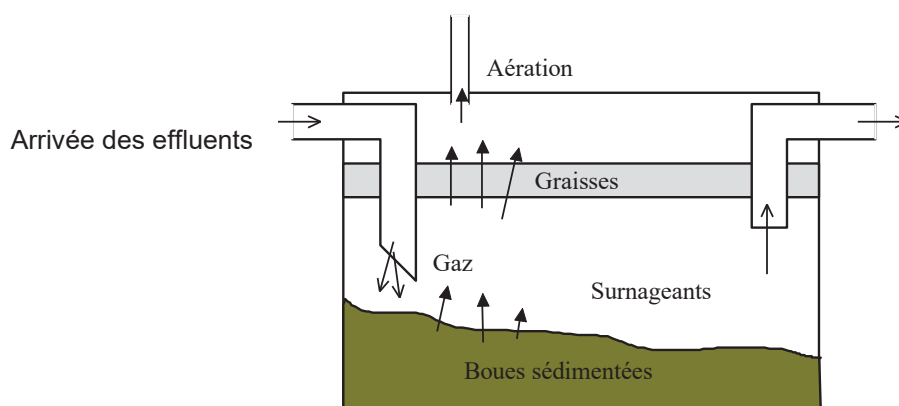
Une fosse toutes eaux : l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux ménagères + eaux vannes) y est dirigé. Avant 1982, la réglementation recommandait la pose d'une fosse septique qui récupérait seulement les eaux vannes.

Deux types de processus sont mis en jeu dans la fosse toutes eaux :

- la décantation (phénomène physique) qui permet de séparer les particules dont la densité est différente de celle de l'eau (flottaison des graisses en surface et sédimentation des particules les plus lourdes). Il ne reste alors plus qu'un liquide prêt à être épuré.
- la fermentation (phénomène biologique) des boues décantées (et accessoirement du liquide) qui effectue une destruction et une liquéfaction partielle des composés organiques dégradables et conduit à une diminution de la masse des boues et des matières organiques contenues dans les eaux usées.

Le volume minimal recommandé pour une fosse toutes eaux est de 3 m³ pour une habitation comprenant jusqu'à 5 pièces principales. Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire.

L'effluent prétraité reste chargé en bactéries et en germes et doit être épuré.



Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation en toiture. Les vidanges sont à effectuer tous les 2 à 4 ans.

Un **dégraisseur** peut être prévu, surtout lorsque la fosse se trouve à plus de 15-20 m de l'habitation ou lorsqu'il y a une cuisine collective (cas des restaurants). Mais ce dispositif, d'un entretien contraignant (vidange tous les 6 mois environ), n'est pas obligatoire.

Un **préfiltre de protection**, d'un volume de 200 à 300 litres, est placé entre la sortie de la fosse toutes eaux et l'entrée du dispositif d'épuration. Cet appareil a pour but de protéger le système de traitement placé à l'aval contre les matières en suspension qui peuvent s'échapper de la fosse septique toutes eaux.

2.4.2. EPURATION ET EVACUATION

L'effluent en sortie de la fosse toutes eaux n'est pas épuré, il reste chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

Le sol constitue un milieu récepteur très couramment utilisé pour l'épuration des eaux usées. Il agit soit par voie biologique, soit par voie physico-chimique.

Ce pouvoir auto-épurateur varie dans des proportions considérables selon le type de terrain rencontré ; les terrains qui possèdent le meilleur pouvoir épurateur sont ceux qui possèdent une perméabilité d'interstices (comme les sables).

L'épuration est active à la fois pour les matières organiques (consommées par les bactéries) et pour la plupart des germes nocifs (qui sont piégés par fixation).

La destination finale de l'eau épurée est le sous-sol ou le réseau hydrographique. C'est pourquoi la capacité à l'infiltration des sols est également importante. Si celle-ci est trop faible, le système mis en place sera drainé et il faudra rechercher un exutoire (ruisseau permanent, réseau pluvial débouchant dans un ruisseau permanent...) pour les eaux épurées.

Dispositifs classiques d'épuration en assainissement non collectif :

- Tranchée d'épandage à faible profondeur (1 m environ) dans le sol naturel :

L'épandage souterrain, filière la plus simple à mettre en œuvre, elle est préconisée pour des terrains présentant une perméabilité moyenne. Elle est réalisée par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés dans un ensemble de tranchées. Les longueurs préconisées varient généralement entre 45 et 90 ml pour une maison individuelle (cinq pièces principales).

- Filtre à sable (ou lit filtrant) vertical non drainé :

Dans le cas d'un sol à faible perméabilité, un matériau perméable (en général du sable) se substitue au sol en place. La surface généralement préconisée pour la réalisation d'un filtre à sable est de 25 m² pour une maison d'habitation comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Lorsque le dispositif ne peut être enterré pour cause de faible épaisseur de sols, on appelle celui-ci un **tertre d'infiltration**. La réalisation de ce dernier demande le plus souvent la mise en place d'une pompe de relevage afin d'amener les effluents sur le massif filtrant. Ses caractéristiques sont de 60 à 90 m² de surface minimale à la base du tertre et de 25 m² minimum en sommet de tertre pour une maison d'habitation comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

- Filtre à sable (ou lit filtrant) vertical drainé :

Épandage dans un massif de sable roulé propre et non calcaire, formant un sol reconstitué. Les effluents sont repris à la base du massif filtrant avant d'être évacués vers le milieu hydraulique superficiel ou vers un horizon sous-jacent perméable.

- Lit filtrant (ou filtre à sable) vertical à massif de zéolite drainé :

Épandage dans un massif de zéolite (minéral d'origine métamorphique), formant un sol reconstitué. Les effluents sont repris à la base du massif filtrant avant d'être évacués vers le milieu hydraulique superficiel ou vers un horizon sous-jacent perméable. Ce dispositif est généralement utilisé lorsque la surface disponible est trop faible pour le filtre à sable.

Ces quatre dispositifs sont à réserver aux cas exceptionnels ; les coûts de mise en œuvre sont élevés, l'entretien délicat et la durée de vie moins importante que celle d'un épandage dans le sol en place.

- Lit filtrant (ou filtre à sable) drainé à flux horizontal :

Dans le cas où le terrain en place ne peut pas assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical.

Les schémas des filières décrites ci-dessus sont présentés en annexe.

2.4.3. RECOMMANDATIONS

Les eaux de ruissellement des toitures seront détournées de la fosse septique toutes eaux et du champ d'épandage.

Les terrains de recouvrement du champ d'épandage seront laissés en prairie naturelle, les racines des arbres et arbustes pouvant endommager les drains d'épandage.

La circulation de véhicules sera interdite.

Le champ d'épandage doit, de plus, se situer à une distance minimale de :

- 3 m des arbres,
- 5 m des habitations,
- 3 m des limites parcellaires,
- 10 m d'un talus,
- 35 m d'un puits, forage ou source.

2.4.4. SURFACE NECESSAIRE

Dans le cas de construction neuve, l'assainissement autonome impose une surface minimale de terrain perméable qui permet de mettre en place un épandage souterrain à faible profondeur. Cette surface tient compte des contraintes liées aux reculs à observer par rapport à l'habitation et au voisinage, ainsi que celles relatives à la végétation (arbres à proscrire dans la zone réservée).

Le seul dispositif d'épuration-évacuation occupe une surface de 100 à 200 m². Il faut ensuite inclure la surface correspondant à la fosse toutes eaux. La surface requise pour l'implantation d'un dispositif d'assainissement non collectif est donc d'environ 300 m² libres.

Mais il faut aussi tenir compte des distances réglementaires et des zones de circulation, terrasses, accès, etc ...

La surface minimale d'une parcelle pour une bonne réalisation d'un épandage peut varier en fonction des filières à mettre en place. Pour un épandage simple en terrain plat, une surface minimale de parcelle de 1 000 m² est recommandée. Cette surface peut être réduite à 500 m² si le système est plus compact.

Pour une parcelle de superficie inférieure à 500 m², le certificat d'urbanisme pourra être refusé si la parcelle s'avère trop petite par rapport au système autonome à mettre en place (fonction du sol).

Remarque :

Les principes de dimensionnement des filières d'assainissement non collectif sont donnés dans la norme XP-DTU 64-1 de mars 2007.

2.4.5. ENTRETIEN DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'entretien des dispositifs d'assainissement autonome est un élément prépondérant du bon fonctionnement des installations. Cet entretien porte essentiellement sur les dispositifs effectuant un traitement préalable des effluents, en particulier les fosses septiques toutes eaux, les bacs séparateurs et les dispositifs d'épuration biologiques à boues activées.

En effet, un effluent insuffisamment préparé risque de porter préjudice au système épurateur situé en aval : les risques de colmatage des épandages souterrains ou des filtres à sable sont alors à craindre.

Les modalités d'entretien des dispositifs concernent en particulier les éléments donnés dans le tableau ci-après.

Toute opération de vidange ne peut être exécutée que par un entrepreneur autorisé par le Maire. Les justifications de ces opérations sont tenues à la disposition des autorités sanitaires.

Toute opération d'entretien sur un appareil comportant un dispositif électromécanique est consignée dans un carnet.

Equipement	Objectif de l'entretien	Action d'entretien	Périodicité
Fosse septique toutes eaux	Eviter tout entraînement ou tout débordement des boues et des flottants	Vidange	Réglementaire : en fonction de la hauteur de boue (max 50 % du volume utile de la fosse)
Bac dégraisseur	Eviter toute obstruction, sortie de graisse ou de matières sédimentaires	Nettoyage, vidange, curage	Au moins tous les 4 mois
Dispositif d'épuration à boues actives	Déconcentration des boues produites	Vidange des pièges à boues	Au moins tous les 6 mois
Dispositif d'épuration à cultures fixées	Déconcentration des boues produites	Vidange des boues	Au moins tous les ans
Filtre bactérien percolateur	Assurer une bonne répartition des effluents	Nettoyage du dispositif de répartition Vérification horizontalité et ventilation	Selon colmatage

2.5. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

L'article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et notamment le décret du 3 juin 1994, attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- **La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif par la réalisation d'un zonage d'assainissement**

Les communes ou leurs groupements délimitent :

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,

Les zones d'assainissement non collectif, où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et à la demande des propriétaires, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'ANC.

Ainsi au plus tard **le 31 décembre 2005** et sur la totalité de leur territoire, les communes doivent assurer obligatoirement la prise en charge des dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif et celle des dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non-collectif (art. L.224-8 du Code général des collectivités territoriales).

Remarques :

1 – Le zonage d'assainissement collectif signifie seulement qu'à terme tous les terrains inclus dans la zone déterminée seront desservis par un réseau public d'assainissement collectif.

2 – Concernant les zones d'assainissement non collectif, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006, dit que les communes devront avoir contrôlé toutes les installations d'ANC avant le 31/12/12.

Le décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.2224-8 et L.224-10 du CGCT est venu préciser :

- Les zones d'assainissement collectif et non collectif se distinguent selon des critères d'intérêt pour l'environnement ou de coût excessif d'équipement et par rapport à l'urbanisation (densité de la population, type d'habitation).
- Ce zonage fera l'objet d'une enquête publique, conduite par le Maire ou par le Président de l'intercommunalité compétent. Le dossier d'enquête publique comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé (article R.2224-9 du CGCT).

2.6. COHERENCE DU SCHEMA DIRECTEUR, ZONAGE ET URBANISATION

La définition des zones d'assainissement doit être faite en cohérence avec les données urbanistiques existantes et les projets de développement de la commune. Il est aussi important de prendre en compte la situation existante notamment au niveau de la densité des habitations.

Dès approbation du zonage d'assainissement, celui-ci doit être intégré au POS ou PLU de la commune dans la rubrique « annexes sanitaires » ou dans l'élaboration du POS ou PLU pour son zonage et son règlement qui en découle.

Par la suite, chaque certificat d'urbanisme ou permis de construire devra préciser, pour un projet donné, le mode d'assainissement obligatoire dans le secteur désigné pour ce projet. Lors du dépôt d'une demande de permis de construire, la filière d'assainissement doit impérativement être reportée et précisée sur le plan de masse sous peine d'être irrecevable.

Cependant, le zonage d'assainissement ne constitue pas un document d'urbanisme ; même s'il peut avoir des incidences sur l'occupation des sols.

III.

QUESTIONS FREQUENTES

Dans ce chapitre seront développées les notions réglementaires de base de l'assainissement sur la base d'une liste de questions fréquentes.

1. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

- **Quelles sont les zones à délimiter dans le zonage d'assainissement ?**

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- **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,
 - **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
 - **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
 - **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 (*CGCT Art. L.2224-10*).
- **Sous quelles conditions peut-on placer une zone en assainissement non collectif ?**

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** (*CGCT Art. R.2224-7*).

- **Doit-on imposer aux propriétaires d'habitations situées en zone d'assainissement collectif mais non encore raccordées de mettre en place un système d'assainissement non collectif ?**

L'article L.1331-1 du code de la Santé Publique prévoit l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées. En l'absence d'un tel réseau, l'article L.1331-1 du code de la Santé Publique fait obligation aux propriétaires de s'équiper d'une installation d'assainissement non collectif. Par conséquent les habitants de cette commune doivent, quel que soit le délai dans

lequel ils seront raccordés au réseau collectif, être équipés d'une installation d'assainissement collectif. Ils sont donc contraints de payer les redevances afférentes aux contrôles et l'entretien de leur installation.

Il n'est pas possible de déroger à l'obligation de traitement des eaux usées. Il appartient au maire à veiller à limiter les situations où les propriétaires doivent supporter successivement une installation d'ANC et leur raccordement à l'assainissement collectif, en s'assurant de la cohérence des zonages effectués sur sa commune et de la programmation des équipements d'assainissement collectif.

La seule solution juridique pour éviter de faire supporter aux propriétaires privés des dépenses successives (une installation d'assainissement non collectif neuve puis 2 ans après un branchement au réseau public) est que le maire/président proroge le délai de raccordement prévu à l'article L.1331-1 du code de la Santé Publique (2 ans), et ce dans la limite de 10 ans, afin de permettre aux particuliers d'amortir l'installation d'assainissement non collectif.

- **En délimitant les zones d'assainissement, la commune prend-elle des engagements concernant la réalisation des travaux ?**

La réponse est « non ». Comme le rappelle la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997, le zonage d'assainissement est un document d'urbanisme et non document de programmation des travaux. Il n'a donc pas pour effet :

- D'engager la commune sur un délai de réalisation de travaux d'assainissement,
- D'exonérer les propriétaires de l'obligation de disposer d'un système d'assainissement non collectif en bon état de fonctionnement lorsqu'il n'existe pas de réseau,
- De modifier les règles de financement de l'assainissement collectif concernant notamment le raccordement.

Pour limiter les malentendus, il est important d'assurer à la population une bonne information sur ce point, en particulier dans le cadre de l'enquête publique qui constitue une étape essentielle de la procédure de délimitation et d'adoption du zonage.

2. RACCORDEMENT DES PRIVES

- **Sous quel délai un propriétaire doit-il se raccorder au réseau d'assainissement collectif ?**

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 [...] est obligatoire dans le délai de **deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte** (un arrêté ministériel définit des dérogations à ce point) – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-1*.

- **Est-il dans ce cas (avant raccordement au réseau existant) soumis à la redevance d'assainissement collectif ?**

Entre la mise en place du réseau de collecte public et le raccordement du privé, la commune peut décider de percevoir une somme équivalente à la redevance d'assainissement collectif – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-1*.

- **Au cours de la conception du réseau collectif, quelle est la limite de maîtrise d'ouvrage de la commune ?**

La commune peut prendre en charge l'exécution des parties de branchement situés sous voirie publique jusqu'au regard le plus proche des limites du domaine public. Dans ce cas, la commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10% pour frais généraux – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-2*.

- **Que faire si le propriétaire ne se soumet pas aux dispositions de raccordement et d'entretien de son branchement ?**

Faute par le propriétaire de respecter les obligations édictées aux articles L. 1331-1, L. 1331-4 et L. 1331-5 (c'est-à-dire obligation de raccordement jusqu'au réseau public, bon fonctionnement du branchement et mise hors d'état des installations d'assainissement non collectif à la charge du propriétaire), la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-6*.

L'interdiction prévue au premier alinéa de l'article L. 511-5 du Code Monétaire et Financier **ne fait pas obstacle** à ce que les communes puissent **échelonner les remboursements** dus par les propriétaires en vertu du précédent alinéa – *CGCT Art. L.2224-12-2*.

- **Quels sont les amendes à mettre en place pour non-conformité des privés ?**

Tant que le propriétaire n'est pas conforme aux obligations prévues par les articles précédents, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance d'assainissement collectif. Cette amende pouvant être majorée par le conseil municipal dans la limite de 100% – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-8*.

3. REJETS NON DOMESTIQUES

- **Quels sont les moyens de contrôle des rejets non domestiques dans le réseau d'assainissement collectif ?**

Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé [...] (par le maire ou le président de l'EPCI compétent), après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées et du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente – *Code de la Santé Publique Art. L. 1331-10*.

Les caractéristiques de l'effluent doivent être mentionnées dans la demande d'autorisation de leur déversement. Cette demande peut être acceptée lorsque le réseau est apte à acheminer ces effluents et la station d'épuration apte à les traiter. De plus, certaines substances sont proscrites complètement ou avec une limite de concentration – *Arrêté du 22 juin 2007 Art. 6*.

L'autorisation de déversement définit également les paramètres à mesurer, la fréquence des mesures à réaliser, ainsi que les éventuelles incidences du déversement sur les paramètres de mesures classiques (DBO₅, DCO, MES, ...) – *Arrêté du 22 juin 2007 Art. 6*

4. ASSAINISSEMENT PLUVIAL

- **Peut-on obliger un particulier à raccorder ses eaux pluviales au réseau EP ?**

Non, il n'existe aucune obligation de raccordement des eaux pluviales dans la mesure où un particulier peut utiliser ces eaux (tombés sur sa parcelle) comme bon lui semble. La seule contrainte réside dans l'interdiction de déverser ses eaux de pluie sur les parcelles privées avoisinantes.

5. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- **Si une installation d'assainissement non collectif a été installée récemment, le particulier doit-il la mettre en conformité avec la nouvelle réglementation de 2009 ?**

Non, les nouvelles prescriptions techniques parues dans l'arrêté du 7 septembre 2009 n'ont pas d'effet rétroactif. La conformité des systèmes installés antérieurement à l'adoption de cette nouvelle réglementation n'est pas remise en cause.

Pour autant, ces installations ne doivent pas porter atteintes à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes.

Si cette double exigence sanitaire et environnementale n'est pas atteinte l'installation devra être réhabilitée sur la base de l'arrêté du 7 septembre 2009.

- **Que devient une installation d'assainissement non collectif en cas de raccordement au réseau d'assainissement collectif ?**

Selon la loi « *l'établissement du branchement, les fosses et autres installations sont mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire* » (article L.1331-5 du code de la santé publique). Si cette obligation n'est pas respectée « *faute par le propriétaire de respecter les obligations édictées aux articles [...] et L.1331-5, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables* » (article L.1331-6 du code de la santé publique).

Les dispositifs de traitement et d'accumulation ainsi que les fosses mis hors service ou rendus inutiles pour quelque raison que ce soit doivent être vidangés, désinfectés et comblés ou démolis.

- **Peut-on traiter séparément les eaux vannes et les eaux ménagères sur une filière d'assainissement non collectif ?**

Uniquement dans le cas d'une réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière. Les eaux vannes sont prétraitées dans une fosse septique et les eaux ménagères sont prétraitées dans un bac dégraisseur ou une fosse septique. Les eaux vannes et les eaux ménagères sont ensuite dirigées vers le système de traitement. (Article 4 de l'arrêté du 7 sept.09 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅).

- **Comment doit être assuré l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif ?**

L'arrêté du 7 sept.09 a un peu assoupli la réglementation en matière d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, jusqu'alors les fosses toutes eaux devait être vidangées au moins une fois tous les 4 ans. Maintenant, il est précisé que : *« les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire. La périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile. »*

- **Quels documents doit prévoir le propriétaire lors de la vente de son habitation non raccordée au réseau collectif ?**

Lors de la vente de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, le document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif [...] est joint au dossier de diagnostic technique prévu [...] par le Code de la construction et de l'habitation – *Code de la Santé Publique Art. L.1331-11-1*.

- **Quels sont les recours envisageables si un particulier refuse le contrôle de son assainissement non collectif ?**

Pour assurer leur mission de contrôle, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif ont accès aux propriétés privées (*art. L.1331-11 du Code de la Santé Publique*). La reconnaissance de ce droit d'accès ne leur permet cependant pas de pénétrer de force dans les propriétés privées en cas de refus du propriétaire.

Les outils juridiques pour contraindre le propriétaire à respecter ses obligations sont les suivants :

- Mise en place de la sanction financière prévue à l'*article L.1331-8 du Code de la Santé Publique*, à savoir paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance que le propriétaire aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été équipé d'une installation d'ANC réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 %.
- Les agents du SPANC relèvent l'impossibilité dans laquelle ils ont été mis d'effectuer le contrôle, à charge pour le maire de constater lui-même ou de faire constater par un OPJ l'infraction. Le fait de faire obstacle à l'accomplissement des fonctions des agents du ministère de la santé ou des agents assermentés des collectivités territoriales constitue en effet un délit puni de trois ans d'emprisonnement et de 3750 € d'amende (*Art. L. 1312-1 et L.1312-2 du Code de la Santé Publique*). Le champ d'application de cet article est limité au refus opposé aux agents assermentés de la collectivité.
- En outre, indépendamment de l'usage de ses pouvoirs de police par le maire en cas de danger grave, la collectivité peut engager un recours devant le juge judiciaire en vue de contraindre les propriétaires récalcitrants au respect du droit d'accès des agents par une injonction prononcée sous astreinte (voire un référé en cas d'urgence).

6. REDEVANCES

- **Comment calculer la redevance d'un particulier utilisant de l'eau provenant d'un forage privé ?**

Dans ce cas, deux possibilités :

- Le forage dispose d'un système de comptage. Dans ce cas, la redevance est calculée sur la base du volume d'eau consommé par le particulier, comme dans le cas d'un usager raccordé au réseau d'eau potable.
- Le forage ne dispose pas de système de comptage. Dans ce cas, la commune peut appliquer une moyenne de consommation à la facture de l'utilisateur. Il est possible, en utilisant cette moyenne d'inciter fortement l'utilisateur à s'équiper d'un système de comptage afin de payer une redevance juste.