DEPARTEMENT DE L'ISERE

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

COMMUNE D'ALLEMONT

RAPPORT DEFINITIF

MAI 2011

4 12 0984 – R1B

Coopérative A.T.E.A.U.

SOMMAIRE

I. Introduction 4

II. Données générales sur la commune 6
1. Contexte général 6
2. Données démographiques 6
3. Activités économiques 7
4. L'assainissement collectif de la commune 8
4.1. Mode de gestion 8
4.2. Nombre d'abonnés 8
5. L'alimentation en eau potable 9
5.1. Les ressources en eau 9
5.2. La consommation d'eau 9
6. Le prix de l'eau 10

III. Données physiques sur la commune 11
1. Géographie locale 11
2. Contexte géologique 11
3. Contexte hydrologique et hydrogéologique 13
4. Prise en compte des risques naturels 14

IV. Bilan sur la situation actuelle de l'assainissement collectif 16
1. Fonctionnement du réseau intercommunal sur la Commune d'Allemont 16
1.1. Réseau intercommunal : Fonctionnement sur la vallée de l'Eau d'Olle 16
1.2. Réseau intercommunal : Fonctionnement sur la commune d'Allemont 18
1.2.1. Réseau 18
1.2.2. Ouvrages annexes 19
1.2.3. Les rejets au milieu récepteur 19
2. Fonctionnement du réseau communal sur la Commune d'Allemont 20
2.1. Secteurs assainis et description du reseau communal 20
2.2. Ouvrages annexes 20
2.3. Rejets au milieu récepteur 21
2.3.1. les rejets ponctuels (DO, Trop-plein de Dessableur, Trop-plein de poste) 21
2.3.2. Les rejets permanents 21
3. Anomalies et désordres constatés 24
4. Rejets non-domestiques 25
4.1. Cadre législatif 25
4.2. Analyse des résultats 25

V. Diagnostic de l'assainissement collectif 26
1. Campagnes de mesures 26
1.1. Campagne de mesures « automnale » 27
1.2. Campagne de mesures « Hivernale » 28
1.3. Campagne de mesures « fonte des neiges » 29
1.4. Conclusion 29
2. Investigations complémentaires 29
2.1. Reconnaissances terrains et tests à la fumée 30
2.2. Résultats 33
2.2.1. Campagne de fumigation 33
2.2.2. Reconnaissance de terrain 33

VI. Bilan sur la situation actuelle de l'assainissement non collectif 34

VII. Diagnostic de l'assainissement non-collectif ____ 35
1. Délimitation des secteurs en assainissement autonome : situation actuelle ____ 35
2. Bilan sur les filières ANC actuelles ____ 37
3. Aptitude des sols à l'assainissement autonome ____ 38
3.1. Caractérisation des sols ____ 38
3.1.1. Critères de caractérisation ____ 38
3.1.2. Méthodologie employée ____ 39
3.2. Résultats des sondages ____ 40
3.2.1. Sur le hameau d'Articol ____ 41
3.2.2. Sur le hameau du Mollard ____ 43
3.2.3. Sur le hameau de la Drayrie ____ 45
3.2.4. Sur le hameau de la Combe ____ 46
3.2.5. Sur le hameau de Condamine ____ 47

VIII. Zonage d'assainissement de la commune ____ 50
1. Recensement et analyse des données permettant d'établir une proposition de zonage d'assainissement ____ 50
2. Descriptif et justification du zonage d'assainissement ____ 51
2.1. Zones d'assainissement collectif existant ____ 51
2.1.1. Définition ____ 51
2.1.2. Délimitation des zones d'assainissement collectif existantes ____ 51
2.1.3. Règlement des zones d'assainissement collectif existantes ____ 51
2.2. Zones d'assainissement collectif futur ____ 52
2.2.1. Définition ____ 52
2.2.2. Délimitation des zones d'assainissement collectif futur ____ 52
2.2.3. Justification des projets ____ 52
2.2.4. Règlement des zones d'assainissement collectif futures ____ 52
2.3. Zones d'assainissement non collectif ____ 53
2.3.1. Définition ____ 53
2.3.2. Délimitation des zones d'assainissement non collectif (autonome) ____ 53
2.3.3. Justification des projets ____ 54
2.3.4. Règlement des zones d'assainissement non collectif à long terme ____ 54
2.4. Cartes de zonage ____ 54
2.4.1. Carte de zonage d'assainissement ____ 54

IX. Scénarii pour mise en conformité des systèmes d'assainissement ____ 55
1. Rappel des anomalies et dysfonctionnements ____ 55
2. Hypothèses et données financières ____ 56
2.1. Assainissement collectif ____ 56
2.2. Assainissement non collectif ____ 57
3. Fiches « Action » pour mise en conformité des systèmes d'assainissement ____ 58
3.1. Fiches « action » : Scenarii sur les zones d'assainissement non collectif ____ 58
3.2. Fiches « action » : Scénarios pour supprimer les dysfonctionnements ____ 61
3.3. Fiche « action » : entretien du patrimoine ____ 64
4. Tableau de synthèse des scénarios proposés ____ 65

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Glossaire
Annexe 2 :	Documents et études utilisés dans le cadre du Schéma Directeur
Annexe 3 :	Milieux sensibles
Annexe 4 :	Résultats des campagnes de mesures
Annexe 5 :	Résultats 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 d'ALLEMONT.**

oOo

II.
DONNEES GENERALES SUR LA COMMUNE

1. CONTEXTE GENERAL

La commune d'Allemont se trouve dans le département de l'Isère, au cœur de l'Oisans, dans la vallée de l'Eau d'Olle, affluent de la Romanche.

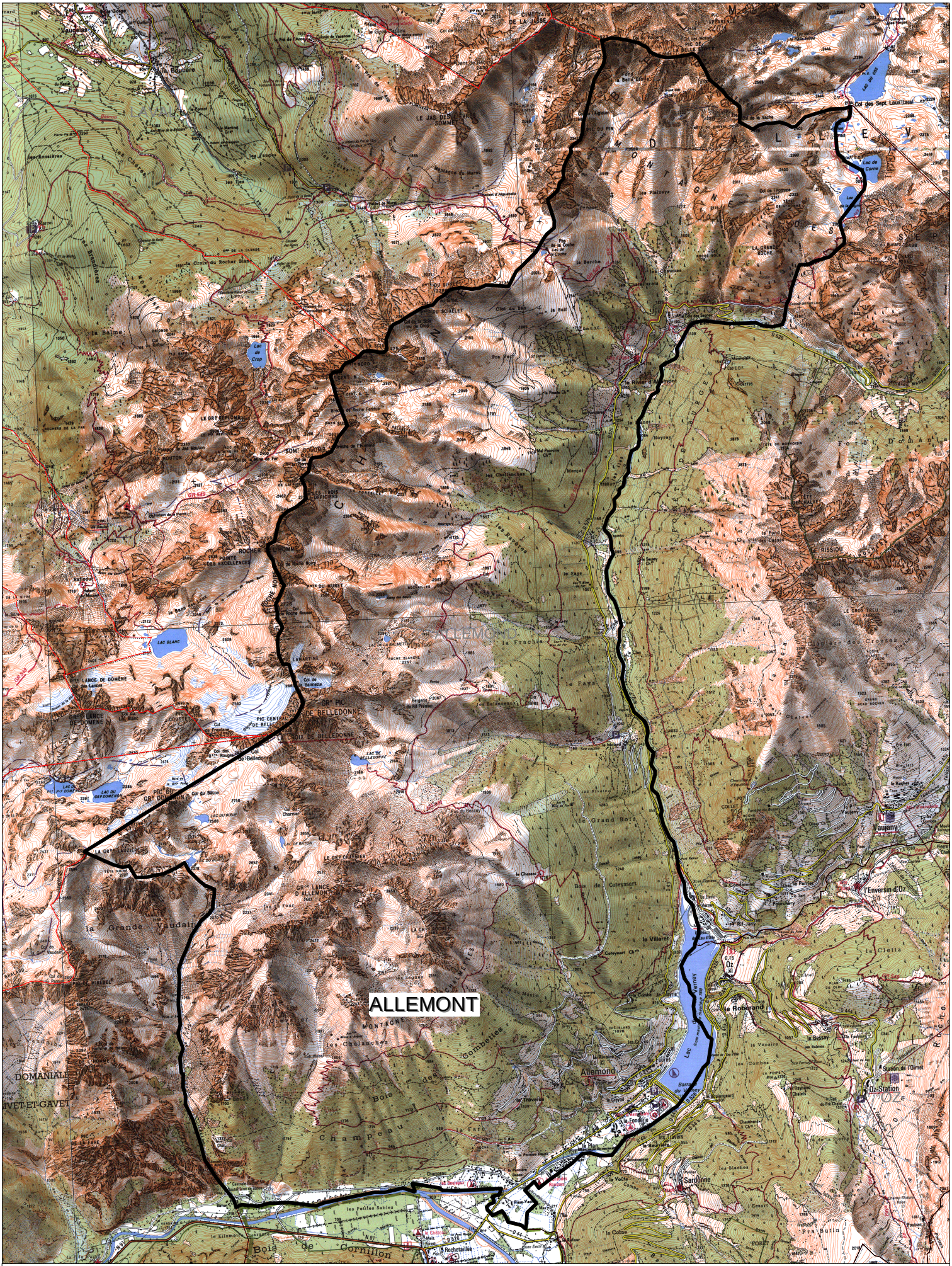
Les hameaux qui composent la commune sont les suivants : le bourg d'Allemont haut (Faures, le Creytel, …), le bourg d'Allemont bas (Pernière Basse, Les 4 Saisons, Pernière Haute, Plan d'Allemont, La Fonderie), La Traverse, Le Clot, La Rivoire, La Rivoirate, La Combe, Drayrie, Villaret, Condamine, Le Mollard, Articol, Le Rivier d'Allemont

Un plan de situation de la commune au 1/50 000^{e} est fourni, page suivante.

2. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

D'après le dernier recensement de la commune (2008), on dénombre au total sur la commune, 884 habitants et 874 logements répartis comme suit :

- 414 résidences principales (47%)
- 396 résidences secondaires ou occasionnelles (45 %)
- 64 logements vacants (7%)



PLAN DE SITUATION - Commune d'Allemont

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 **			
Le Bourg / Les Faures	56	54	120	135	-	-	255
Le Creytel / Le clot	28	27	60	68	-	-	128
Le bourg d'Allemont bas Fonderie, le Plan, Pernière Basse et Haute...)	294	224	625	560	15 logements (+ commerces 200 m²)	45	1230
Condamine	7	3	15	8	20 logements	60	83
La Rivoire / **La Rivoirate**	7	5	15	12	-	-	27
Drayrie	1	4	2	10	-	-	12
La Combe	1	4	2	10	-	-	12
Villaret	0	0	0	0	-	-	0
Le Mollard	5	10	12	25	-	-	37
Articol	5	10	12	25	-	-	37
Le Rivier d'Allemont	10	55	21	138	-	-	159
TOTAL	**414**	**396**	**884**	**991**	**35**	**105**	**1 980**

(*) : Estimation à raison de 2,2 EH / logement.
(**) : Estimation à raison de 3 EH / logement

La commune possède un Plan d'Occupation des Sols datant de 2004.

Remarques :

=> Les logements supplémentaires seront à priori des logements permanents. Le projet sur la Fonderie est du Très Court Terme (2010). Le projet sur Condamine est plutôt à Moyen Terme (10 ans).Globalement, la commune n'a pas prévu une extension importante.

=> Beaucoup d'habitants de la commune sont saisonniers du fait de la proximité des stations (moniteurs de ski, remontées mécaniques, serveurs…)

3. ACTIVITES ECONOMIQUES

Comme l'ensemble des communes du Canton, Allemont a essentiellement une activité touristique, notamment estivale avec la base nautique située sur la retenue du barrage du Verney. Mais la proximité des stations de ski de l'Oisans, et notamment dans la vallée de l'Eau d'Olle (Vaujany et Oz-en-Oisans) entraine une activité touristique hivernale non négligeable.

Sur la Commune d'Allemont, 3 activités économiques ont été recensées comme pouvant rejeter un effluent non domestique dans le réseau intercommunal SACO. Il s'agit de :

- la piscine municipale,
- la station service
- le restaurant « La Guinguette ».

4. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE

4.1. MODE DE GESTION

La Commune d'Allemont est adhérente au Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans et de la Basse Romanche mais elle conserve la gestion et l'exploitation concernant ses propres réseaux d'assainissement.

Le mode de gestion choisi par la Commune d'Allemont est la régie.

4.2. NOMBRE D'ABONNES

La répartition des logements sur la Commune d'Allemont est la suivante :

Situation actuelle (en logement)									Situation future (en logement)		
Raccordé			**Non-raccordé à Aquavallées 1 et 2**			**ANC**			**Raccordé**	**Non-raccordé à Aquavallées 1 et 2**	**ANC**
Permanent	Secondaire	**Total**	Permanent	Secondaire	**Total**	Permanent	Secondaire	**Total**			
385	310	**695**	10	55	**65**	19	31	**50**	740	80	25

En 2010, le nombre d'abonnés au réseau d'assainissement est de l'ordre de 700 (hors le Rivier d'Allemont).

Remarque :

« **Raccordé** » : Ce terme définit d'une part :

- D'une part, les communes et groupement de communes qui sont directement raccordés au système intercommunal d'assainissement « Aquavallées » (hors quelques hameaux non raccordés ou en ANC) => SECTEUR GROUPE
- D'autre part, les communes et hameaux **qui seront directement raccordés au système intercommunal d'assainissement « Basse Romanche »** (hors quelques hameaux non raccordés ou en ANC) => SECTEUR BASSE ROMANCHE

« **Non-Raccordé à Aquavallées 1 et 2** » : Ce terme définit d'une part :

- D'une part, les communes appartenant au SECTEUR DIFFUS (hors les hameaux en ANC)

- D'autre part, divers hameaux des communes et groupement de communes appartenant au secteur groupé et au secteur de la Basse Romanche non raccordés sur l'un des 2 systèmes d'assainissement intercommunal (hors les hameaux en ANC)

5. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

5.1. LES RESSOURCES EN EAU

La Commune d'Allemont est alimentée en eau potable par 8 sources situées sur son territoire communal :

- Le captage du Rivier situé en amont du Rivier d'Allemont
- Les captages du Mollard (2) situés à environ 1090m
- Le captage du Moulin situé à environ 1610m
- Les captages des Sagnes (3), situés à plus de 1200m d'altitude
- Le captage du Rocher du Collomb, situé à 1250m d'altitude.

Les périmètres de protection sont en cours de définition par le bureau d'études Alp'études.

Les 8 captages de sources étant situées en amont des habitations, les risques de contamination par des rejets domestiques sont nuls.

5.2. LA CONSOMMATION D'EAU

La consommation moyenne journalière d'un foyer a été estimée d'après le Rôle des Eaux 2008 :

Volume total annuel facturé	101 874 m^3/an
Nombre de compteurs	963
Consommation moyenne annuelle par compteur	106 m^3/an
Consommation moyenne journalière par compteur	290 l/j
Consommation moyenne journalière par EH	**100 l/j/EH**

La consommation moyenne des habitants d'Allemont est inférieure à la moyenne nationale (150 l/j/ EH).

Les bâtiments communaux disposent d'un compteur et apparaissent sur le rôle de l'eau de la commune.

6. LE PRIX DE L'EAU

Le tarif des services de l'eau et de l'assainissement applicable à partir du 1ier janvier 2009 sur la Commune d'Allemont sont les suivants :

- Part fixe eau potable : 31,03 € TTC / an
- Part variable eau potable : 0,6503 € TTC / m^3

La part variable comprend une redevance versée à l'Agence de l'Eau pour la modernisation des réseaux de collecte, la lutte contre la pollution et le prélèvement.

- Part fixe assainissement : 110,96 € TTC/ an
  (dont 73,08€ / an pour le SACO)
- Part variable assainissement : 1,0125 € / m^3
  (dont 0,74 € / m^3 pour le SACO)

La part assainissement ne s'applique qu'aux abonnés raccordés ou raccordables sur le réseau d'assainissement.

III.
DONNEES PHYSIQUES SUR LA COMMUNE

1. GEOGRAPHIE LOCALE

Comme décrit précédemment, la commune d'Allemont est située dans la vallée de l'Eau d'Olle, affluent de la Romanche. Cette vallée comprend également les communes de Vaujany et Oz-en-Oisans. Les communes limitrophes d'Allemont sont :

- **A l'Ouest** : St- Agnès, Laval, Revel et Livet-et-Gavet
- **Au Nord** : La Ferrière
- **A l'Est** : Vaujany et Oz-en-Oisans
- **Au Sud** : Bourg d'Oisans

Comme le montre le plan de situation de la commune, on peut distinguer deux zones très contrastées sur le territoire d'Allemont.

La partie la plus urbanisées est située dans le fond de la vallée de l'Eau d'Olle, à proximité du barrage du Verney, sur un terrain assimilable à une zone de plaine.

La majeure partie du territoire de la commune, inhabitée, est quant à elle constituée de terrains montagneux et escarpés, jusqu'au Grand Pic de Belledonne situé à près de 3000 m d'altitude, sur la partie Ouest du territoire communal.

L'essentiel de la commune est construit le long de la route départementale n°43. Cette voie devient la route départementale n° 526 en remontant vers le Nord, et l'on trouve quelques hameaux, plus isolés, le long de cette route, comme le Villaret, le Mollard, Articol ou le Rivier d'Allemont.

On peut également compter quelques hameaux construits plus en altitude, comme la Traverse, le Clot ou la Rivoire.

2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La géologie de la commune d'Allemont appartient au massif des grandes Rousses. Ces secteurs correspondent aux massifs cristallins externes des Alpes, les roches y sont essentiellement métamorphiques (schistes, micaschistes du Jurassique et gneiss appartenant au socle hercynien).

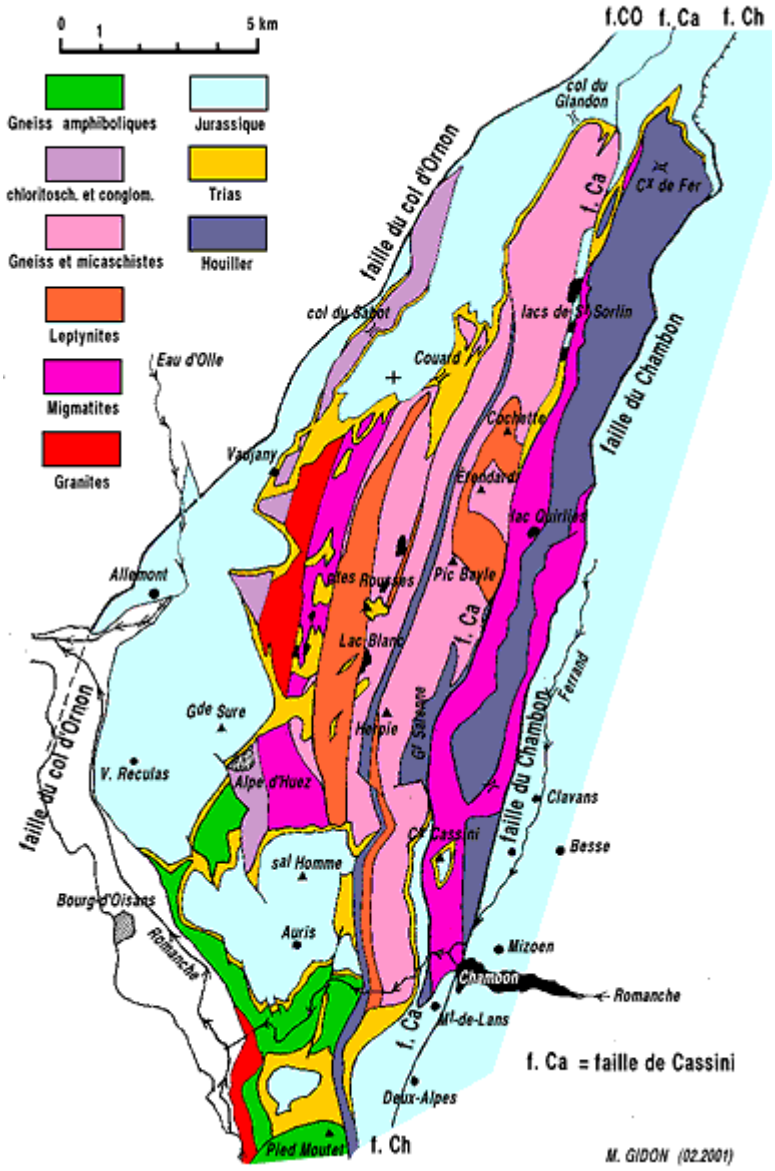
Les Grandes Rousses (apophyse septentrionale du massif du Pelvoux), le plateau d'Emparis et les Aiguilles d'Arves font partie d'un ensemble de blocs basculés repris en compression lors de la formation des Alpes. Ces structures sont orientées nord-sud ; elles sont délimitées par des failles majeures (celle d'Ornon juste à l'ouest et celle du Chambon au sud-est).

La zone couverte est presque exclusivement constituée de roches métamorphiques.

Il existe une nette dissymétrie de profils entre les versants ouest, plutôt doux, et ceux orientés au nord et à l'est, abruptes.

Globalement, nous pouvons dire que sur la Commune d'Allemont, majoritairement c'est du granit avec quelques endroits en schistes et un sous-sol avec très vite la présence du rocher.

La carte suivante permet d'avoir une vision synthétique de la géologie simplifiée du massif des Grandes Rousses.



Carte géologique simplifiée du massif des Grandes Rousses
Le massif des Grandes Rousses se trouve à cheval sur quatre cartes géologiques différentes*, de sorte que sa représentation y est fragmentée et disparate : on trouvera ici une carte homogénéisée et simplifiée, tirée de ces documents.
*(feuilles Domène, Saint-Jean de Maurienne, Vizille, La Grave)

3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La commune est traversée par l'Eau d'Olle, torrent qui coule entre les massifs de Belledonne et des Grandes Rousses. Il prend sa source sous le col du Glandon, en Savoie et traverse, dans le périmètre de l'étude, les retenues des barrages de Grand'Maison puis du Verney, avant de se jeter dans la Romanche à l'extrémité Nord du fossé de Bourg d'Oisans. De très nombreux ruisseaux au débit plus ou moins pérenne, affluents de l'Eau d'Olle sont situés sur la commune d'Allemont. Ces cours d'eau sont pour les principaux les suivants (non exhaustif) :

- ⇨ Ruisseau des villages
- ⇨ Ruisseau du Bruyant
- ⇨ Ruisseau Articol
- ⇨ Ruisseau Le Molard
- ⇨ Ruisseau Coteyssert
- ⇨ Ruisseau de Mondane
- ⇨ Ruisseau du Moulin

- Du point de vue **quantitatif :**

La station située à Allemont a permis de récupérer des données concernant les débits de l'Eau d'Olle. 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
L'Eau d'Olle	La Pernière	2,04 m^3/s

Sur les autres cours d'eau, nous n'avons pas de données de débits.

- Du point de vue **qualitatif :**

Le rapport d'études préalables à l'élaboration du SAGE Drac-Romanche, réalisé en 2002 par GAY-Environnement établit les conclusions suivantes : « L'Eau d'Olle possède une bonne qualité hydrobiologique qui est toutefois légèrement altérée. En fait, la faune benthique est service principalement par la gestion des débits (fortes variations journalières et saisonnières) qui peut secondairement introduire des variations de la qualité de l'eau. […] Ainsi, il faut souligner l'absence de perturbations majeures de l'Eau d'Olle au niveau de sa confluence avec la Romanche. »

La grille d'évaluation Seq-Eau, élaborée par l'Agence de l'Eau, définit des indices de qualité en fonction de nombreux paramètres mesurés dans les cours d'eau.

Indice de qualité	Description
1	Très bonne qualité, absence de pollution significative
2	Bonne qualité, pollution modérée
3	Qualité passable, pollution nette
4	Mauvaise qualité, pollution importante
5	Très mauvaise qualité (hors classe), pollution très importante

Avec cette grille d'évaluation, la qualité de l'Eau d'Olle peut être considérée comme bonne à très bonne suivant le paramètre mesuré. Seule la qualité bactériologique de l'Eau d'Olle présente un constat moins positif. D'après l'étude citée précédemment: « l'Eau d'Olle se distingue [du point de vue de la qualité bactériologique] par une situation très contrastée, avec une qualité satisfaisante au printemps, passable en hiver et en automne et très mauvaise en été. Cela traduisant assez bien les fluctuations saisonnières de fréquentation de cette partie du bassin versant de la Romanche. »

Ainsi, la pollution bactériologique de l'Eau d'Olle est la plus importante lorsque se conjuguent les effets de l'augmentation de population due au tourisme et la diminution des débits en été.

Note : Une pollution bactériologique traduit la présence d'eaux-vannes qui contaminent le milieu récepteur.

Sur les autres cours d'eau, nous n'avons pas de données sur la qualité de l'eau.

4. PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

D'après le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, approuvé en 2004, la commune d'Allemont est exposée aux risques suivants :

- Crues torrentielles, Inondations en pied de versant, Zones marécages, Glissement de terrain, Chutes de pierres, Ruissellement sur versant et Avalanches.

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 zones de marécage où l'infiltration des eaux est impossible,
- les crues torrentielles qui sont susceptibles de causer des dommages aux dispositifs d'assainissement autonome.

Les secteurs habités situés sur des **zones de glissements de terrain** sont : **La Rivoire, La Rivoirate, Les Faures, La Condamine, Les Grands Champs, Le Village, Le Molard, Drayrie**

Les secteurs habités situés sur des **zones de marécages** sont : **Pissevache, Pernière Basse, Pernière Haute, Le plan d'Allemont**

Sur ces hameaux, il sera obligatoire 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.

Les secteurs habités situés sur des crues torrentielles sont : **une zone du Plan d'Allemont**

Sur ce hameau, la construction est impossible.

Nous pouvons également noter que tous les secteurs urbanisés et urbanisables se trouvent dans une zone présentant un aléa faible de ruissellement sur versant.

oOo

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

1. FONCTIONNEMENT DU RESEAU INTERCOMMUNAL SUR LA COMMUNE D'ALLEMONT

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 investissement 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.

Remarque : Des modifications de propriété de réseau ont été faites en 2010 dans le cadre de la définition du nouveau territoire SACO ce qui apporte des modifications dans le descriptif du réseau d'Allemont qui a été fait en phase 1.

Le synoptique de la page suivante est mis à jour suite à ces modifications.

Sur la Commune d'Allemont, cela concerne le secteur du plan d'Allemont qui est passé désormais « communal ». Le réseau de transit qui va depuis la fonderie/Plan d'Allemont jusqu'à l'entée du hameau le Clot est quant à lui passé « intercommunal ».

1.1. RESEAU INTERCOMMUNAL : FONCTIONNEMENT SUR LA VALLEE DE L'EAU D'OLLE

L'extrait suivant présente un zoom du fonctionnement du réseau intercommunal sur la Vallée de l'Eau d'Olle.

Le collecteur principal du réseau SACO collecte gravitairement les eaux du Village de Vaujany, puis celles de l'Enversin d'Oz et des différents hameaux de Vaujany (Le Perrier, Condamine, Pourchéry,…), ainsi que celles du hameau du Verney, qui sont relevées par la station du Verney. Le collecteur rejoint gravitairement la station de l'Eau d'Olle.

La station de l'Eau d'Olle refoule les eaux jusqu'au viaduc où la conduite reçoit l'apport d'Oz-Village, du Roberand, du Bessay ainsi que d'Oz-station.

LEGENDE :

réseau intercommunal

réseau communal

refoulement

station de pompage
(liste non exhaustive)

VAUJANY

la Villette

Vaujany village

Condamine
Le Perrier
Pourchéry

Enversin
d'Oz

Le Verney

Le Village

L'Eau d'Olle

ALLEMONT

Les Faures

Le Clot
Le Creytel

Le Bourg

OZ
Station

Le Roberand

OZ-EN-OISANS

Allemont

La Pernière

Le Boulangeard

Champeau

Sardonne
La Beurrière
La Voute

Pont Rouge

Le Raffour

Rochetaillé

VILLARD-
RECULAS

HUEZ

STEP
Aquavallées

Villard-
Reculas

Station

Les Sables

Village

Secteur Altiport

La Paute -
ZA du Rat

LE FRENEY-D'OISANS

Hameau de
la Garde

Les Granges

Le Grand
Renaud

Sarenne

LA GARDE

AURIS

Station

Les Ateliers

Pré
des
Roches
Le Plan

Au-Dessus
du Bourg

Le Mailloz

Le Freney
d'Oisans

Condamine
Pte Croix

Bord de Rive

Paradis
Le Vert

Le Freney

Mont-de-Lans Tennis

Mont-de-Lans Mairie

Mas du Plan

Les Alberges

BOURG-
D'OISANS

La Balme

Les Clapiers

MONT-DE-LANS

Télécabine -St Luce
(SIVOM 2 Alpes)

Les 2 alpes

Séquoia
(SIVOM 2 Alpes)

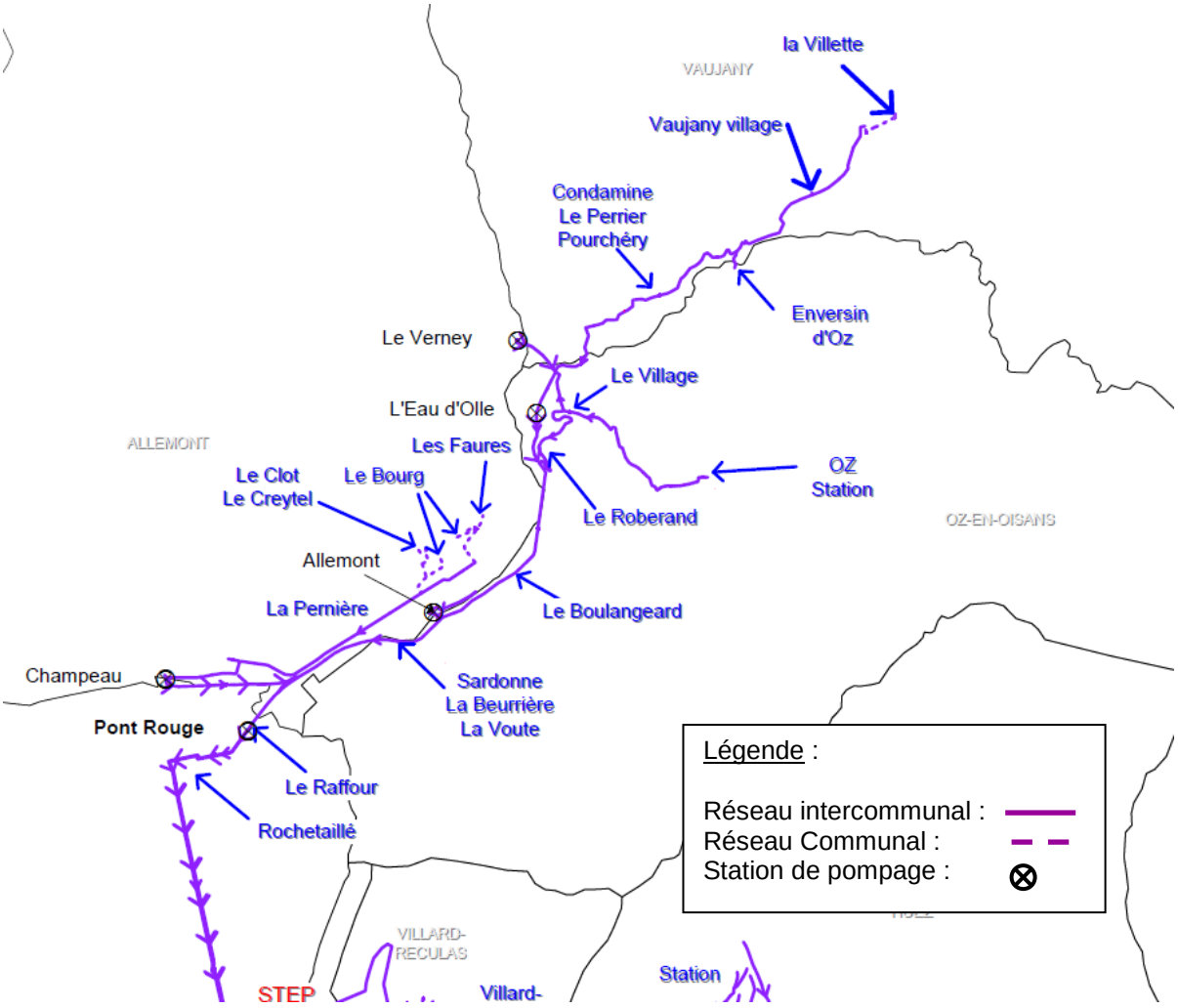
VENOSC

Les Ougiers

La Danchère

Le Village - L'Alleau

Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Comité de Rivière Romanche	**Elaboration du Schéma Directeur d'assainissement de l'Oisans et de la Basse Romanche**
SYNOPTIQUE GENERAL DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT SUR LE PERIMETRE 1	
SOGREAH CONSULTANTS	RAPPORT FINAL — ECHELLE 1/55 000
	DATE : NOVEMBRE 2009 Mise à jour JANVIER 2011 — KPO / API



Extrait présentant le fonctionnement du réseau intercommunal sur la Vallée de l'Eau d'Olle

Le collecteur poursuit le transit gravitairement en rive gauche de l'Eau d'Olle, en récupérant les eaux des derniers hameaux d'Oz-en-Oisans, ainsi que celles des hameaux de la Fonderie et du Plan situés sur la commune d'Allemont. Ces eaux, de la Fonderie et du Plan, sont collectées par une antenne parallèle à la conduite principale et refoulées sous l'Eau d'Olle.

Le collecteur reçoit enfin les eaux d'Allemont au niveau de la passerelle de la Pernière d'en Bas. Celles-ci sont collectées par l'intermédiaire d'une conduite en rive droite de l'Eau d'Olle, parallèle au collecteur principal, et qui descend jusqu'au poste de relevage de Champeau qui refoule ces eaux jusqu'à la passerelle.

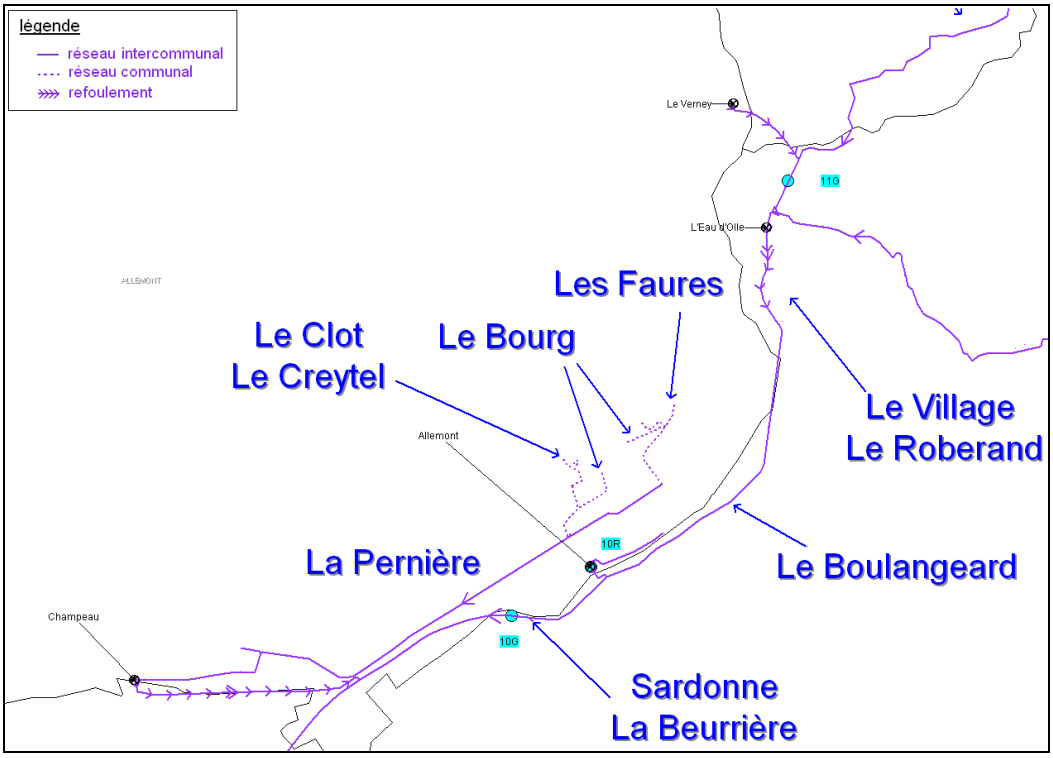
Le collecteur principal rejoint gravitairement le poste de relevage de Pont-Rouge qui refoule ensuite vers la STEP « Aquavallées ».

1.2. RESEAU INTERCOMMUNAL : FONCTIONNEMENT SUR LA COMMUNE D'ALLEMONT

1.2.1. RESEAU

La commune d'Allemont présente un grand linéaire de réseau intercommunal sur son territoire, avec un fonctionnement particulier. Pour ces deux raisons, le fonctionnement de ce réseau sera décrit plus précisément dans ce paragraphe.

Le synoptique suivant décrit la localisation et le fonctionnement du réseau SACO sur la commune d'Allemont.



Extrait présentant le fonctionnement du réseau intercommunal sur la commune d'Allemont

Le réseau communal, reprenant les eaux des hameaux du Clot, du Creytel, du Village, des Faures, rejoint le collecteur intercommunal en deux points situés pour le premier en face du secteur de la piscine, et pour le second, au niveau de la Fonderie.

Le collecteur intercommunal effectue ensuite un trajet de collecte et de transit jusqu'à la station de pompage de Champeau. Celle-ci refoule les eaux d'Allemont vers le collecteur intercommunal en rive gauche de l'Eau d'Olle.

Les secteurs assainis par le réseau intercommunal sont globalement le bourg d'Allemont bas. Ces secteurs sont les suivants :

- Fonderie
- Le Plan
- Pernière Haute
- Pernière Basse

1.2.2. OUVRAGES ANNEXES

- **Stations intercommunales (SACO) :**

  - Station de relevage d'Allemont. Cette station refoule les eaux usées en provenance du hameau de la Fonderie de l'autre côté de l'Eau d'Olle, dans le collecteur intercommunal en rive gauche. Ce poste est équipé de 2 pompes (dont 1 de secours), pour un débit de pompage de 43 m^3/h.

  - Station de relevage de Champeau. Cette station récupère les eaux collectées par la conduite du SACO en rive droite de l'Eau d'Olle et les refoule vers le collecteur SACO en rive gauche, au niveau de la passerelle de la Pernière d'en Bas. Ce poste est équipé de 2 pompes (dont 1 en secours), pour un débit de pompage de 49 m^3/h.

Tous les ouvrages annexes appartenant au réseau intercommunal sont décrits dans le rapport de phase 1 et reprit dans le rapport « réseau intercommunal ».

1.2.3. LES REJETS AU MILIEU RECEPTEUR

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

Sur le réseau intercommunal SACO au niveau de la commune d'Allemont, nous avons recensé 3 rejets ponctuels qui sont :

⇨ Le déversoir d'orage de Pernière Basse : Il est prévu un déversement dans l'Eau d'Olle en cas de trop fort débit dans le réseau notamment en raison d'un rétrécissement du réseau en aval du déversoir d'orage. Dans la pratique, cet ouvrage ne déverse jamais au milieu naturel. *(source : SAUR)*

⇨ Le trop-plein de la station de pompage de Champeau : Ce rejet se fait également dans la rivière l'Eau d'Olle. En raison de la grande quantité d'eau claire parasite sur les réseaux amont, lors de gros épisodes pluvieux, le trop-plein déverse régulièrement dans l'Eau d'Olle.

⇨ Le trop-plein de la station de pompage d'Allemont :

2. FONCTIONNEMENT DU RESEAU COMMUNAL SUR LA COMMUNE D'ALLEMONT

2.1. SECTEURS ASSAINIS ET DESCRIPTION DU RESEAU COMMUNAL

Le réseau communal permettant d'assainir les différents hameaux de la Commune d'Allemont sont majoritairement neufs, en séparatif et gravitaire. Nous pouvons noter la présence d'une station de pompage communale au niveau de la piscine qui permet de relever les eaux de ce secteur et les rejeter dans le réseau intercommunal SACO.

Le tableau suivant présente la liste de ces hameaux en précisant le type d'assainissement (unitaire ou séparatif).

Hameaux	Mode de collecte
Le bourg d'Allemont Haut	-
Le Clot	Séparatif
La Rivoire	séparatif
La Rivoirate	séparatif
Le Creytel	Séparatif
le bourg	Séparatif
Faures	Séparatif
Le bourg d'Allemont Bas	-
La Fonderie	séparatif
Les 4 saisons	privé
Hameau le Rivier	-
Le Rivier Sud	Unitaire et Séparatif
Le Rivier Nord	Unitaire

Remarque :

1 - Le rejet du lotissement des 4 saisons se fait directement dans le réseau intercommunal SACO situé le long de la route de Savoie. Sur ce lotissement, nous pouvons noter la présence de 3 stations de pompage privées. Ces stations refoulent les eaux usées du hameau vers le collecteur intercommunal situé sur la digue de l'Eau d'Olle. Ces stations, privées, sont soumises à une convention est ainsi entretenue par la commune

2 - Le Rivier d'Allemont : Le Rivier d'Allemont est composé de 2 hameaux (Rivier Nord et Rivier Sud) possédant chacun un réseau de collecte unitaire. Chacun de ces deux réseaux possède un point de rejet au milieu naturel. Le rejet des effluents du hameau du Rivier Sud se rejette dans le ruisseau du Bruyant. Le rejet des effluents du hameau du Rivier Nord se rejette également dans un ruisseau, le ruisseau des Villages.

2.2. OUVRAGES ANNEXES

Les seuls ouvrages situés sur le territoire de la commune sont les stations de pompage (à la fois communales et SACO). La commune ne dispose ni de déversoirs d'orages, ni de dessableurs.

- **Station communale :**

  - Stations de pompage de la piscine (La fonderie) :

2.3. REJETS AU MILIEU RECEPTEUR

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

Sur le réseau communal, nous avons recensé 1 rejet ponctuel qui est :

⇨ Le trop-plein de la station de pompage de la piscine (La Fonderie)

Remarque : sur le lotissement des 4 saisons, nous pouvons noter la présence de 3 stations de pompage privées. Ces stations refoulent les eaux usées du hameau vers le collecteur intercommunal situé sur la digue de l'Eau d'Olle. Ces stations, privées, sont soumises à une convention est ainsi entretenue par la commune.

2.3.2. LES REJETS PERMANENTS

Sur la commune d'Allemont, nous avons recensé 2 rejets directs au milieu récepteur :

Le Rivier d'Allemont : Le Rivier d'Allemont est composé de 2 hameaux (Rivier Nord et Rivier Sud) possédant chacun un réseau de collecte unitaire. Chacun de ces deux réseaux possède un point de rejet au milieu naturel. Le rejet des effluents du hameau du Rivier Sud se rejette dans le ruisseau des Villages. Le rejet des effluents du hameau du Rivier Nord se rejette également dans un ruisseau.

Les photos, pages suivantes, présentent les différents rejets des réseaux d'assainissement des hameaux du Rivier Nord et du Rivier Sud.



Rejet du Rivier Nord qui va ensuite dans le ruisseau des villages



Exutoire du rejet du Rivier Nord



Le ruisseau des Villages : milieu récepteur du rejet du Rivier Nord



Rejet du hameau du Rivier Sud dans le ruisseau du Bruyant



Rejet du hameau du Rivier Sud le ruisseau du Bruyant

3. ANOMALIES ET DESORDRES CONSTATES

Les dysfonctionnements que nous avons pu recensés sur la Commune d'Allemont, en phase 1 et suite aux reconnaissances de terrain et campagne de mesures sont les suivants :

- **Problèmes de rejets directs permanents :**

Les réseaux des hameaux du Rivier Nord et Sud rejettent après collecte, les eaux directement dans le milieu naturel sans traitement. Les rejets s'effectuent dans les 2 cas, dans un cours d'eau qui est le ruisseau des Villages pour le Rivier Nord et le ruisseau du Bruyant pour le Rivier Sud.

- **Problèmes d'eaux claires parasites (ECPP) :**

Plusieurs secteurs de la commune sont concernés par ces problèmes d'eaux claires dans le réseau d'eaux usées (communal et intercommunal). En effet, les stations SACO (Champeau et Allemont) reçoivent beaucoup d'ECPP. Les origines de ces problèmes sont plus ou moins bien localisées, mais certains secteurs offrent des constats significatifs :

- La station de relevage de la piscine (station communale) est noyée quotidiennement en fin de matinée. L'origine de cette eau est encore inconnue. Plusieurs hypothèses sont possibles. La première concerne le barrage du Verney, la seconde, la piscine communale située à proximité des stations. Dans tous les cas, la quotidienneté du phénomène semble indiquée une manœuvre « humaine » à son origine.

- La station de Champeau : En raison de la grande quantité d'eaux claires parasites sur les réseaux amont, lors de gros épisodes pluvieux, le trop-plein déverse dans l'Eau d'Olle. De plus, l'absence d'organe de protection sur le rejet entraine l'entrée de l'Eau d'Olle dans le trop-plein. Ainsi, pendant les crues importantes de l'Eau d'Olle, le poste de Champeau pompe l'eau de la rivière. La mise en place d'un clapet sur le trop-plein permettrait d'éliminer ces entrées d'ECP.

Les campagnes de mesures ont mis en évidence que l'antenne Les Faures/Le Bourg génère environ 2 m^3/h sur les 9 m^3/h identifiés lors de la campagne hivernale. Les autres ECPP viennent de la branche Fonderie / Champeau. Ce débit augmente fortement lors de la campagne hivernale et durant la période de fonte des neiges. Toutefois, la reconnaissance de terrain n'a pas mis en évidence d'anomalies ponctuelles. Il semblerait que les introductions d'ECPP soit plutôt lié à du diffus ce qui confirmerait les résultats des campagnes qui montrent des phénomènes de ressuyage et qui laisse présager une étanchéité imparfaite du réseau.

- **Intrusions d'eaux pluviales (EP) :**

Les campagnes de mesures ont montré que le réseau en amont du poste de pompage de Champeau est sensible aux intrusions d'eaux pluviales bien que les réseaux soit en séparatif. La campagne de fumigation a mis en évidence 11 mauvais branchements.

- **Problèmes d'exploitation des ouvrages :**

- La station de Champeau :

  - Afin d'améliorer un meilleur suivi de fonctionnement et limiter les débordements, il serait intéressant de mettre en place un système de télésurveillance et/ou de réarmement automatique des pompes.

  - La mise en place d'une vanne d'isolement sur le ballon anti-bélier permettrait une exploitation plus souple lors des interventions.

La station de pompage de Champeau est un ouvrage intercommunal SACO et les travaux d'amélioration sont définis dans le cadre du rapport intercommunal.

4. REJETS NON-DOMESTIQUES

Nous avons retenu trois activités économiques pouvant générer de rejets non domestiques :

- la piscine communale
- le restaurant « la Guinguette » (140 couverts)
- la station service.

Un questionnaire d'enquête concernant les rejets de ces entreprises a été envoyé le mercredi 21 octobre. Sur la Commune d'Allemont, nous n'avons reçu aucune réponse.

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

Néant.

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 »

3 points ont été instrumentés lors de la campagne de mesure automnale, qui s'est déroulée du 26/10/09 au 18/11/09 (le déversoir d'orage de la station de pompage a été instrumenté également mais cela fait partie du même point que la station).

Les résultats sur les points de mesures réalisés dans le cadre de la campagne automnale sont :

Point n°6 situé Antenne Les Faures / Le bourg :

- Durant la période de mesure le nombre d'EH hydraulique est de l'ordre de 283.

Le nombre d'EH théorique a été estimé à environ 110 logements sur cette antenne soit avec un ratio de 2,2 habitants/logement, environ 242 habitants. Il y a sur le secteur du petit collectif qui peut générer un peu plus d'habitant / logement. Globalement, les EH théoriques et mesurés sont cohérents.

- La quantité d'eau parasite est de l'ordre de 1,92 m^3/h soit 52 % du débit de temps sec.
- Le réseau est très sensible aux épisodes pluvieux.

Point n°7 situé antenne Le Clot le Creytel :

- Durant la période de mesure le nombre d'EH hydraulique est de l'ordre de 54.

Le nombre d'EH théorique a été estimé à environ 40/45 logements sur cette antenne soit avec un ratio de 2,2 habitants/logement, environ 95 habitants. Les EH mesurés sont plus faibles que les EH théorique. Ceci peut venir du fait que sur ce secteur il y a peut-être plus d'habitat secondaire ou saisonnier non occupés durant la période de mesure. Une autre explication peut venir du fait que le ratio de 150 l/j/EH qui permet à partir du débit d'eaux usées de TS mesuré de déterminer les EH est trop fort.

- La quantité d'eau parasite est négligeable
- Le réseau est sensible aux épisodes pluvieux.

Point n°9 situé à la station de pompage de Champeau :

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec
- Il est en limite de capacité pour un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure. On rappellera qu'une pompe était hors service au moment de la campagne de mesure.
- La quantité d'eau parasite par temps sec est d'au moins 9,28 m3/h, soit 78,5 % du débit moyen pompé par temps sec.
- Le réseau répond aux épisodes pluvieux

Point n°9bis situé au DO de la station de pompage de Champeau :

- On observe lors de la campagne de mesure que le trop-plein du poste fonctionne lors des 2 épisodes pluvieux importants.
- Compte tenu de la pluviométrie les rejets par temps de pluie apparaissent comme faibles.
- Le réseau en amont de ce poste est sensible aux intrusions d'eau pluviale.

En conclusion, la campagne automnale a mis en évidence les éléments suivants :

La Commune d'Allemont génère un débit d'ECPP d'environ 9 m^3/h dont 2 m^3/h vient de l'antenne Les Faures / le Bourg et le reste provient de la branche la Fonderie / Champeau.

La Commune lors de la campagne de mesures, a généré un débit de pointe des eaux pluviales de l'ordre de 65 m^3/h. Cela montre que le réseau en amont du poste est sensible aux intrusions d'eaux pluviales bien que les réseaux soit en séparatif.

1.2. CAMPAGNE DE MESURES « HIVERNALE »

1 point a été instrumenté lors de la campagne de mesure hivernale, qui s'est déroulée du 17/02/10 au 25/02/10.

Les résultats sur le point de mesures réalisé dans le cadre de la campagne hivernale sont :

Point n°9 situé à la station de pompage de Champeau :

- Durant la période de mesure le nombre d'EH hydraulique est de l'ordre de 4 661. le nombre d'EH en DBO5 est de l'ordre de 1 000.

Le point n°9 permet d'avoir une mesure à quelques habitations près de l'ensemble de la commune (excepté les lotissements des 4 saisons-secteur Pièce des Roux). En effet, la station de pompage de Champeau récupère la branche principale de la Fonderie qui récupère elle-même les 2 antennes les Faures/Le bourg et Le Clot/le Creytel.

Le nombre d'EH théorique a été estimé à environ 1 300 habitants sur la commune en Haute Saison avec une hypothèse de taux de remplissage des habitats saisonniers d'environ 60 % à 70 % (sur la base de discussion avec la commune).

Les mesures montrent d'une part que la valeur en EH hydraulique est très élevée et n'est pas représentative de la population raccordée sur le réseau mais que cela tient compte d'un volume d'ECPP et d'un volume d'eaux pluviales.

Les 1300 habitants sont à rapprocher plutôt de la mesure des EH sur la DBO5 qui est la charge polluante. La DBO5 mesuré donne environ 1 000 EH. Le théorique et le mesuré semble cohérent.

- Les mesures en MES, DCO et DBO5 sont très cohérentes entre elles.
- Le rapport DCO / DBO5 qui est de l'ordre de 2,4 est représentatif d'un effluent urbain standard.

1.3. CAMPAGNE DE MESURES « FONTE DES NEIGES »

1 point a été instrumenté lors de la campagne de mesure de fonte des neiges, qui s'est déroulée du 28/04/10 au 10/05/10.

Les résultats sur le point de mesures réalisé dans le cadre de la campagne fonte des neiges sont :

Point n°9 situé à la station de pompage de Champeau :

- Les débits minimums pompés, soit le débit des eaux claires parasites sont de l'ordre de 26,33 m^3/h soit 90 % du débit moyen pompé.
- Le réseau en amont du poste de pompage réagit rapidement et de manière très marquée à chaque épisode pluvieux

1.4. CONCLUSION

⇒ On observe que les débits en période de fonte des neiges sont très élevés, plus élevés que pendant la plus haute saison touristique.

⇒ Des phénomènes de ressuyage de terrain sont visibles au cours des campagnes d'automne et d'hiver laissant présager une étanchéité imparfaite du réseau en amont de ce site de mesure.

⇒ La quantité d'eau parasite permanente est au moins de l'ordre de :

- 26,3 m^3/h en période de fonte des neiges
- 20,3 m^3/h en février
- 9 m^3/h en automne

⇒ Le réseau répond aux épisodes pluvieux.

Ce secteur est sensible à la fonte des neiges

Les débits pompés pendant la période de fonte des neiges sont très élevés ; la station de pompage est en limite de capacité.

2. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Au vu des résultats des campagnes de mesures, des investigations complémentaires ont été menées sur les réseaux de la zone d'étude. Ces investigations consistent en :

- **des reconnaissances de terrain** approfondies avec recherche des eaux claires parasites. Cette reconnaissance de terrain a permis d'une part de connaître précisément les secteurs relevés (diamètre des conduites, profondeurs, localisation des regards,...). D'autre part, lors de la reconnaissance, une recherche des secteurs à l'origine des ECP a été effectuée. Cette recherche a constitué une base sur laquelle se sont appuyées nos propositions de scénarii lors de la phase 3 de l'étude.

- **Des tests de fumigation.** Ces essais ont permis de localiser les grilles ou chéneaux raccordés au réseau d'eaux usées au moyen d'un envoi de fumée dans le réseau d'eaux usées. Ces tests permettent donc de définir précisément les branchements à reprendre.

Les reconnaissances de terrain et tests de fumigation ont été effectués par la société ATEAU.

2.1. RECONNAISSANCES TERRAINS ET TESTS A LA FUMEE

Les tableaux présentés pages suivantes décrivent les propositions d'investigations complémentaires sur la Commune d'Allemont. Ces investigations ont été hiérarchisées en termes de priorité.

La priorité 1 correspond aux investigations à mener en urgence.

Les priorités 2 et 3 concernent les investigations qui seront effectuées ou proposées dans les scénarii de la phase 3.

Nota : Seules les investigations de priorité 1 figurent sur les plans.

Commune :	Allemont

Reconnaissance de terrain / Recherche ECP

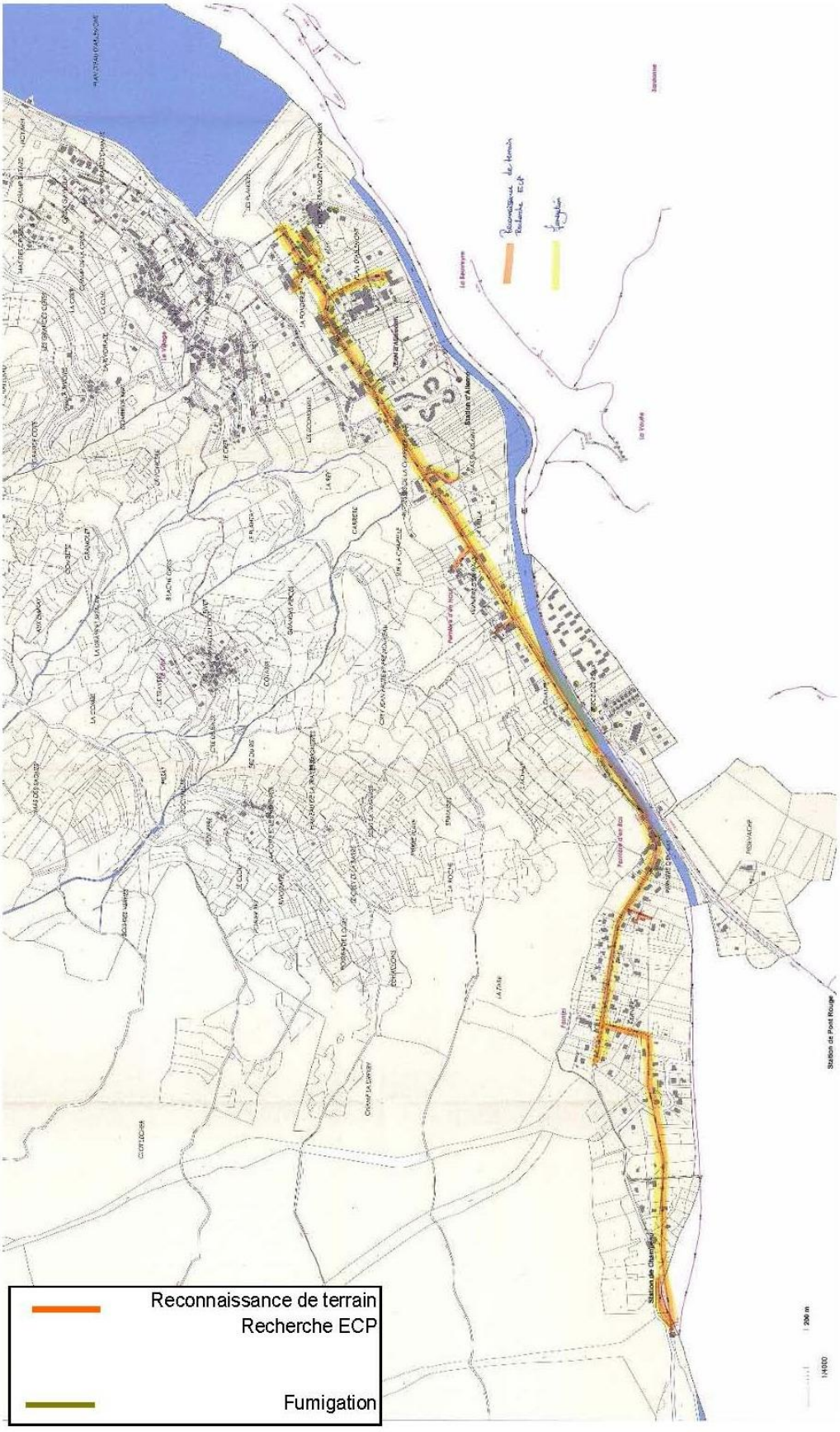
Les secteurs suivants feront l'objet d'une reconnaissance de terrain :

Secteur	Justification	Priorité
RD 526 (de la Fonderie à Champeau)	Les campagnes de mesures ont montré que ce secteur était à l'origine d'un quantité importante d'ECP (7,36 m3/h). Une reconnaissance de terrain permettant de connaître le fonctionnement du réseau jusqu'au poste de Champeau semble donc primordiale.	1

Tests à la fumée

Les secteurs suivants feront l'objet de tests de fumigation :

Secteur	Justification	Linéaire	Priorité
RD 526 (de la Fonderie à Champeau)	Les campagnes de mesures ont révélé de nombreuses intrusions d'eau pluviale sur ce secteur. Une fois la reconnaissance de terrain effectuée, et en fonction des dysfonctionnements observés, des tests de fumigation pourront être prévus afin de révéler d'eventuels mauvais branchements.	4000 ml	1
Le Clot	Ce hameau en séparatif est relié à une branche du Bourg sur laquelle de nombreuses entrées d'eaux pluviales ont été révélées par la campagne de mesures. Des tests permettront de vérifier les branchements de ce hameau.	1100 ml	2


Reconnaissance de terrain
Recherche ECP
Fumigation

2.2. RESULTATS

2.2.1. CAMPAGNE DE FUMIGATION

Cette campagne a permis de localiser les intrusions d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées. Ces anomalies ont été reportées sur un plan joint avec le rapport en annexe. Le rapport de la campagne de fumigation est en annexe 4.

La campagne a mis en évidence 11 mauvais branchements sur le secteur de la Fonderie jusqu'à Champeau.

Une fiche action est proposée sur la reprise des mauvais branchements dans la partie « scénarios ».

2.2.2. RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Cette campagne a permis d'une part de mettre à jour les plans et d'autre part de localiser les dysfonctionnements ponctuels tels que les introductions d'eaux claires parasites.

Sur la Commune d'Allemont, la reconnaissance de terrain n'a pas mis en évidence d'anomalies ponctuelles. Il semblerait que les introductions d'ECPP soit plutôt lié à du diffus ce qui confirmerait les résultats des campagnes qui montrent des phénomènes de ressuyage et qui laisse présager une étanchéité imparfaite du réseau.

Nous proposons dans nos fiches actions, de continuer les investigations complémentaires en réalisant un passage caméra qui permettra de montrer l'état de la canalisation qui part de la fonderie et qui va jusqu'à Champeau.

VI.
BILAN SUR LA SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les différents hameaux ayant actuellement un assainissement non collectif sont les suivants :

- **La Traverse** Le raccordement au réseau communal par l'intermédiaire du hameau du Clot est en projet sous maitrise d'ouvrage SACO (2010).
- **La Condamine**. Le raccordement au réseau communal situé le long de la retenue du barrage est prévu dans le cadre de la création d'un lotissement (Echéance : 10 ans).
- **La Combe, La Drayrie, Le Villaret, Le Mollard**, **Articol.** Ces hameaux, très isolés et ne comprenant que peu d'habitations ont un assainissement autonome. Le rejet est effectué directement au milieu naturel, sans traitement.
- **Une maison du hameau du Clot** est actuellement en assainissement non collectif. Son raccordement au réseau du Clot sous parcelle privée est en projet.

Note : La réhabilitation des réseaux secs du hameau d'Articol est en projet et le maire souhaiterait profiter de ces travaux pour étudier un assainissement sur le hameau.

VII.
DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

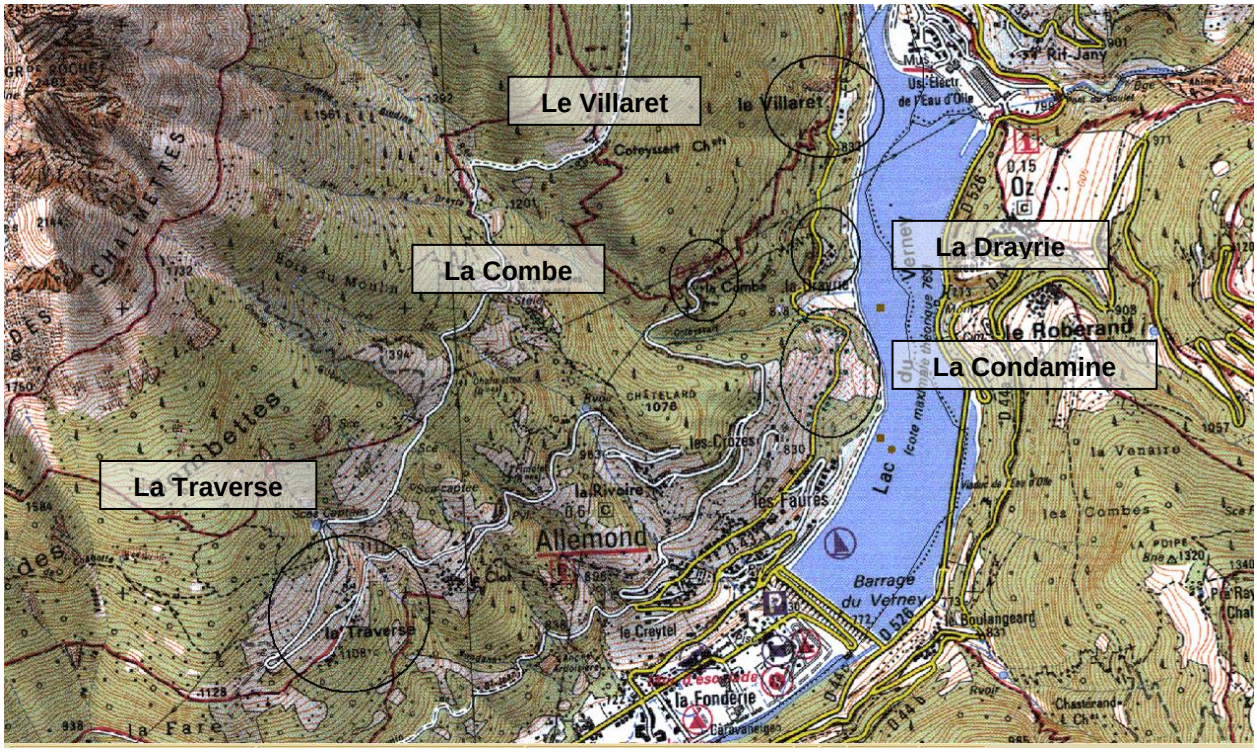
1. DELIMITATION DES SECTEURS EN ASSAINISSEMENT AUTONOME : SITUATION ACTUELLE

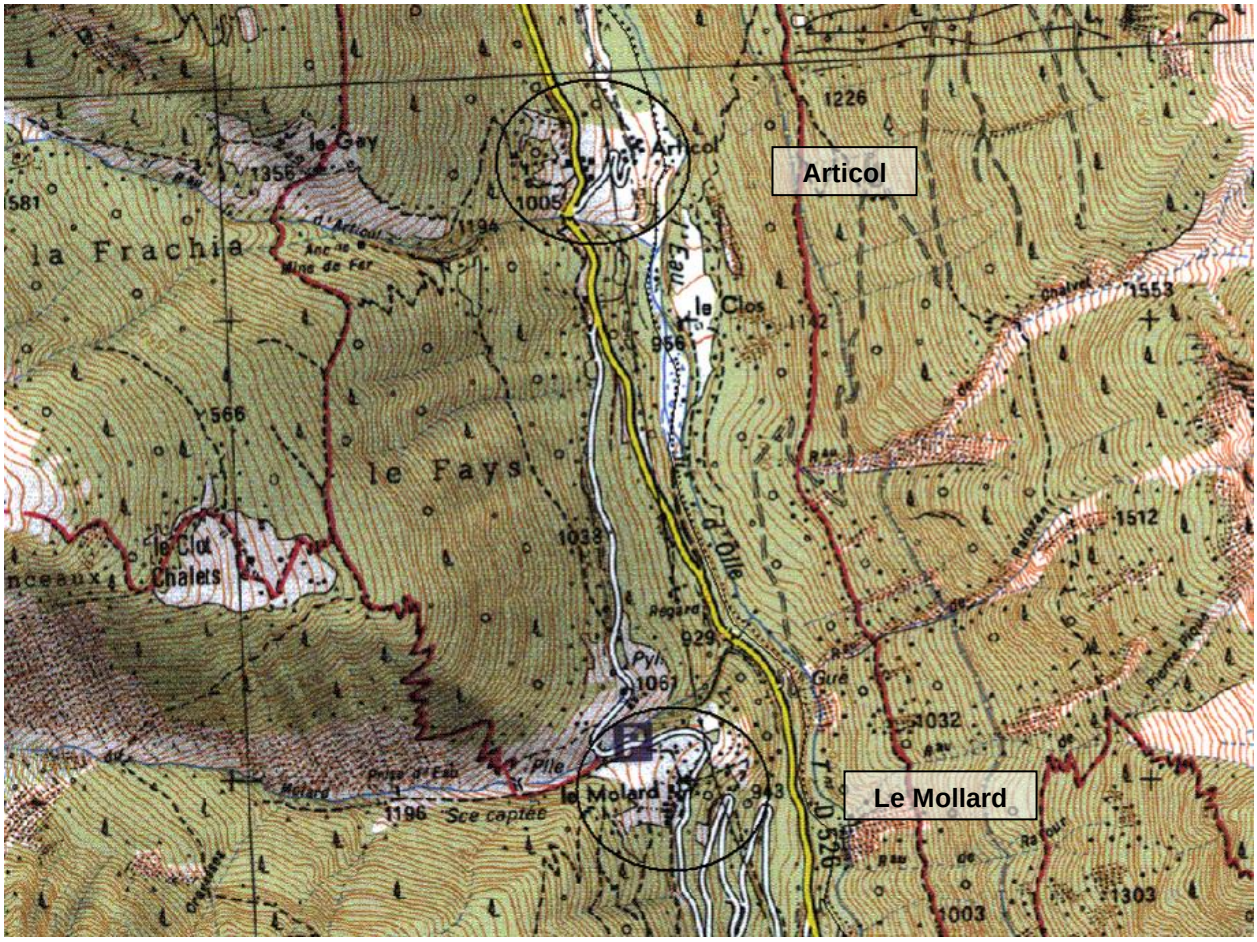
Sur la commune d'Allemont, les hameaux suivants sont en assainissement non collectif :

- La Traverse,
- Une maison au hameau du Clot.
- La Condamine,
- La Combe,
- La Drayrie,
- Le Villaret,
- Le Mollard,
- Articol,

Excepté la Traverse et le Clot qui sont situés plutôt au centre de la commune, tous les autres hameaux sont situés au Nord de la Commune, Articol étant le plus éloigné. Le hameau de la Condamine jouxte le bourg d'Allemond.

Les extraits de plans suivants permettent de localiser ces différents hameaux et habitations.


Le Villaret
La Combe
La Traverse
La Drayrie
le Roberand
La Condamine
Allemond
Lac du Verney
Barrage du Verney
la Fonderie
la Rivoire
les Faures
les Crozes
le Creytel
la Traverse
la Venaire
les Combes
le Boulangeard
la Fare


Articol
le Clos
le Fays
la Frachia
le Clot Chalets
le Molard
le Gay
Chalvet
1553
1512
1303
1003

2. BILAN SUR LES FILIERES ANC ACTUELLES

Le travail d'analyse de l'existant réalisé dans le cadre de la phase 1 a mis en évidence les éléments suivants :

- **La Traverse** : Le raccordement au réseau communal par l'intermédiaire du hameau du Clot est en projet sous maitrise d'ouvrage SACO (2010).
- **Une maison au hameau du Clot** est actuellement en assainissement non collectif. Son raccordement au réseau du Clot sous parcelle privée est en projet.
- **Le Villaret** : il y a un arrêté de péril sur ce secteur, le hameau ne compte plus d'habitant et il n'y aura pas de développement possible.

Sur la Commune d'Allemond, On trouve environ 50 logements en assainissement non collectif. Le tableau suivant, présente les différentes filières de traitement des systèmes d'ANC présents sur les hameaux.

Nom des hameaux	Nombre de logements en ANC sur le secteur (permanent et saisonnier)	Descriptif de l'ANC
La Condamine	env. 10 logements	Fosse septique + rejet direct
La Combe	env. 5/6 logements	Fosse septique + rejet direct
La Drayrie	env. 4/5 logements	Fosse septique + rejet direct
Le Mollard	env. 15 logements	Fosse septique + rejet direct
Articol	env. 15 logements	Fosse septique + rejet direct

Remarque :

1- **La Condamine** : Le raccordement au réseau communal situé le long de la retenue du barrage est prévu dans le cadre de la création d'un lotissement (Echéance : 10 ans).

2- **La Combe, La Drayrie, Le Mollard**, **Articol.** Ces hameaux, très isolés et ne comprenant que peu d'habitations ont un assainissement autonome. Le rejet est effectué directement au milieu naturel, sans traitement.

3- La réhabilitation des réseaux secs du hameau d'Articol est en projet et le maire souhaiterait profiter de ces travaux pour étudier un assainissement sur le hameau.

D'après les données recensées lors de la phase 1 (situation existante), les systèmes de prétraitement semblent être soit des fosses septiques toutes eaux, soit des fosses septiques. Nous n'avons pas réalisé dans le cadre du schéma des enquêtes porte à porte et nous ne pouvons pas dire si ces fosses ont un volume cohérent par rapport au nombre de pièces dans le logement.

En revanche, nous pouvons noter que tous les systèmes d'ANC présentent des rejets directs dans le milieu naturel sans traitement.

Compte tenu des données précédentes et par retour d'expérience, nous pouvons dire que sur les 50 habitations en assainissement non-collectif, nous avons :

- Environ 50 % des habitations qui sont non-conformes sur le prétraitement
- 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 d'Allemond, il a été réalisé les sondages et les essais suivants. Ces sondages ont été réalisés semaines 25 et 26 (du 21 juin au 2 juillet) :

Hameaux	Sondages Pelle	Sondages Tarrière	Tests de perméabilité
La Combe	1	0	0
La Drayrie	0	1	1
La Condamine	1	0	0
Le Villaret	0	0	0
Le Mollard	1	1	1
Articol	1	1	1
Sous-total Allemont	**4**	**3**	**3**

Remarque : Sur le Villaret, nous avions prévu des sondages mais cela n'a pas été la peine de les réaliser car il y a un arrêté de péril sur ce secteur et le hameau ne compte plus d'habitant.

Les fiches détaillées comprenant les photos des sondages sont fournis en annexe 5 du présent rapport.

3.2.1. SUR LE HAMEAU D'ARTICOL



Hameau d'Articol (photos issues de Google maps)

- Sondages de reconnaissance :

=> S13 : parcelle n°638 : ce sondage a été réalisé avec une tarière à main

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0,0 - 0,1	Terre Végétale sablo-argileuse brun moyen accompagné de racines	Humide
0,1 - 0,3	Sable argileux brun foncé accompagné de nombreux blocs de pierre (diamètre compris entre 1 et 10cm)	Humide
0,3 - 0,55	Sable légèrement argileux brun moyen accompagné de blocs de pierre (diamètre compris entre 3 et 15cm)	Humide
0,55	REFUS sur un bloc	Humide

=> S9 BMY : parcelle n°874 : ce sondage a été réalisé au tracto-pelle.

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0 - 0,2	Terre végétale brune sablo-limoneuse - Faible cohésion	Humide
0,2 - 1	Sables limoneux bruns clairs à galets (ø 10 cm) et rochers (? 20 L)	Humide
1 - 2,1	Limons sableux bruns clairs à rochers (? 40 L) et galets (ø 10 cm à 20 cm)	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 S13
N°parcelle	*638*
Profondeur (m)	*0,55*
Perméabilité (mm/h)	*K = 187,6*

- 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).

N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P
		Type de sol	Perméabilité K (mm/h)			
S13	TM+P	Sablo-argileux avec présence de blocs de pierre	Bonne perméabilité sur le sondage	Traces d'humidité sur le sondage	Présence de blocs de roche	Moyenne SSO
S9 BMY	TP	Limons sableux avec présence de galets et rochers	-	Traces d'humidité sur le sondage	Présence de blocs de roche	Moyenne vers Est

Les sondages ont mis en évidence des sols plutôt favorables pour l'infiltration avec une dominante sableuse et une perméabilité relativement bonne. Toutefois, on peut noter des traces d'hydromorphie et on commence à affleurer le substratum. La pente est également comprise entre 2 et 10 % avec par endroits sur le hameau des pentes supérieures à 10 %.

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

Ce sont les critères pente et roche qui déclassent et mettent le secteur avec une aptitude mauvaise à l'infiltration des systèmes d'assainissement non collectif.

APTITUDE DES SOLS :

ZONE ORANGE : APTITUDE MOYENNE A L'ANC
Epandage souterrain gravitaire par tranchées d'infiltration si substratum est relativement perméable sinon lit filtrant drainé à condition d'avoir un exutoire pérenne

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

3.2.2. SUR LE HAMEAU DU MOLLARD

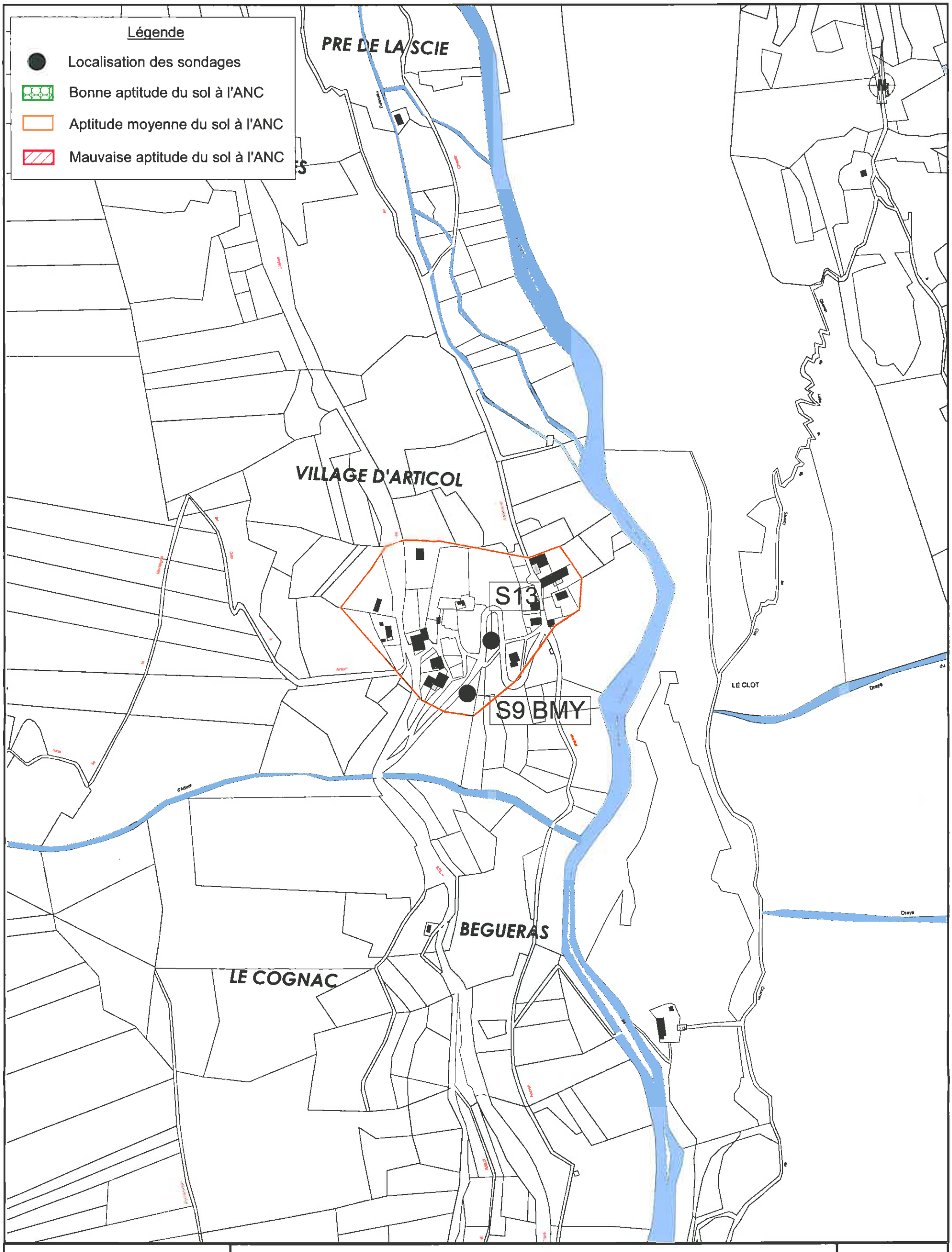
- Sondages de reconnaissance :

=> S12 : parcelle n°1358 : ce sondage a été réalisé avec une tarière à main

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0,0 - 0,1	Terre Végétale sablo-argileuse brun moyen accompagné de racines	Humide
0,1 - 0,3	Sable argileux brun foncé accompagné de nombreux blocs de pierre (diamètre compris entre 1 et 7cm)	Humide
0,3 - 0,6	Sable légèrement argileux brun moyen accompagné de morceaux de roches (diamètre compris entre 2 et 15cm)	Humide
0,6	REFUS sur une gros morceau de roche	Humide

=> S29 : parcelle n°1358 : ce sondage a été réalisé au tracto-pelle.

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0 - 0.10	Terre végétale enherbée	non
0.10 - 0.30	Limons sableux brun moyen	non
0.30 - 2.0	Limons sableux brun moyen à bloc rocheux (diam 50 cm)	non



Octobre 2010	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Commune d'ALLEMONT	1/3 000 4120984
SOGREAH GROUPE ARTELIA	Carte d'Aptitude des sols à l'Assainissement Autonome	Figure 1

- 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 S12
N°parcelle	*1358*
Profondeur (m)	*0,6*
Perméabilité (mm/h)	*K = 70,35*

- 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).

N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P
		Type de sol	Perméabilité K (mm/h)			
S12	TM+P	Sablo-argileux	70,35	Traces d'hydromorphie	Présence du substratum	Faible Est
S29	TP	Limons sableux	-	-	-	Faible Est

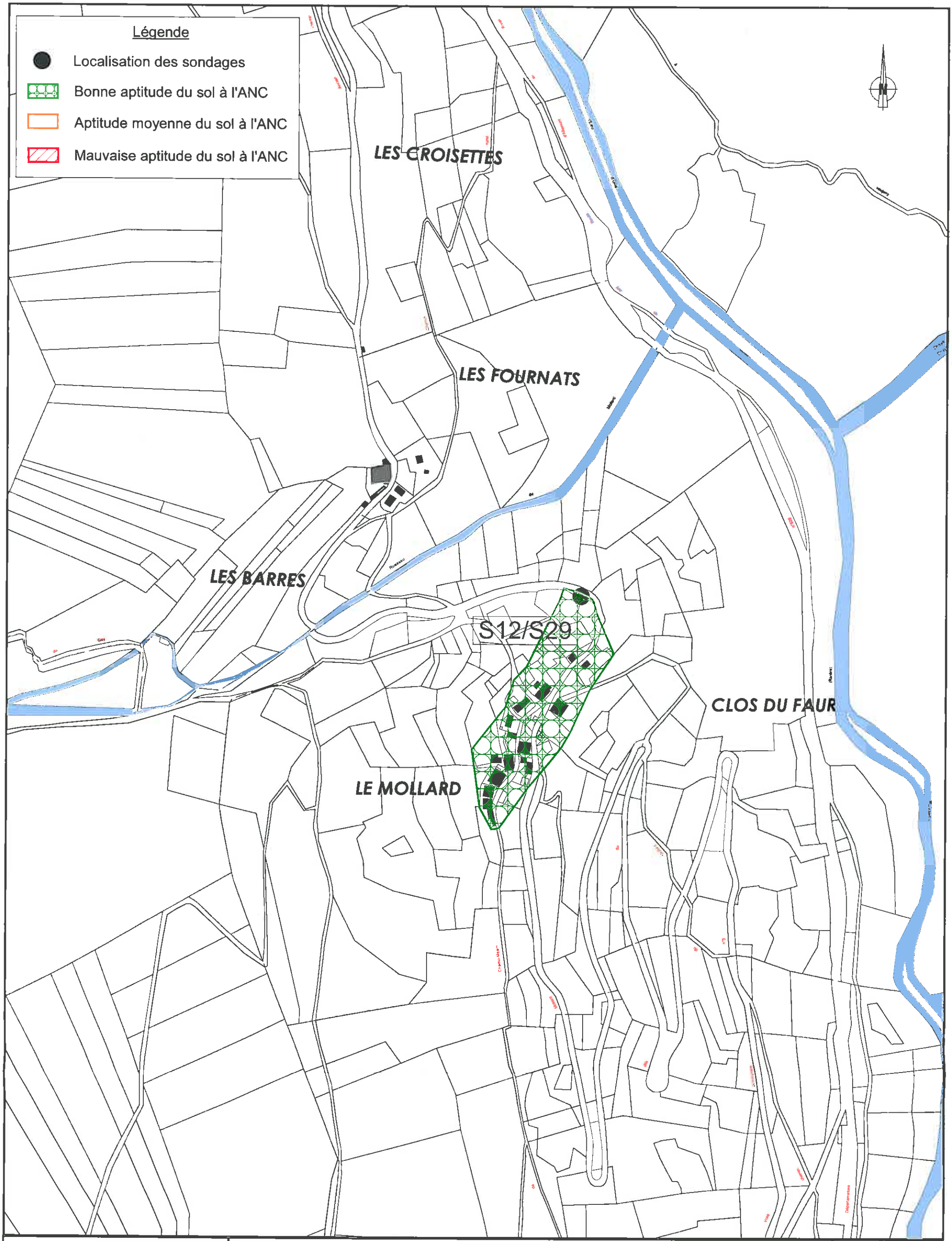
La parcelle 1358 a des sols à dominante sableuse qui sont favorables à l'infiltration. La perméabilité est bonne et met en évidence la bonne aptitude de ce sol. Toutefois, le 1ier sondage a mis en évidence la présence du substratum avec un refus à 0,6 m ce qui n'est pas le cas dans le 2ième sondage où l'on retrouve des blocs rocheux seulement à 2 m.

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

APTITUDE DES SOLS :

ZONE VERTE
Epandage souterrain gravitaire par tranchée 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 d'ALLEMONT	1/3 000
SOGREAH GROUPE ARTELIA		4120984
	Carte d'Aptitude des sols à l'Assainissement Autonome	Figure 2

3.2.3. SUR LE HAMEAU DE LA DRAYRIE

- Sondages de reconnaissance :

=> S14 : parcelle n°140

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0,0 - 0,2	Terre Végétale, argilo sableuse, brun moyen accompagné de racines	Humide
0,2 - 0,35	Sable argileux brun foncé accompagné de quelques graviers (diamètre compris entre 1 et 3 cm)	Humide
0,35 - 0,8	Sable légèrement argileux brun foncé accompagné de quelques graviers (diamètre compris entre 1 et 3 cm)	Légèrement

- 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 S14
N°parcelle	*140*
Profondeur (m)	*0,8*
Perméabilité (mm/h)	*K = 6,7*

- 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).

N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P
		Type de sol	Perméabilité K (mm/h)			
S14	TM+P	Sablo-argileux avec présence de gravier	Perméabilité très faible	Quelques traces d'hydromorphie mais légère	Substratum rocheux non atteint	Moyenne (<10 %) aux alentours du sondage

La parcelle 140 a des sols dont les caractéristiques ne permettent pas l'implantation d'un dispositif d'assainissement avec des filières classiques d'épandage. La perméabilité relevée est très faible. Un épandage sur sol reconstitué surdimensionné est recommandé. En revanche, nous notons quelques traces d'humidité mais la roche n'est pas atteinte.

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

Ce sont les critères 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
Si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, épandage souterrain gravitaire par tranchée d'infiltration sinon lit filtrant non drainé

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

3.2.4. SUR LE HAMEAU DE LA COMBE

- Sondages de reconnaissance :

=> S30 : parcelle n°1779 : ce sondage a été réalisé à l'aide d'un tracto-pelle

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0 - 0.10	Terre végétale enherbée	non
0.1- 2.10	Limons sableux à bolc rocheux gris	non

- Essais d'infiltration

Aucun test de perméabilité n'a été réalisé sur ce secteur

- 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).

Légende

- Localisation des sondages
- Bonne aptitude du sol à l'ANC
- Aptitude moyenne du sol à l'ANC
- Mauvaise aptitude du sol à l'ANC

NOIRS
TREMOUL
LE CLARET
LES EMINETS
N
PERERAT
LA DRAYRIE
HAMEAU DE LA COMBE
S30
LA GOURGEAT
S14
MAS DES BROYES
JARDIN DE LA COMBE
BOIS DE LIBA
CLOS GARCIN
COTTAROUX
CONDAMIN
S10 BMY
TERRE DE CLOTON
CHATELARD
MAS DES CROSES
CHAMP BATARD
NOYARET
LES GRANDES COTES
LA RIVOIRE
LA COTE
CROIX GAYLOUP

Octobre 2010	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Commune d'ALLEMONT	1/3 000
SOGREAH GROUPE ARTELIA	Carte d'Aptitude des sols à l'Assainissement Autonome	4120984 Figure 3

N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P
		Type de sol	Permabilité K (mm/h)			
S30	TP	Limons sableux	-	Pas de trace d'hydromorphie	Substratum rocheux non atteint	Moyenne SE

La parcelle 1779 a des sols à dominante Limoneux-sableuse qui sont plutôt favorables à l'infiltration. Aucune perméabilité n'a été faite pour confirmer la bonne perméabilité des sols. En revanche, nous pouvons noter l'absence de trace d'humidité et de la roche. La pente est toutefois moyenne à forte par endroits.

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 le critère pente qui déclasse et met le secteur avec une aptitude mauvaise à l'infiltration des systèmes d'assainissement non collectif.

APTITUDE DES SOLS :

ZONE ROUGE
Si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, épandage souterrain gravitaire par tranchée d'infiltration sinon tertre d'infiltration

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

3.2.5. SUR LE HAMEAU DE CONDAMINE

- Sondages de reconnaissance :

  => S10 BMY : parcelle n°145 : ce sondage a été réalisé à l'aide d'un tracto-pelle

Prof. (m)	Lithologie (texture, couleur, humidité, cohésion, …)	Humidité ou arrivée d'eau
0 - 0,2	Terre végétale brune sablo-limoneuse - Cohésion moyenne	Humide
0,2 - 0,8	Limons bruns à rouge, Présence de galets (Ø 20 cm) - Bonne cohésion	Humide
0,8 - 1,6	Limons bruns clairs à rouge, Présence de galets (Ø 10 cm à 20 cm) - Bonne cohésion	Humide
1,6 - 2	Sables bruns clairs à beiges, Présence de rochers (? 50 L)	Humide

- Essais d'infiltration

Aucun test de perméabilité n'a été réalisé sur ce secteur

- 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).

N° de sondage	Type d'essai	Sol : S		Eau : E	Roche : R	Pente : P
		Type de sol	Perméabilité K (mm/h)			
S10 BMY	TP	Limons sableux	-	Traces d'hydromorphie	Substratum rocheux non atteint	Moyenne Sud

La parcelle 145 a des sols à dominante sableuse qui sont plutôt favorables à l'infiltration. Aucun test de perméabilité n'a été fait sur ce sondage pour confirmer cette bonne aptitude. On peut noter quelques traces d'humidité. En revanche, la roche n'est pas atteinte. La pente peut-être importante par endroits.

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 le critère pente qui déclasse et met le secteur avec une aptitude moyenne à l'infiltration des systèmes d'assainissement non collectif.

APTITUDE DES SOLS :

ZONE ORANGE
Epandage souterrain gravitaire par tranchée d'infiltration

La carte située pages précédentes permet de visualiser l'aptitude des sols sur le secteur.

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 suivants font partie des zones d'assainissement collectif existantes :

- Le Village (Creytel, Bourg, Plan, Fonderie, Rivoire, Rivoirate, Croix-Gayloup, Champ-Batard, Grands-Champs, …),
- Le Clot,
- La Pernière (jusqu'au poste de Champeau),
- Le Rivier (Nord et Sud).

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

- Articol,
- La Traverse,
- La Condamine.

2.2.3. JUSTIFICATION DES PROJETS

Les hameaux de la **Condamine** et de la **Traverse** sont situés à « proximité » du réseau d'assainissement actuel. Ainsi, un raccordement au réseau collectif est rentable pour ces hameaux, ce qui justifie leur passage en zone d'assainissement collectif.

Le hameau d'**Articol** est relativement groupé et densément habité (42 habitants environ au maximum). De plus, il est situé à proximité directe de l'Eau d'Olle, ce qui entraine une diminution des linéaire de réseau à créer. L'ensemble de ces points sont des facteurs favorisant de la solution collective, ce qui justifie le passage du hameau en zone d'assainissement collectif.

2.2.4. REGLEMENT DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

En attente de l'assainissement collectif :

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.

Après la mise en service du réseau d'assainissement collectif :

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 les hameaux suivants.

- Le Mollard,
- La Drayrie,
- La Combe.

2.3.3. JUSTIFICATION DES PROJETS

Nom du lieu-dit	Nombre d'habitations	Justifications de l'ANC	Préconisation pour la filière d'ANC
La Combe	Environ 5/6	▪ Bassin versant différent des hameaux assainis ▪ Très peu d'habitations ▪ Eloignement du hameau ▪ Aucun développement ou très faible	Aptitude défavorable (Pente) **==> FSTE + si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, épandage à faible profondeur sinon tertre d'infiltration** Cette filière étant très contraignante, une étude pédologique, à la parcelle, devra être faite pour confirmer la filière et l'installation devra être réalisée par une entreprise spécialisée.
La Drayrie	Environ 4/5	▪ Bassins versants différents des hameaux assainis ▪ Très peu d'habitations ▪ Développement très faible	Aptitude défavorable (Pente et Sol) **==> FSTE + si possibilité d'aménager le terrain en terrasse, épandage à faible profondeur sinon lit filtrant non drainé** Cette filière étant très contraignante, une étude pédologique, à la parcelle, devra être faite pour confirmer la filière et l'installation devra être réalisée par une entreprise spécialisée.
Le Mollard	Environ 15	▪ Hameau isolé ▪ Très peu d'habitation avec un habitat saisonnier ▪ Développement très faible	Aptitude favorable **==> FSTE + épandage à faible profondeur** 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

2.4.1. CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

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

IX.
SCENARII POUR MISE EN CONFORMITE DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

1. RAPPEL DES ANOMALIES ET DYSFONCTIONNEMENTS

Les dysfonctionnements que nous avons pu recensés sur la Commune d'Allemont, en phase 1 et suite aux reconnaissances de terrain et campagne de mesures sont les suivants :

- **Problèmes de rejets directs permanents :**

Les réseaux des hameaux du Rivier Nord et Sud rejettent après collecte, les eaux directement dans le milieu naturel sans traitement. Les rejets s'effectuent dans les 2 cas, dans un cours d'eau qui est le ruisseau des Villages pour le Rivier Nord et le ruisseau du Bruyant pour le Rivier Sud.

- **Problèmes d'eaux claires parasites (ECPP) :**

Plusieurs secteurs de la commune sont concernés par ces problèmes d'eaux claires dans le réseau d'eaux usées (communal et intercommunal). En effet, les stations SACO (Champeau et Allemont) reçoivent beaucoup d'ECPP. Les origines de ces problèmes sont plus ou moins bien localisées, mais certains secteurs offrent des constats significatifs :

- La station de relevage de la piscine (station communale) est noyée quotidiennement en fin de matinée. L'origine de cette eau est encore inconnue. Plusieurs hypothèses sont possibles. La première concerne le barrage du Verney, la seconde, la piscine communale située à proximité des stations. Dans tous les cas, la quotidienneté du phénomène semble indiquée une manœuvre « humaine » à son origine.

- La station de Champeau : En raison de la grande quantité d'eaux claires parasites sur les réseaux amont, lors de gros épisodes pluvieux, le trop-plein déverse dans l'Eau d'Olle. De plus, l'absence d'organe de protection sur le rejet entraine l'entrée de l'Eau d'Olle dans le trop-plein. Ainsi, pendant les crues importantes de l'Eau d'Olle, le poste de Champeau pompe l'eau de la rivière. La mise en place d'un clapet sur le trop-plein permettrait d'éliminer ces entrées d'ECP.

Les campagnes de mesures ont mis en évidence que l'antenne Les Faures/Le Bourg génère environ 2 m^3/h sur les 9 m^3/h identifiés lors de la campagne hivernale. Les autres ECPP viennent de la branche Fonderie / Champeau. Ce débit augmente fortement lors de la campagne hivernale et durant la période de fonte des neiges. Toutefois, la reconnaissance de terrain n'a pas mis en évidence d'anomalies ponctuelles. Il semblerait que les introductions d'ECPP soit plutôt lié à du diffus ce qui confirmerait les résultats des campagnes qui montrent des phénomènes de ressuyage et qui laisse présager une étanchéité imparfaite du réseau.

- **Intrusions d'eaux pluviales (EP) :**

Les campagnes de mesures ont montré que le réseau en amont du poste de pompage de Champeau est sensible aux intrusions d'eaux pluviales bien que les réseaux soit en séparatif. La campagne de fumigation a mis en évidence 11 mauvais branchements.

- **Problèmes d'exploitation des ouvrages :**

  - La station de Champeau :

    - Afin d'améliorer un meilleur suivi de fonctionnement et limiter les débordements, il serait intéressant de mettre en place un système de télésurveillance et/ou de réarmement automatique des pompes.

    - La mise en place d'une vanne d'isolement sur le ballon anti-bélier permettrait une exploitation plus souple lors des interventions.

La station de pompage de Champeau est un ouvrage intercommunal SACO et les travaux d'amélioration sont définis dans le cadre du rapport intercommunal.

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 ∅ 200 mm pour la conduite EU et de ∅ 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

Les fiches actions n°1, 2 et 3, pages suivantes, proposent des scénarios pour mise en conformité des zones actuellement assainies individuellement.

Les scénarios proposés sont les suivants :

=> Raccordement du hameau de la Condamine :

- **Scénario 1 :** Ce scénario consiste en la mise en place d'une canalisation permettant de raccorder le hameau de la Condamine sur le réseau collectif principal de la commune d'Allemont. Un transit gravitaire n'étant pas possible, une station de pompage des effluents devra être mise en place.

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL1	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT CONDAMINE – EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		MOYEN TERME		168 000 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le secteur de la Condamine est actuellement en assainissement non collectif. Le raccordement au réseau communal situé le long de la retenue du barrage est prévu dans le cadre de la création d'un lotissement d'ici 10 ans.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste à proposer une extension du réseau de collecte existant afin d'assainir à terme le secteur.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est une diminution de la pollution rejetée au milieu récepteur.

CONDITIONS D'EXECUTION

Hypothèses de calcul et dimensionnement :

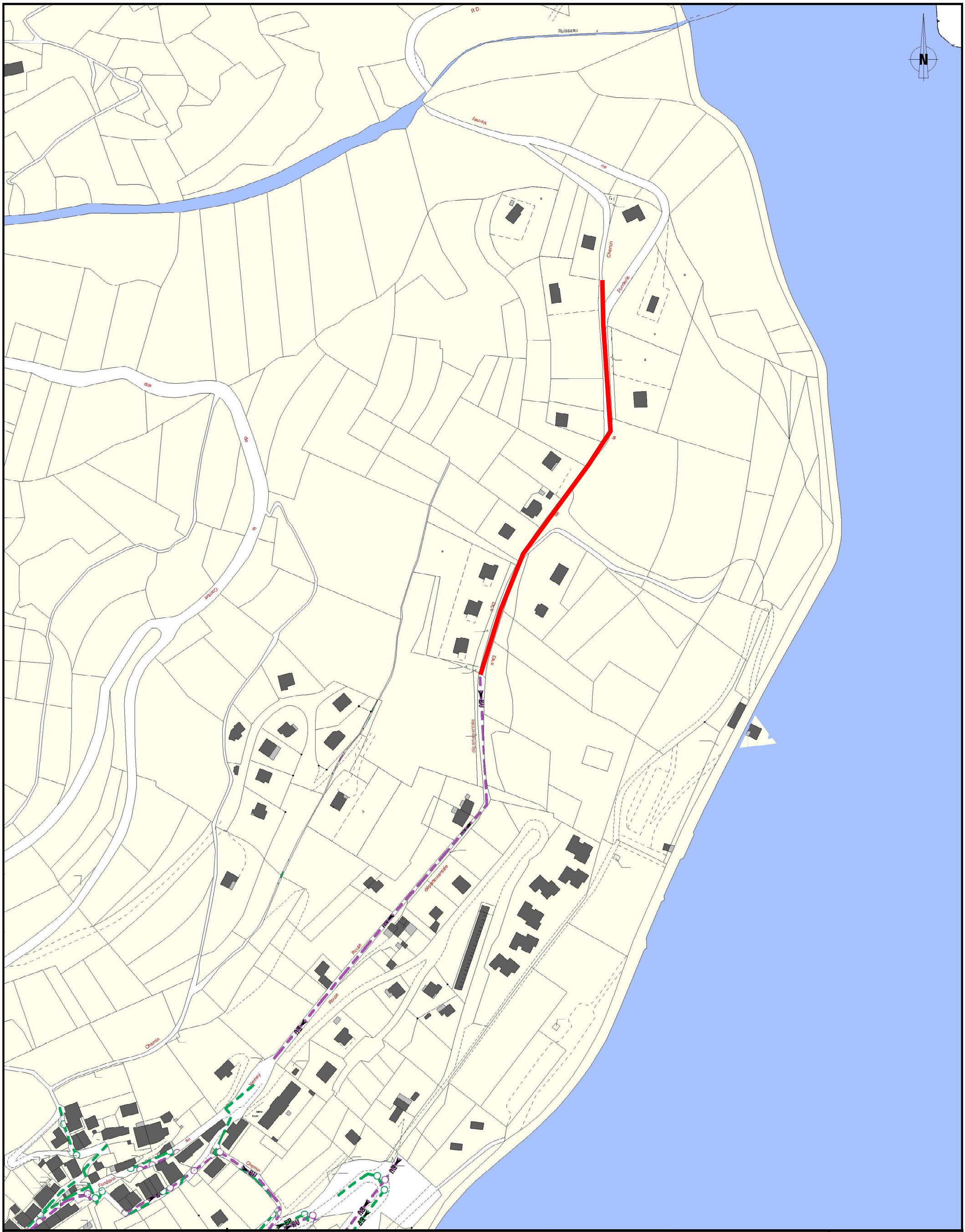
- 40% de rochers,
- Raccordement gravitaire impossible selon la mairie, nécessité de mettre en place une station de pompage,
- Matériau PVC CR8 en l'absence de contraintes techniques particulières,

SITUATION

Un plan au format A4 est fourni en annexe de la présente fiche et décrit les travaux proposés.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Hameau	Désignation de l'action	Unité	Prix unitaire	Quantité	Coût
Condamine	Pose de canalisation EU Ø200mm et Ø300mm en PVC sous VC	ml	547 €	200	109 400 €
Condamine	Mise en place d'une station de refoulement	u	25 000 €	1	25 000 €
				TOTAL de l'opération (y/c imprévus)	168 000 €



Novembre 2010	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Commune d'ALLEMONT	1/2 500
		4120984
SOGREAH GROUPE ARTELIA	Scénario d'Assainissement Secteur: Condamine	ALL1

=> Réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif (le Mollard, la Drayrie, la Combe) :

- **Scénario 2 :** Ce scénario consiste à réhabiliter ou créer les systèmes d'assainissement non collectif nécessaire au traitement des effluents dans les hameaux qui ne disposent pas d'un réseau de collecte communal. Les dépenses engendrées dans ce scénario seront à la charge des particuliers.

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL2	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR L'EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT – Réhabilitation des systèmes d'ANC		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		Court terme		266 755 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Sur la Commune d'Allemont, nous avons recensé environ 50 habitations en assainissement non collectif. Toutefois, nous avons prévu de maintenir en assainissement autonome environ 25 logements qui concerne les hameaux de la Combe, la Drayrie et Le Mollard (Villaret fait l'objet d'un arrêté de péril, la Condamine sera à terme en assainissement collectif et Articol fait l'objet d'une autre fiche action car nous avons étudié la possibilité de faire de l'assainissement collectif sur le secteur).

D'après les données recensées lors de la phase 1 (situation existante), les systèmes de prétraitement semblent être soit des fosses septiques toutes eaux, soit des fosses septiques. Nous n'avons pas réalisé dans le cadre du schéma des enquêtes porte à porte et nous ne pouvons pas dire si ces fosses ont un volume cohérent par rapport au nombre de pièces dans le logement.

En revanche, nous pouvons noter que souvent les systèmes d'ANC présentent des rejets directs dans le milieu naturel sans traitement.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste à réhabiliter les systèmes d'assainissement non-collectif actuels conformément à la réglementation en vigueur.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté se traduit en termes de réduction de la pollution rejetée au milieu récepteur

CONDITIONS D'EXECUTION

Compte tenu des données précédentes et par retour d'expérience, nous prendrons comme hypothèse que sur les 25 habitations en assainissement non-collectif, nous avons :

- 50 % des habitations qui sont non-conformes sur le prétraitement
- 100 % des habitations qui sont non-conformes sur le traitement.

Des sondages ont été réalisés sur les différents hameaux qui donnent la filière à mettre en place en fonction de la nature des sols. Nous nous appuyons sur ces résultats pour estimer le coût de la réhabilitation.

Remarque : sur un secteur, s'il y a plusieurs possibilités de filières, nous prenons en compte dans le chiffrage, la filière la plus élevée en terme de coût.

SITUATION

Néant

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Hameau	Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût
La Combe	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	Unité	10 000,00	6	60 000,00
				Montant total des travaux	**65 550,00**
				Montant total de l'opération (y/c imprévus et études)	**81 938,00**

Hameau	Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût
La Drayrie	Collecteur	Unité	500,00	3	1 500,00
	Fosse toutes eaux de 3 m3	Unité	1 350,00	3	4 050,00
	Lit filtrant non drainé	Unité	9 000,00	5	45 000,00
				Montant total des travaux	**50 550,00**
				Montant total de l'opération (y/c imprévus et études)	**63 188,00**

Hameau	Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût
Le Mollard	Collecteur	Unité	500,00	8	4 000,00
	Fosse toutes eaux de 3 m3	Unité	1 350,00	8	10 800,00
	Epandage à faible profondeur	Unité	5 500,00	15	82 500,00
				Montant total des travaux	**97 300,00**
				Montant total de l'opération (y/c imprévus et études)	**121 625,00**

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 (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.**

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Ce chapitre sera complété ultérieurement.

INDICATEURS D'EVALUATION

Ce chapitre sera complété ultérieurement.

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

ELEMENTS TECHNIQUES, CONDITIONS GENERALES, ELEMENTS ADMINISTRATIFS

Néant

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

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

=> Création d'un système d'assainissement (réseau + STEP) sur Articol :

- **Scénario 3 :** Ce scénario consiste en la mise en place d'un réseau de collecte dans le hameau d'Articol. Ce réseau permettra de conduire les effluents jusqu'à la future station de traitement dont la conception est également proposée dans la fiche action.

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL3	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT ARTICOL – TRAITEMENT PAR FILTRES ENTERRES		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		MOYEN TERME		233 000 € OU 216 000 € (variante)

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le hameau d'Articol est actuellement en assainissement non collectif. La réhabilitation des réseaux secs du hameau d'Articol est en projet et le maire souhaiterait profiter de ces travaux pour étudier un assainissement sur le hameau.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette action consiste à créer un réseau de collecte et de transit puis une station de traitement des effluents du hameau par filtres enterrés (filtre à sable). Le rejet se fera dans le milieu récepteur qui est l'Eau d'Olle.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté est une réduction de la pollution rejetée au milieu naturel.

CONDITIONS D'EXECUTION

Hypothèses de calcul et dimensionnement :

- 40% de rochers,
- Pente du terrain naturel sauf contrainte hydraulique particulière,
- Matériau PVC CR8 en l'absence de contraintes techniques particulières,
- Pour les canalisations posées dans une pente forte (> à 30 %), emploi de fonte verrouillée et utilisation de technique de pose particulière (type pelle araignée) qui majore les ratios classiques

Hypothèses de calcul et dimensionnement (station) :

- Dimensionnement sur la base de 40 habitants (soit 35 Equivalents Habitants) en pointe,
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
    - Surface de filtres = 3m² par EH de haute saison (soit 105 m²)
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH soit 525 m^2,
- 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.

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Le tableau suivant présente le coût financier pour assainir de manière collective avec un réseau en séparatif et une station d'épuration de petite capacité le hameau d'Articol :

Hameau	Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Linéaire (ml)	Coût
Articol	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous VC pour réseau de collecte	Unité	547,00	220	120 340,00 €
	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm en PVC pour transit jusqu'à la STEP	Unité	323,00	40	12 920,00 €
	Mise en œuvre d'une STEP type filtres enterrés pour 35 EH (105 m² de filtres)	F	45 000,00	-	45 000,00 €
	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm en PVC pour rejet au milieu récepteur	Unité	323,00	25	8 075,00 €
				Montant total des travaux	**186 335,00 €**
				Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)	**232 919,00 €**

Remarque : Dans notre estimatif financier et après discussion avec la commune, nous avons pris en compte **le fait qu'une partie des travaux de mise en place d'un réseau d'assainissement sur le hameau ont déjà été réalisée dans le cadre de la mise en place des réseaux secs**.

Dans le tableau précédent, nous n'avons pas tenu compte d'une moins value sur les ratios de pose des canalisations qui seraient due à la réalisation de travaux coordonnées sur le hameau.

Nous proposons dans le tableau suivant, une variante afin de tenir compte des ces éléments. En effet, dans le cadre de la réhabilitation des réseaux secs sur le hameau, les ratios pris pour la pose des canalisations en séparatif peuvent être diminués en ne faisant qu'une seule tranchée d'enfouissement pour les réseaux secs et humides. Nous proposons de diminuer nos ratios de 10 %.

Hameau	Désignation	Unité	Prix unitaire € HT	Linéaire (ml)	Coût
Articol	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous VC pour réseau de collecte	Unité	495,00	220	108 900,00 €
	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm en PVC pour transit jusqu'à la STEP	Unité	290,00	40	11 600,00 €
	Mise en œuvre d'une STEP type filtres enterrés pour 35 EH (105 m² de filtres)	F	45 000,00	-	45 000,00 €
	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm en PVC pour rejet au milieu récepteur	Unité	290,00	25	7 250,00 €
				Montant total des travaux	**172 750,00 €**
				Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)	**215 938,00 €**

Les coûts de fonctionnement ont été estimés en prenant en compte le linéaire total de réseau sur le hameau plus l'ouvrage STEP (ne concerne que le réseau d'eaux usées)

- Coût de fonctionnement du réseau :
    - Hypothèse d'un curage du réseau tous les 10 ans sur 420 ml de réseau
    - 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

  Le coût de l'entretien du réseau est estimé à environ 160 € / an.

- Coût de fonctionnement de la STEP :
    - ⇨ Exploitation de la STEP = 30 € / an / EH

  Le coût de l'entretien de la STEP est de 1 050 € / an

Le coût total de fonctionnement est estimé à 1 210 € / an cela correspond à environ 80 € / logement (sur la base de 15 logements).

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS

Ce chapitre sera rédigé ultérieurement.

INDICATEURS D'EVALUATION

Ce chapitre sera rédigé ultérieurement.

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

ELEMENTS TECHNIQUES

Le principe d'épuration repose sur une filtration lente, au sein d'un milieu granulaire fin qui joue le rôle de filtre physique et de support à des réactions biologiques à caractère aérobie.

Les drains d'alimentation des filtres sont **enterrés** et alimentés par bâchage à un débit très supérieur à celui d'entrée dans la station.

La mise en œuvre de 2 filtres permet la succession de phases de repos et d'alimentation.

La filière complète est la suivante :

Dégrilleur – déversoir d'orage - Fosse septique - système d'injection - filtres

Population concernée :

15 logements (permanents et saisonniers/secondaires) soit environ 40 habitants en haute saison.

CONDITIONS GENERALES

Néant

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

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 eau potable

STEP

d'Allemont

de

Chemin

N

Octobre 2010	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Commune d'ALLEMONT	1/1 000
SOGREAH GROUPE ARTELIA		4120984
	Scénario d'Assainissement Secteur: Articol	ALL3A

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

Les fiches actions n°4, 5 et 6, pages suivantes, proposent des scénarios pour résorber ces dysfonctionnements et mettre en conformité le système d'assainissement de la Commune d'Allemont.

Les scénarios proposés sont les suivants :

=> Suppression de rejet direct (le Rivier d'Allemont) :

- **Scénario 4 :** Ce scénario consiste à proposer sur le hameau du Rivier (Rivier Nord et Rivier Sud), un système de traitement constitué d'un réseau de transit et d'une station d'épuration de type filtres enterrés d'une capacité de 85 EH. Le rejet de cette station se fera après traitement dans le ruisseau des villages. Des réseaux de collecte existent sur les hameaux mais ces réseaux sont en partie en unitaire. Une mise en séparatif de ces réseaux est également prévu dans le scénario.

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL4	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT –LE RIVIER Mise en place d'un traitement par filtres enterrés sur le Rivier d'Allemont		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		MOYEN TERME		TR1&2 = 446 800€ TR3 = 851 090 € OU TR3BIS = 587 950 € (VARIANTE)

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

Le hameau du Rivier qui est constitué de 2 secteurs : Rivier Nord et Rivier Sud, est assaini par un réseau de collecte rejetant les effluents directement au milieu naturel sans traitement (réseau unitaire pour le Rivier Nord avec 2 points de rejet dans le ruisseau des Villages et moitié séparatif, moitié unitaire pour le Rivier Sud avec également 2 points de rejet dans le ruisseau du Bruyant et dans une combe). Cette situation n'est pas conforme à la réglementation en vigueur.

DEFINITION DE L'OPERATION

Cette opération consiste à raccorder les réseaux des deux parties du hameau et à traiter les effluents collectés par une station d'épuration de type filtres enterrés, localisée sur le hameau du Rivier Sud. L'eau traitée sera ensuite rejetée au milieu naturel (ruisseau des Villages).

Les travaux seront réalisés en plusieurs tranches :

- une <u>première tranche</u> de suppression des eaux claires parasites sur le Rivier Nord et le Rivier Sud (sur les parties de réseaux qui sont en unitaire) : mise en place de boutons poussoirs sur les fontaines par exemple, déconnexion de drains ou de sources qui coulent dans le réseau
- une <u>deuxième tranche</u> de conception de la station de traitement avec mise en place d'un déversoir d'orage en amont pour éviter les surcharges hydrauliques.
- une <u>dernière tranche</u> de mise en séparatif du réseau du Rivier Nord et du Rivier Sud afin d'améliorer le fonctionnement de la STEP

Remarque 1 : Nous n'avons pas retenu la possibilité d'infiltrer les effluents en sortie de STEP dans le sol car le milieu récepteur est proche et le linéaire de canalisation ne génère pas des coûts exorbitants.

Remarque 2: Les linéaires peuvent évoluer en – ou en + selon l'implantation définitive de la STEP.

Remarque 3: Nous n'avons pas étudié la possibilité de faire une station filtres plantés de roseaux car nous somme à une altitude > à 1200 m.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

Le gain escompté se traduit en termes de réduction de la pollution rejetée au milieu récepteur

CONDITIONS D'EXECUTION

Hypothèses de calcul et dimensionnement (réseau):

- 40% de rochers,
- Pour la mise en séparatif, pose de 2 canalisations de ∅ 200 mm pour la conduite EU et de ∅ 300 mm pour la conduite EP (nous n'avons pas pris l'hypothèse de réutiliser la canalisation existante pour l'EP)
- Pour les canalisations en refoulement, pose de conduite en fonte
- Pour les canalisations posées dans une pente forte (> à 30 %), emploi de fonte verrouillée et utilisation de technique de pose particulière (type pelle araignée) qui majore les ratios classiques
- Sinon matériau PVC CR8,
- Profondeur constante de 1,5 m,
- Pente du terrain naturel

Hypothèses de calcul et dimensionnement (station) :

- Dimensionnement sur la base de 105 habitants (soit 85 Equivalents Habitants) en pointe,
- Dimensionnement des filtres selon les préconisations du FNDAE 22 (Cemagref) :
    - Surface de filtres = 3m² par EH de haute saison (soit 255 m²)
- Surface nécessaire à l'implantation de la station = 15 m²/EH soit 1 275 m^2,

  Toutefois, dans le cadre de la commune d'Allemond sur le Rivier, les parcelles d'implantation ayant des pentes importantes, des talus conséquents (pente à 1/1) et des enrochements, voire des murs de soutènement, devront être prévus. Ceci augmente la surface nécessaire d'implantation de la station qui est plutôt de l'ordre de 1 500 à 2 000 m².

  De plus, cela nécessitera des techniques particulières (type pelle araignée).
- 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

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

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Les tableaux suivants présentent l'estimation financière des opérations des 3 tranches :

PREMIERE TRANCHE			
Hameau	**Désignation**	**Forfait**	**Coût**
Le Rivier Nord Le Rivier Sud	Suppression des ECP de temps sec	20 000,00	20 000,00
		Montant total des travaux	**20 000,00**
		Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)	**25 000,00**

DEUXIEME TRANCHE					
Hameau	**Désignation**	**Unité**	**Prix unitaire € HT**	**Linéaire (ml)**	**Coût**
Le Rivier Sud	Pose d'une canalisation de 200 mm en PVC dans TV pour le réseau de transit permettant de récupérer les 2 antennes présentes sur le Rivier Sud	Unité	323,00	385	124 355,00 €
Le Rivier Nord	Pose d'une conduite de diamètre 200 mm en PVC sous TV pour réseau de transit permettant de récupérer les 2 antennes présentes sur le Rivier Nord	Unité	323,00	180	58 140,00 €
Le Rivier Nord Le Rivier Sud	Mise en œuvre d'une STEP type filtres enterrés pour 85 EH (255 m² de filtres)	F	108 000,00	-	108 000,00 €
Le Rivier Nord Le Rivier Sud	Majoration dû aux contraintes de terrassement, de soutènement, d'utilisation de pelle araignée (30 %)	F	32 400,00	-	32 400,00 €
Le Rivier Nord Le Rivier Sud	Pose d'une canalisation de 200 mm en PVC sous TV pour rejeter les efluents dans le milieu naturel	Unité	323,00	45	14 535,00 €
				Montant total des travaux	**337 430,00 €**
				Montant total de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)	**421 787,50 €**

Les tranches 1 et 2 s'articulent ensemble, elles doivent être programmées avec une même échéance.

TROISIEME TRANCHE					
Hameau	**Désignation**	**Unité**	**Prix unitaire € HT**	**Linéaire (ml)**	**Coût**
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous RD	Unité	634,00	140	88 760,00 €
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous VC	Unité	547,00	465	254 355,00 €
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous TV	Unité	493,00	95	46 835,00 €
Le Rivier Sud	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous TV	Unité	493,00	140	69 020,00 €
Le Rivier Sud	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous RD	Unité	634,00	350	221 900,00 €
				Montant total des travaux	**680 870,00 €**
				Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)	**851 087,50 €**

Cette phase peut être réalisée avec une échéance différente des phases précédentes. Elle peut très bien être programmée avant les phases précédentes ou après.

Nous avons étudié une variante de la dernière tranche afin de tenir compte de la possibilité de réutiliser la canalisation existante pour les eaux pluviales.

TROISIEME TRANCHE					
Hameau	**Désignation**	**Unité**	**Prix unitaire € HT**	**Linéaire (ml)**	**Coût**
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous RD	Unité	433,00	140	60 620,00 €
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous VC	Unité	392,00	465	182 280,00 €
Le Rivier Nord	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous TV	Unité	323,00	95	30 685,00 €
Le Rivier Sud	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous TV	Unité	323,00	140	45 220,00 €
Le Rivier Sud	Pose de canalisations EU de ∅ 200mm et de ∅ 300 mm en PVC sous RD	Unité	433,00	350	151 550,00 €
				Montant total des travaux	**470 355,00 €**
				Montant total de l'opération (y/c étude et maitrise d'œuvre)	**587 943,75 €**

Les coûts de fonctionnement générés par ce scénario ont été estimés de la manière suivante :

- Coût de fonctionnement du réseau :
    - Hypothèse d'un curage du réseau tous les 10 ans sur 2500 ml de réseau (concerne tout le réseau du Rivier d'Allemont : réseaux actuels et futurs)
    - 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

  Le coût de l'entretien du réseau est estimé à environ 875 € / an.
- Coût de fonctionnement de la STEP :
    - ⇨ Exploitation de la STEP = 30 € / an / EH

  Le coût de l'entretien de la STEP est de 2 550 € / an

Le coût total de fonctionnement est estimé à 3 425 € / an cela correspond à environ 55 € / an et par logement (sur la base de 65 logements).

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHEANCIER PREVISIONNELS, INDICATEURS D'EVALUATION

Ces chapitres seront rédigés ultérieurement

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

ELEMENTS TECHNIQUES

Le principe d'épuration repose sur une filtration lente, au sein d'un milieu granulaire fin qui joue le rôle de filtre physique et de support à des réactions biologiques à caractère aérobie.

Les drains d'alimentation des filtres sont **enterrés** et alimentés par bâchage à un débit très supérieur à celui d'entrée dans la station.

La mise en œuvre de 2 filtres permet la succession de phases de repos et d'alimentation.

La filière complète est la suivante :

Dégrilleur – déversoir d'orage - Fosse septique - système d'injection - filtres

Population concernée :

Nom du hameau	Nombre de logements actuels		Population actuelle (EH) *		Nombre de log. sup.	Nombre d'EH sup.**	Population future (EH)
	Permanent	Saisonnier	Permanent	Secondaire **			
Le Rivier Nord	5	35	11	70	-	-	81
Le Rivier Sud	5	20	11	40	-	-	51
TOTAL	**10**	**55**	**22**	**110**	**-**	**-**	**132**

(*) : Estimation à raison de 2,2 EH / logement.
(**) : Estimation à raison de 2 EH / logement

Toutefois, en concertation avec la commune, nous avons vu que le taux de remplissage sur ce hameau n'est pas de 100 % mais plutôt de l'ordre de 75 à 80 %. En prenant en compte ces éléments, nous avons une population en Haute Saison qui est de l'ordre de 105 habitants.

Dans nos calculs précédents, nous avons pris pour le dimensionnement de la STEP, 65 logements au total avec une population d'environ 105 habitants en Haute Saison.

CONDITIONS GENERALES

Néant

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

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 eau potable

STEP
1500 à 2000 m²

Octobre 2010	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans Commune d'ALLEMONT	1/2 500
SOGREAH GROUPE ARTELIA	Scénario d'Assainissement Secteur: Le Rivier	4120984 ALL4

=> Suppression des introductions d'ECPP :

- **Scénario 5 :** Ce scénario consiste à proposer des investigations complémentaires sur le réseau pour approfondir la connaissance du fonctionnement et continuer de mettre en évidence des anomalies ou des dysfonctionnements notamment sur la partie haute d'Allemont (en allant vers le barrage).

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL5	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT – SUPPRESSION DES INTRODUCTIONS DES ECPP PROPOSITION D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		COURT TERME		8 625 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La Commune d'Allemont génère un débit d'ECPP d'environ 9 m^3/h dont 2 m^3/h vient de l'antenne Les Faures / le Bourg et le reste provient de la branche la Fonderie / Champeau lors de la campagne de mesures automnale.

Sur la Commune d'Allemont, la reconnaissance de terrain n'a pas mis en évidence d'anomalies ponctuelles qui pourraient générer ce débit. Il semblerait que les introductions d'ECPP soit plutôt lié à du diffus ce qui confirmerait les résultats des campagnes de mesures qui montrent des phénomènes de ressuyage et qui laisse présager une étanchéité imparfaite du réseau.

Toutefois, il subsiste une incertitude sur la partie haute d'Allemont en allant vers le barrage, secteur qui pourrait générer également des introductions d'ECPP.

DEFINITION DE L'OPERATION

L'action consiste à continuer les investigations complémentaires en réalisant dans un 1ier temps de la reconnaissance de terrain sur la Partie Haute d'Allemont afin d'approfondir la connaissance du fonctionnement du réseau et dans un 2ième temps de réaliser un passage caméra sur ce secteur qui permettra de montrer l'état des canalisations et éventuellement des connexions non souhaitées. Nous allons proposer en parallèle dans les travaux à réaliser sur le réseau intercommunale un passage caméra de la canalisation qui part de la fonderie et qui va jusqu'à Champeau de manière à voir l'état de cette canalisation.

Cette fiche action propose également la réalisation d'une campagne de recherche d'ECPP de nuit sur l'antenne Les Faures / Le bourg de manière à identifier les introductions ponctuelles si possible sur cette branche.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTES

L'objectif visé dans cette action consiste à identifier les dysfonctionnements même diffus qui génèrent des ECPP dans le réseau d'Allemont à la fois sur la branche principale et sur l'antenne les Faures / le Bourg.

SITUATION

Néant

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Anomalies	Désignation de l'action	Unité	Quantité	Coût (arrondi)
Secteur « Partie Haute d'Allemont »	Reconnaissance de terrain	35 € / regard	100	3 500
	Inspection caméra	2,5 € / ml	1 000	2 500
Antenne Les Faures / le Bourg	Recherche d'ECPP de nuit	1 500 €/nuit	1	1 500
			TOTAL des travaux en € HT	7 500
			TOTAL de l'opération (y/c, imprévus)	8 625 €

CONDITIONS D'EXECUTION

Néant

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

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

ELEMENTS TECHNIQUES - ELEMENTS ADMINISTRATIFS - ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Néant

=> Suppression des intrusions d'EP sur des réseaux en séparatif :

1 scénario est proposé et il se base sur la campagne de fumigation dont le plan est joint en annexe de ce rapport :

- **Scénario 6 :** Suppression des intrusions d'eaux pluviales sur les réseaux à caractère séparatif avec propositions :
  - Déconnecter les collecteurs d'EP du réseau EU (11 mauvais branchements pris en compte)
  - Poursuite des investigations de type fumigation sur le reste du réseau et notamment sur les antennes les Faures/le Bourg et le Clot/le Creytel

La fiche action qui décrit en détail ce scénario est fournie page suivante.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL6	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR EAU D'OLLE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT – SUPPRESSION D'INTRUSIONS D'EP SUR SECTEUR EN SEPARATIF REPRISE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		COURT TERME		23 500 €

CONTEXTE – PROBLÉMATIQUE

La campagne de fumigation réalisée sur l'antenne principale qui va de la fonderie jusqu'à Champeau a révélé la présence de 11 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.

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.

Toutefois, cette campagne n'a pas permis de traiter toute la commune. Au vu des résultats des campagnes de mesures, les 2 antennes venant des Faures /le bourg et le Clot/Creytel sont sensibles aux intrusions d'eaux pluviales. Nous proposons dans le cadre de cette fiche action des campagnes de fumigation complémentaires pour identifier comme sur la branche principale, le nombre de mauvais branchements et ainsi les travaux nécessaires à leur déconnection sur les 2 antennes évoquées précédemment.

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	Enjeu
forte	+

SITUATION

Voir plan de la localisation de ces mauvais branchements en annexe du rapport

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Le 1ier tableau consiste à traiter les mauvais branchements déjà identifiés.

Anomalies	Désignation de l'action	Unité	Quantité	Coût (arrondi)
Branchements habitations	Raccordement au réseau d'eaux pluviales	1 500 € / point	11	16 500
			TOTAL des travaux en € HT	16 500 €
			TOTAL de l'opération (y/c études, imprévus et maitrise d'œuvre)	20 625 €

Le 2ième tableau consiste à proposer des investigations complémentaires pour continuer à identifier ces mauvais branchements sur les antennes non traitées dans le cadre du schéma.

Anomalies	Désignation de l'action	Unité	Quantité	Coût (arrondi)
Investigations complémentaires	Campagne de fumigation sur l'antenne les Faures / le Bourg	0,5 € / ml	3 000	1 500
	Campagne de fumigation sur l'antenne le Clot / Le Creytel	0,5 € / ml	2 000	1 000
			TOTAL des travaux en € HT	2 500
			TOTAL de l'opération (y/c imprévus)	2 875 €

CONDITIONS D'EXECUTION

Néant

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 raisonnable,
- impact immédiat sur les intrusions d'eaux pluviales

-> Priorité « court terme »

CONDITIONS GENERALES

Chapitre à compléter ultérieurement

SOURCES D'INFORMATION

Schéma Directeur d'Assainissement – Sogreah/ Ateau – 2010

Reconnaissance terrain – ATEAU – 2010

Test à la fumée – ATEAU - 2010

ELEMENTS TECHNIQUES - ELEMENTS ADMINISTRATIFS - 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 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.

Cette action ne concerne que les réseaux et les ouvrages non modifiés par les précédentes actions c'est-à-dire où aucune anomalie n'a été mise en évidence et fait l'objet d'une fiche scénario.

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).

Sur la commune d'Allemont, c'est la fiche action n°7 qui définit l'investissement à réaliser pour le renouvellement et l'entretien des réseaux d'assainissement.

OF 5A – POLLUTION DOMESTIQUE HORS SUBSTANCES DANGEREUSES				91/271/CEE
FICHE ACTION N°	OF5A_ALL7	ACTION		
MASSE D'EAU CONCERNEE	FR ROMANCHE	TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT D'ALLEMONT ENTRETIEN DU PATRIMOINE		
MAITRE D'OUVRAGE		PROGRAMMATION	PERIODE	COUT € HT
COMMUNE D'ALLEMONT		TOUS LES ANS		66 570 € / 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 (ou une provision) 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 communaux (il existe une fiche entretien du patrimoine intercommunal 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 ESCOMPTES

Le gain escompté est le bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assainissement, ainsi que on 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 1/50ème 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. La durée de vie d'un poste de pompage est d'environ 8 ans.
- Coût d'un curage : 1,75 € / ml.
- Coût énergétique d'un poste de pompage : établi par l'étude SCERCL.

SITUATION

Néant

ESTIMATIF FINANCIER DE L'OPERATION

Entretien :

Ouvrage	Désignation	Ratio (€/ml)	Linéaire (ml)	Coût annuel
Réseau	Renouvellement des réseaux (2% du linéaire total qui est d'environ 8000 ml)	392	160	62 720 € / an
Station de pompage communale (EU)	Renouvellement des équipements	Etude SCERCL		3 850 € / an
	COUT TOTAL d'entretien du patrimoine			**66 570 € / an**

Les coûts de fonctionnement ont été estimés de la manière suivante (ne concerne que le linéaire étudié dans ce scénario et ayant fait l'objet d'une proposition de travaux) :

- Coût de fonctionnement du réseau :
    - Hypothèse d'un curage du réseau tous les 10 ans sur 8 000 ml de réseau (comprend le Rivier d'Allemont)
    - 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

  Le coût de l'entretien du réseau est estimé à environ 2 800 € / an.
- Coût de fonctionnement des PR (coût énergétique) :
    - Exploitation d'un PR = 250 € / an

  Le coût de l'entretien d'un poste de pompage est de l'ordre de 250 € / an

Le coût total de fonctionnement (réseau + ouvrage) est estimé à 3 050 € / an (cela ne concerne pas les réseaux et ouvrages intercommunaux).

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)

Commune	Hameau	EH		situation actuelle	Contraintes liées au contexte	Anomalies constatées	Solutions proposées							Programmation	Contraintes liés aux scénarios (contraintes foncières, contraintes réglementaires, contraintes techniques…)	Commentaires
		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)			
ALLEMONT	**Condamine** (10 logements)	-	-	Assainissement non collectif mais à terme sera une zone en assainissement collectif car développement de la zone (lotissement à moyen terme)	-	-	**Action 1** : Extension du réseau communal	Extension du réseau communal existant	168 000 €	16 800 €	3 360 €	168 000 €	-	MT	-	-
	La combe *(6 logements)*	-	*12*	*6 habitations qui sont en assainissement non collectif*	*Très peu d'habitation Eloignement du réseau Développement très faible voir nul Différents bassins versants*	*Systèmes d'ANC non-conformes*	***Action 2*** *: Réhabilitation des systèmes en ANC conformément à la réglementation*	*Mise en place pour 50 % des prétraitement d'un nouveau collecteur et d'une nouvelle FSTE Mise en place pour 100 % des traitements d'un tertre d'infiltration*	*81 938,00 €*	*13 656,33 €*	-	*266 751,00 €*	*150*	*CT*	*- 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*	*PM Ce scénario n'est pas à la charge de la commune puisque la réhabilitation des systèmes ANC reste à la charge du particulier*
	La Drayrie *(5 logements)*	-	*10*	*5 habitations qui sont en assainissement non collectif*				*Mise en place pour 50 % des prétraitement d'un nouveau collecteur et d'une nouvelle FSTE Mise en place pour 100 % des traitements d'un lit filtrant non drainé*	*63 188,00 €*	*12 637,60 €*	-					
	Le Mollard *(15 logements)*	-	*30*	*15 logements qui sont en assainissement non collectif*				*Mise en place pour 50 % des prétraitement d'un nouveau collecteur et d'une nouvelle FSTE Mise en place pour 100 % des traitements d'un épandage à faible profondeur*	*121 625,00 €*	*8 108,33 €*	-					
	Articol (15 logements) 40 habitants en Haute Saison	-	35	Assainissement non collectif actuellement sur le hameau mais projet de réhabilitation des réseaux secs qui favoriserait la mise en place d'un assainissement collectif	Peu de logements avec plutôt du saisonnier Place disponible pour mise en place d'une STEP avec des terrains assez plats	-	**Action 3** : Traitement par filtres enterrés	Mise en place d'un réseau de collecte, d'un réseau de transit et d'une STEP de type filtres enterrés d'une capacité de 35 EH avec rejet dans l'Eau d'Olle	216 000 €	14 400 €	3 600 €	216 000 €	80 €	MT	- Acquisition de terrains pour l'implantation de la STEP et de sa piste d'accès - Servitude de passage ou d'occupation temporaire pour les travaux - Réalisation d'un dossier "Notice d'impact" - Réalisation d'une étude géotechnique - Alimentation de la STEP en eau potable	Dans la fiche action, nous avons mis une variante de ce scénario qui tient compte de la réalisation de ces travaux en coordination avec les réseaux secs, soit un coût de 216 000 €. Malgré tout ce scénario reste élevé en terme financier. En revanche, la mairie a fait réalisé déjà une tranche de travaux comprenant des canalisations EU. Il faut tenir compte également d'une exploitation supplémentaire au niveau de la STEP (même si le traitement est rustique)
	Le Rivier d'Allemont (65 logements) 22 habitants en BS 105 habitants en HS	18	85	2 hameaux : le Rivier Nord avec un réseau unitaire avec 2 rejets directs dans le ruisseau des Villages et le Rivier Sud avec 2 antennes et 2 rejets directs dans le ruisseau du Bruyant et dans une combe le tout sans traitement	Peu d'habitants en BS mais variation saisonnière importante en HS (plutôt du secondaire que du saisonnier)	Rejet direct au milieu récepteur sans traitement	**Action 4** : Mise en place d'une station de traitement par filtres enterrés	Tr1 : suppression des ECPP Tr2 : Mise en place d'une STEP de 85 EH de type filtres enterrés avec rejet dans le ruisseau des Villages	446 800 €	6 874 €	7 447 €	1 297 890 € ou 1 034 750 €	55 €	MT	- Acquisition de terrains pour l'implantation de la STEP et de sa piste d'accès - Servitude de passage ou d'occupation temporaire pour les travaux - Réalisation d'un dossier "Notice d'impact" - Réalisation d'une étude géotechnique - Alimentation de la STEP en eau potable	Une variante de ce scénario sur la partie de mise en séparatif a été étudiée afin de tenir compte de la possibilité d'utiliser le réseau existant pour les eaux pluviales. Le coût de la tranche 3 est alors de 587 945 €.
								Tr3 : Mise en séparatif des réseau unitaires restants	851 090 € ou 587 945 €	13 094 € ou 9 045 €	17 022 € ou 11 759 €			LT		
	Réseau principal	-	-	Présence sur le réseau d'Allemont d'environ 9 m3/h lors de la campagne automnale d'ECPP avec une augmentation de ce débit lors de la campagne hivernale et fonte des neiges	-	Pas d'anomalies particulières mises en évidence lors des investigations complémentaires mais plutôt du diffus et peut être manque d'étanchéité du réseau	**Action 5** : Suppression des introductions d'ECP	- Reconnaissance de terrain et ITV sur la partie haute d'Allemont - Recherche d'ECPP de nuit sur l'antenne les Faures / Le bourg	8 625 €	-	-	8 625 €	-	CT	-	Ces investigations complémentaires permettront d'approfondir la connaissance du réseau et connaître l'état du réseau.
	Réseau principal	-	-	11 mauvais branchements sur les réseaux séparatifs ont été mis en évidence lors de la campagne de fumigation	-	mauvais branchements	**Action 6** : Suppression des introductions d'eaux pluviales	- Reprise des 11 mauvais branchements - Campagnes de fumigation complémentaires sur antennes Faures/le Bourg et le Clot/Creytel	23 500 €	-	-	23 500 €	-	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'Epuration
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 la commune d'Allemont.

Documents et rapports

- Enquête de recensement de la population - INSEE – 2008
- Plan Occupation des Sols d'Allemont – 2004.
- Rôle des eaux – Année 2008 (semestre 2).
- Liste des activités économiques, édifices publiques et espaces de loisirs sur la commune d'Allemont.
- Etude hydraulique (*Temcis Consultants)* sur la Pernière Basse.
- Etude hydraulique *(Géoplus)* des ruisseaux du Moulin, de Combe Gibert, des Rivets, de Mondane et Combe de l'Ecuelle.
- Plan de prévention des risques naturels prévisibles – janvier 2004.
- Plan du réseau d'adduction d'eau potable.
- Schéma directeur d'alimentation en eau potable, réalisé par Alp'Etudes en 2005

Plans de récolement du réseau d'assainissement

Plan de récolement sur les hameaux :

- Camping
- Croix-Gayloup
- Grange de l'ours
- Le Farnier
- Le Rivier
- Le Clot
- Le Creytel
- Les Faures
- Pissevache
- VC n°2

ANNEXE 3 : MILIEUX SENSIBLES

MILIEUX SENSIBLES

La Commune dispose, sur son territoire :

- **De 5 ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques) de **type 1** : Les trois vallons d'Allemont (1655 ha), Boisements sur la Romanche, la Lignarre, l'Eau d'Olle (293 ha), Montagne des 7 Laux (1344 ha), Versant Sud-Est du massif du pas de la Coche à Séchilienne (3878 ha), Zone des lacs du pas de la Coche aux lacs Roberts (3997 ha).

- **D'1 ZNIEFF de type 2** : Massif de Belledonne, chaîne des Hurtières (72402 ha)

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

7 autres zones font l'objet d'une proposition en 2004 :

- **6 ZNIEFF de type 1** : Lacs Roberts et lac du Crozet (2106 ha), Massif de Belledonne, chaîne des Hurtières (72402 ha), Landes du Ferouillet (893 ha), Plaine du Bourg d'Oisans (partie Nord) (1440 ha), Versant oriental du massif des 7 Laux (2458 ha), Forêt et pelouses du versant de la Pernière (21 ha), Alpages du versant oriental de la croix de Belledonne (1690)

- **1 ZNIEFF de type 2** : Massif des grandes Rousses (32 194 ha)

Avec l'ensemble des ZNIEFF actuellement recensées, l'intégralité du territoire de la commune hormis le fond de vallée est située en zone dite de « patrimoine naturel et paysager ».

ANNEXE 4 : RESULTAT DES CAMPAGNES DE MESURES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

CAMPAGNE AUTOMNALE

Coopérative A.T.EAU

ALLEMONT – Les Faures le Bourg / n°6
Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

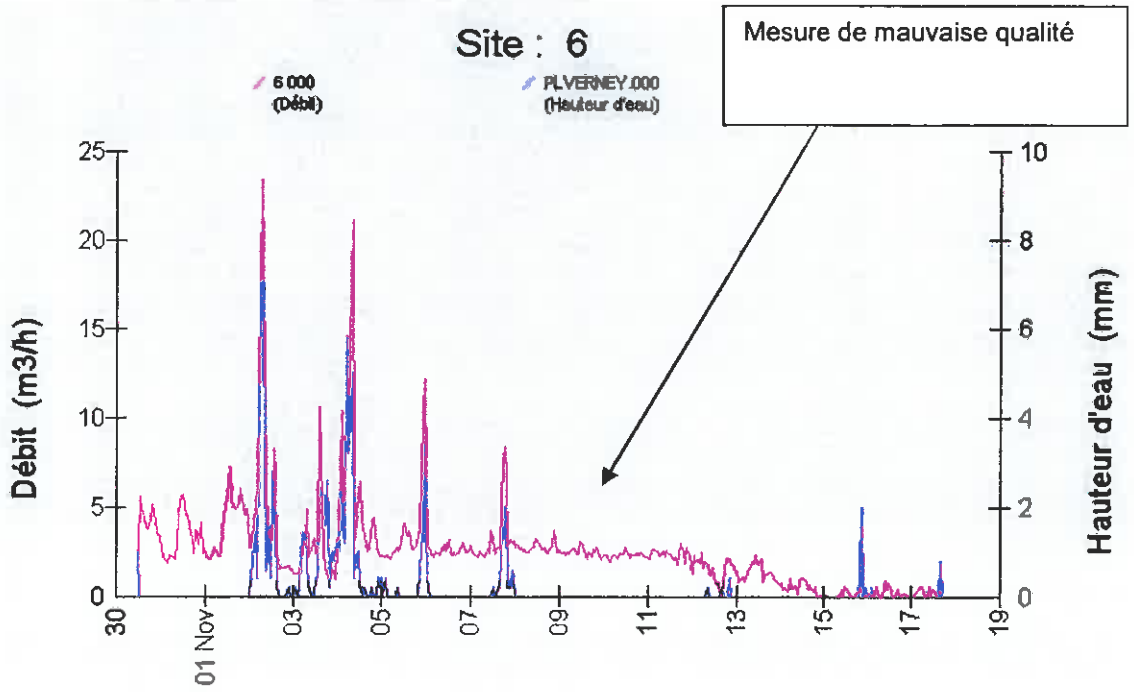
Référence du point de mesure	6
Site d'instrumentation	Antenne Les Faures Le bourg
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	200mm
Commune	Allemont
Propriétaire	Commune
Exploitant	Commune
Périmètre d'étude	P1

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	Moyenne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Eau d'Olle

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

Durant la campagne, les mesures sont correctes au cours des premiers jours.
A partir des pluies importantes (02-05 novembre) la sonde de mesure est régulièrement encrassée par des fines et des sables. A partir de cette date les mesures sont de mauvaise qualité et ne doivent pas être 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.

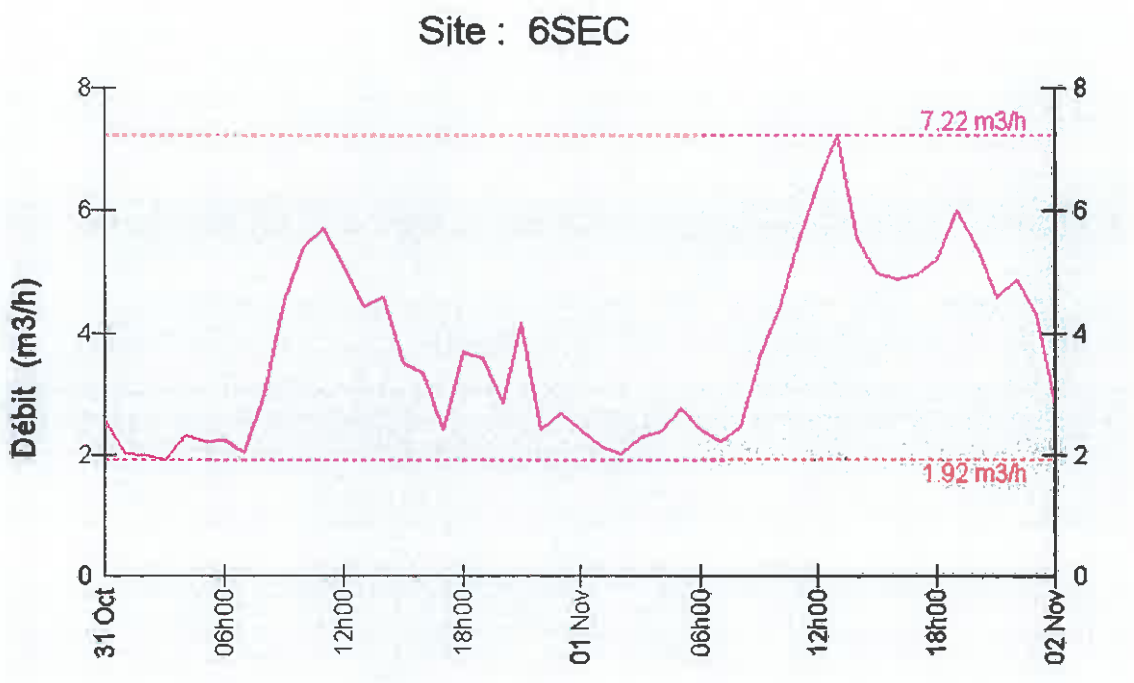


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	1.92	m3/h
Moyenne	débit	3.69	m3/h
Maximum	débit	7.23	m3/h
Période de mesure		2	jours
Moyenne par jour		88.56	m3/j
Total période		177.12	m3
Eaux parasites permanentes	débit	1.92	m3/h
Eau usée	débit moyen	1.77	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		283.2	Eqh

Par temps sec, l'allure générale de la courbe est conforme à celle d'un effluent classique.

La quantité d'eaux parasites permanentes est de l'ordre de 1.92 m3/h soit environ 52% du débit total de temps sec.

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.

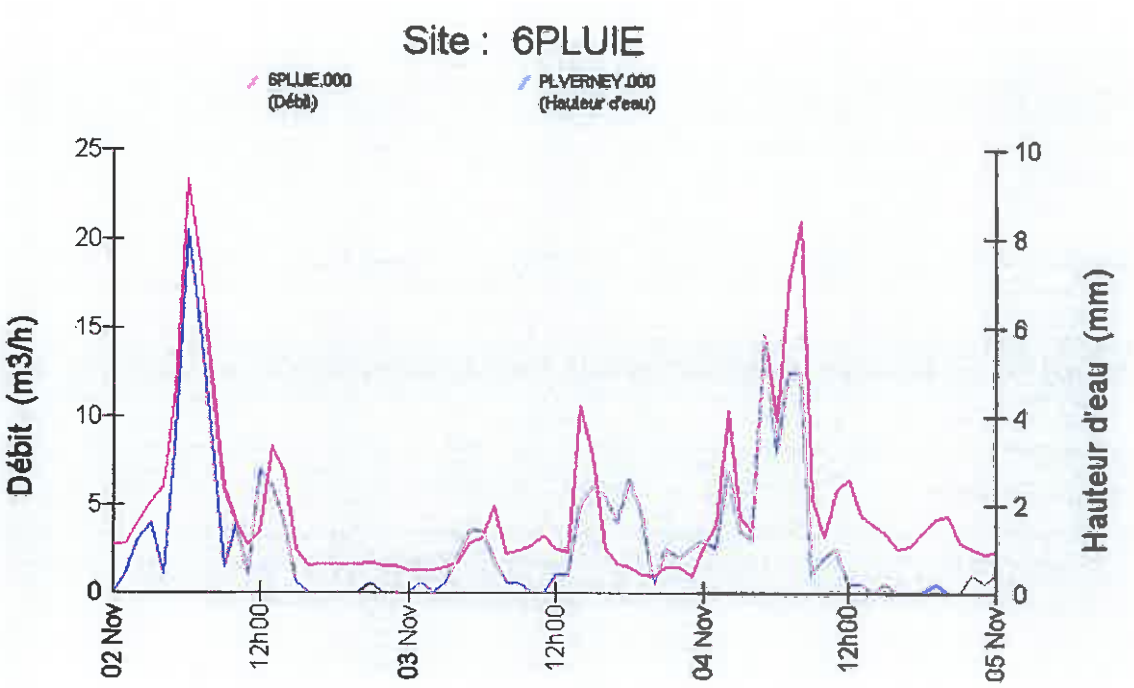
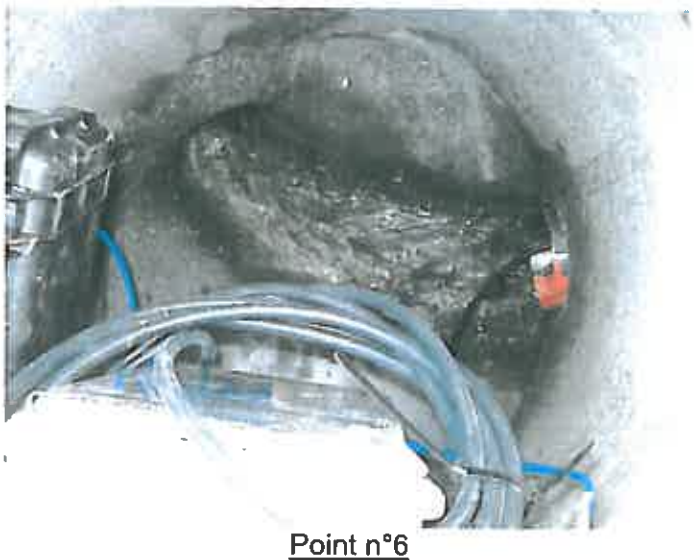


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0.94	m3/h
Moyenne	débit	4.70	m3/h
Maximum	débit	23.33	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		112.8	m3/j
Total période		338.4	m3
Précipitations		86.8	mm
Volume pluvial intrusif	volume	72.72	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



Point n°6

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordé est de l'ordre de 283. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- La quantité d'eau parasite est de l'ordre de 1.92 m3/h soit 52% du débit par temps sec.
- Une recherche des eaux parasites permanentes pourrait être intéressante.
- 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.

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

ALLEMONT – Le Clot Le Creytel / n°7
Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

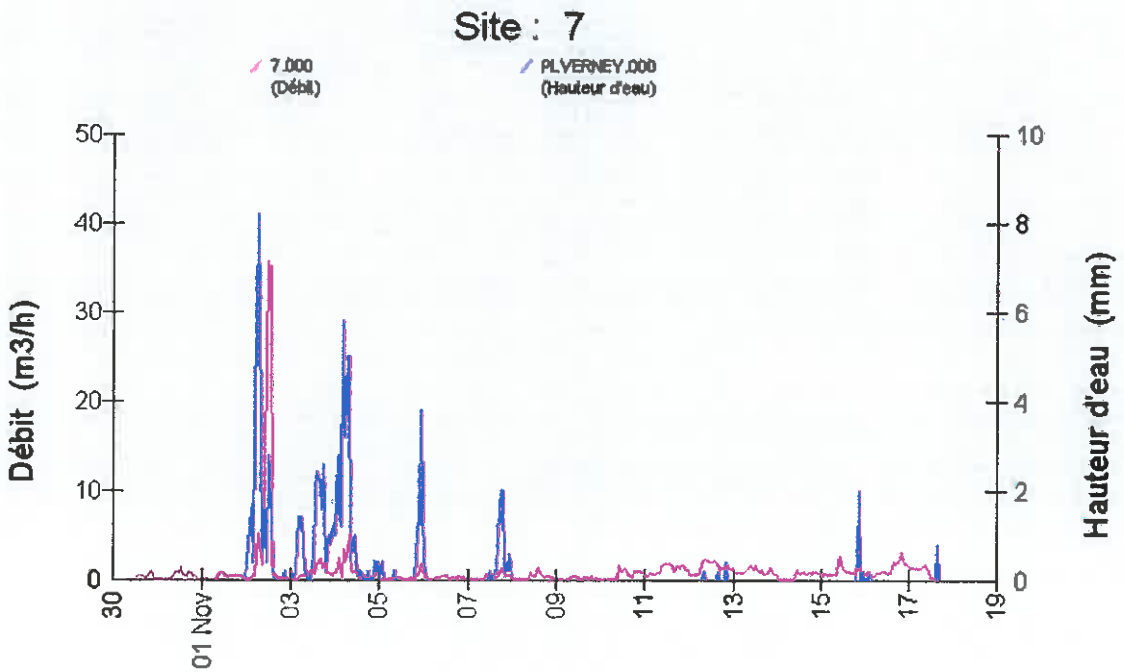
Référence du point de mesure	7
Site d'instrumentation	Antenne Le Clot Le Creytel
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	200mm
Commune	Allemont
Propriétaire	Commune
Exploitant	Commune
Périmètre d'étude	P1

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	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Eau d'Olle

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

b) Temps sec :

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

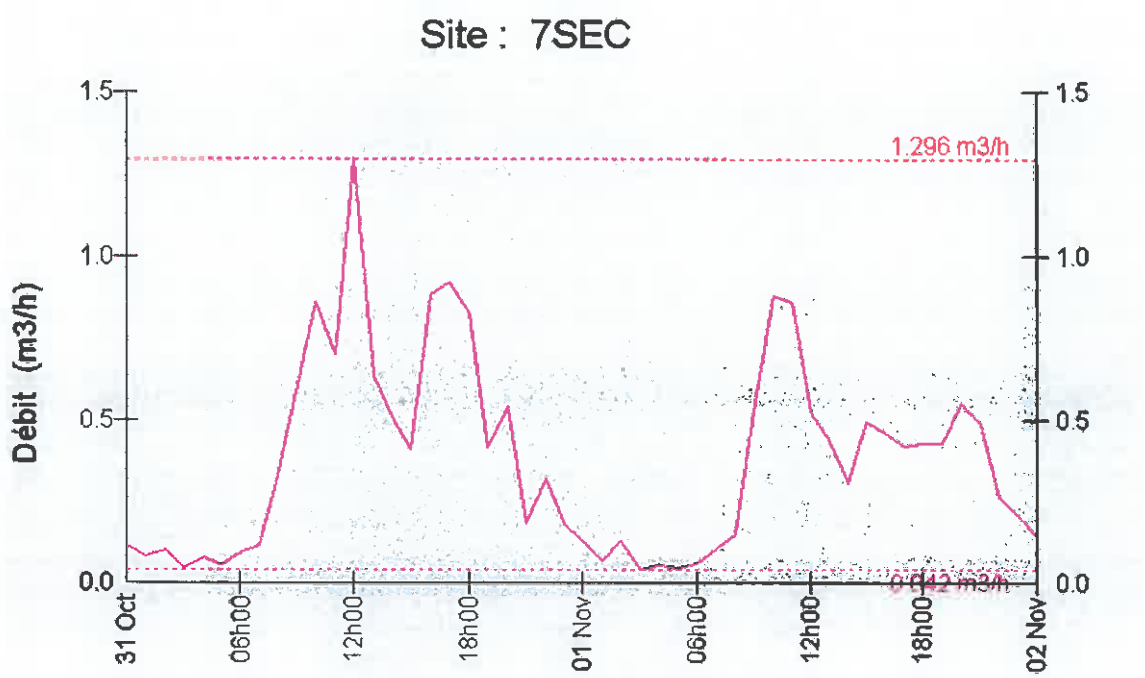


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0.04	m3/h
Moyenne	débit	0.38	m3/h
Maximum	débit	1.29	m3/h
Période de mesure		2	jours
Moyenne par jour		9.12	m3/j
Total période		18.24	m3
Eaux parasites permanentes	débit	0.04	m3/h
Eau usée	débit moyen	0.34	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		54.4	Eqh

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

La quantité d'eaux parasites permanentes est de l'ordre de 0.04 m3/h. Elle peut être considérée comme négligeable.

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.

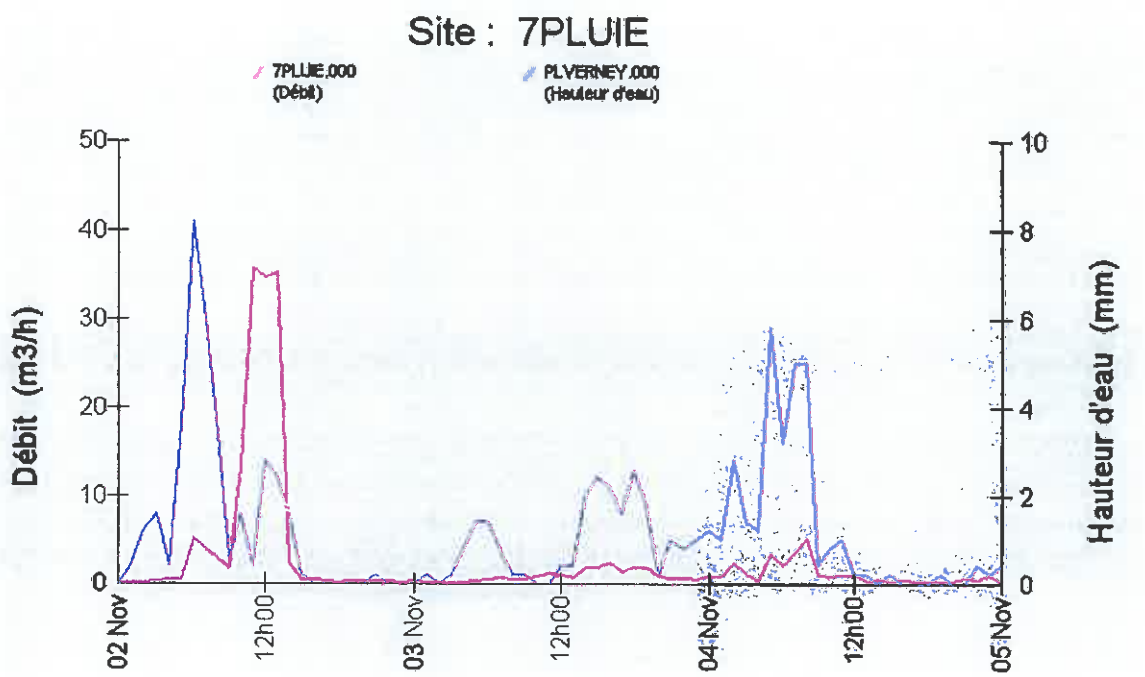


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	0.08	m3/h
Moyenne	débit	2.59	m3/h
Maximum	débit	35.72	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		62.16	m3/j
Total période		186.48	m3
Précipitations		86.8	mm
Volume pluvial intrusif	volume	159.12	m3 / période

On observe que le réseau réagit de manière marquée au premier épisode pluvieux. Par la suite la réponse du réseau semble moins évidente. Toutefois le débit moyen reste élevé sur les trois jours (2.59 m3/h) par rapport au débit moyen de temps sec (0.38 m3/h).

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



Point n°7

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh raccordé est de l'ordre de 54. Il serait souhaitable de le comparer avec le taux de raccordement théorique.
- La quantité d'eau parasite est négligeable.
- Le réseau est 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

ALLEMONT – Station de pompage de Champeau / n°9
Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	9
Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Allemont
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

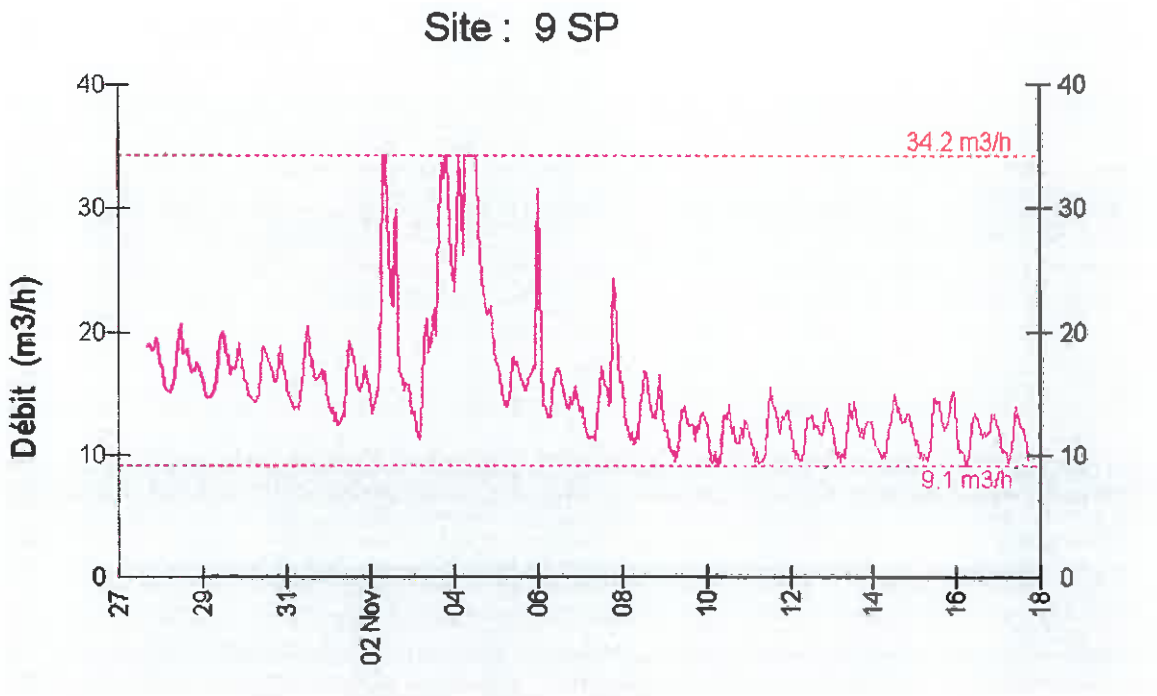
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	Eau d'Olle

RESULTATS ET COMMENTAIRES

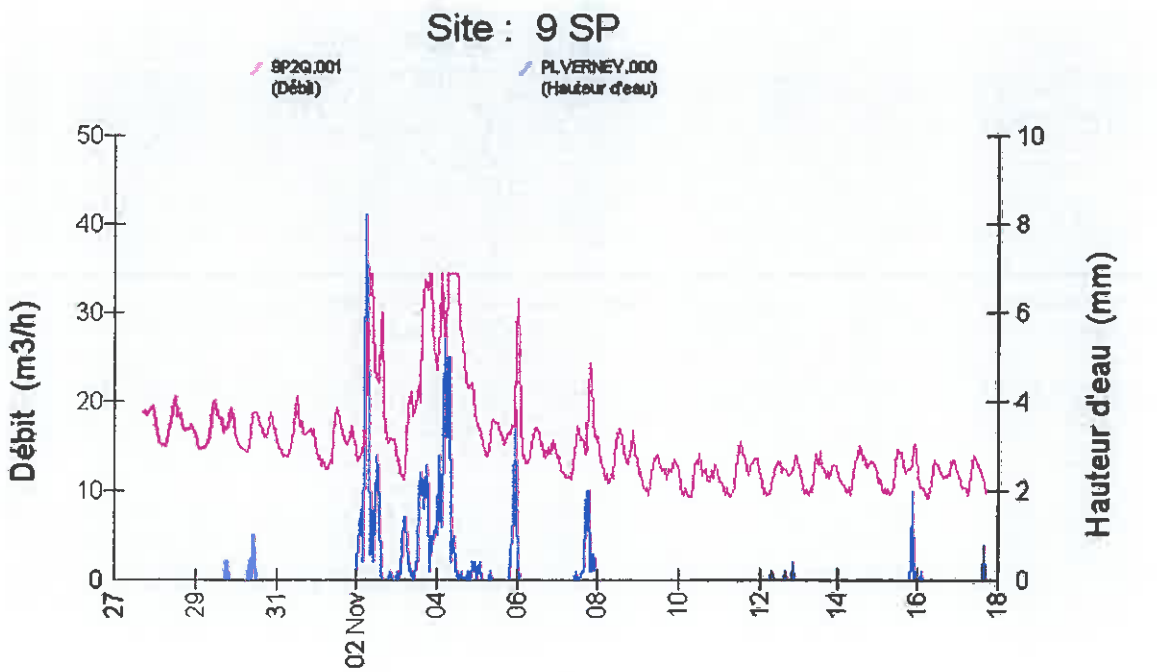
Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	disjonctée
Débit pompe n°2	34.23 m3/h
Débit pompe n°3	-

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

a) Ensemble de la période de mesure :



➢ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement de la pompe.



➢ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement du pompage et la pluviométrie.

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

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située entre le 09 et le 12 novembre 2009 a été retenue.

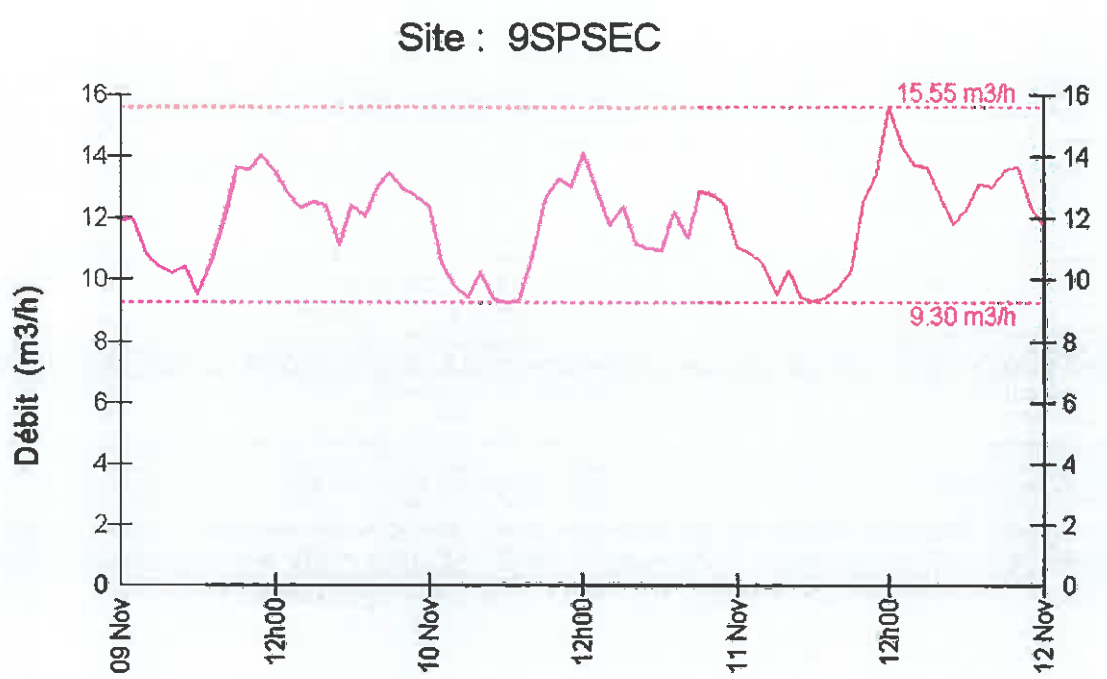


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	9.28	m3/h
Moyenne	débit	11.82	m3/h
Maximum	débit	15.57	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		283.68	m3/j
Total période		851.04	m3
Eaux parasites permanentes	débit	9.28	m3/h
Eau usée	débit moyen	2.54	m3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		406.4	Eqh

Par temps sec on observe aucune heure sans pompage. Les eaux parasites permanentes sont estimées à au moins 9.28m3/h.

La quantité d'eau pompée (2.54m3/h en moyenne) assimilée à de l'eau usée et correspondrait à une charge de 407 Eqh

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.

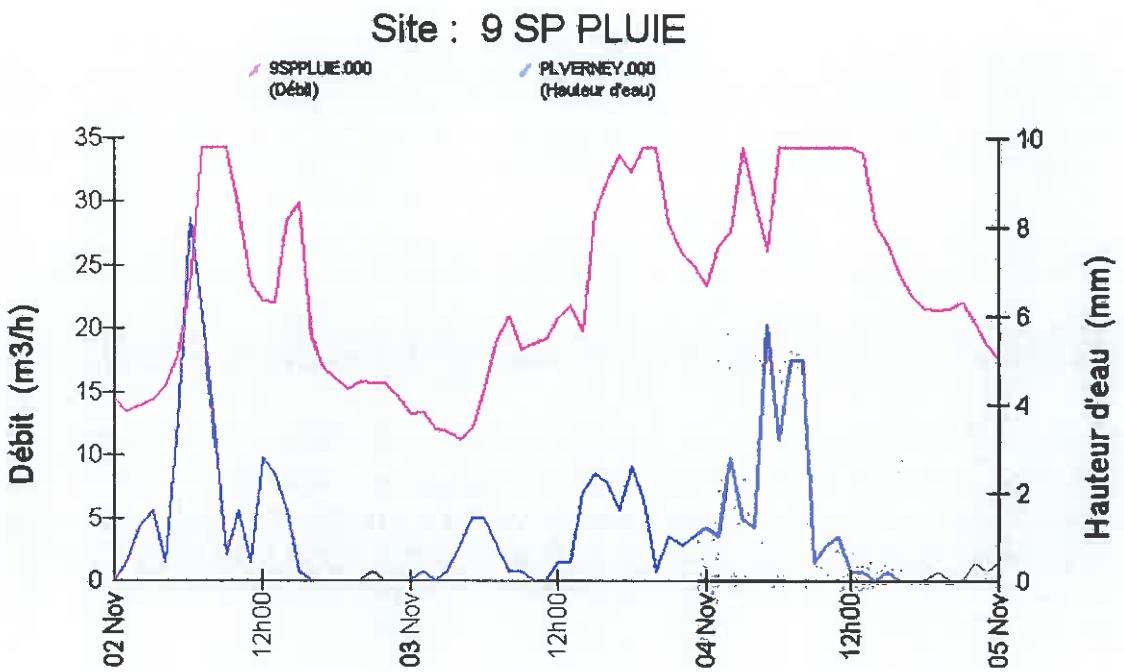


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	11.25	m3/h
Moyenne	débit	23.42	m3/h
Maximum	débit	34.23	m3/h
Période de mesure		3	jours
Moyenne par jour		562.08	m3/j
Total période		1686.24	m3
Précipitations		86.8	mm
Volume pluvial intrusif	volume	835.2	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.

Par trois fois le pompage est maximum (34.23m3/h), c'est-à-dire que la pompe n°2 tourne en permanence.

CONCLUSIONS

- Ce poste de pompage est correctement dimensionné pour le fonctionnement du réseau par temps sec.

- Il est en limite de capacité pour un épisode pluvieux intense du type de celui observé pendant la campagne de mesure. On rappellera qu'une pompe était hors service au moment de la campagne de mesure.

- La quantité d'eau parasite par temps sec est d'au moins 9.28m3/h, soit 78.5% du débit moyen pompé par temps sec

- En première partie de campagne, on observe que les débits minimum diminuent régulièrement : tout se passe comme si il se produisait un phénomène de ressuyage de terrain. Cependant cette période était une période de temps sec. L'explication de ce phénomène est donc très peu évidente. Des investigations complémentaires sont à mener pour éclaircir cette constatation.

- Le réseau répond 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

ALLEMONT - DO pompage de Champeau / n°9
Mesure de débit

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

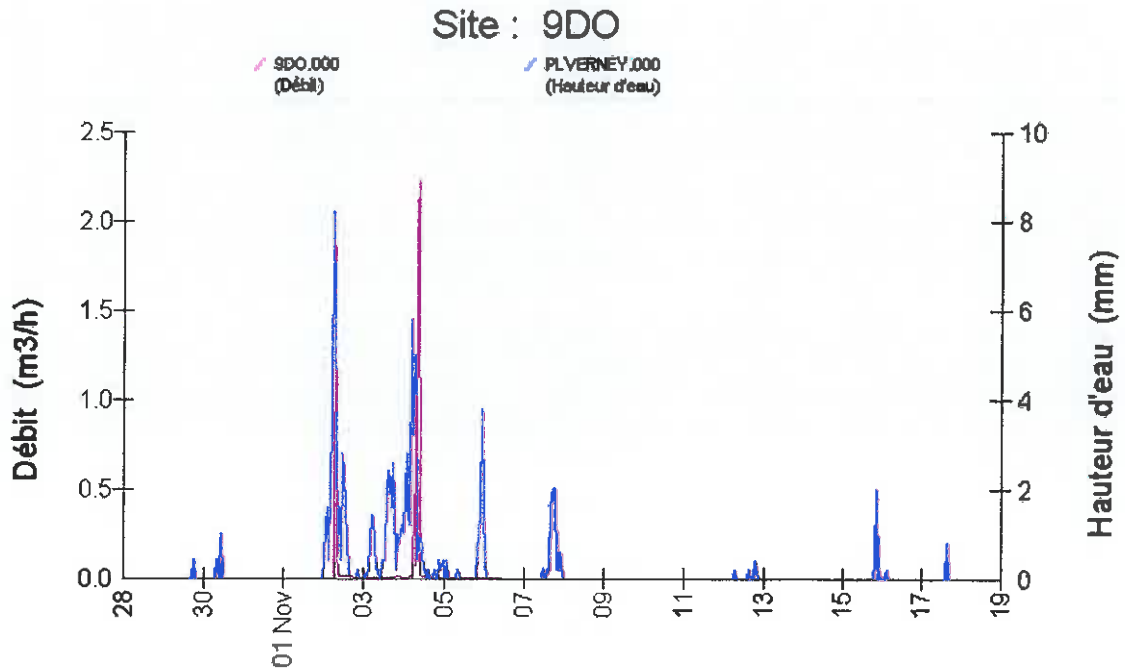
Référence du point de mesure	9
Site d'instrumentation	DO amont du pompage de Champeau
Type de réseau	DO
Diamètre du réseau	250 mm
Commune	Allemont
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	26/10/09 au 18/11/09
Appareillage	Otocpus + sonde + 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	Eau d'Olle Verney

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



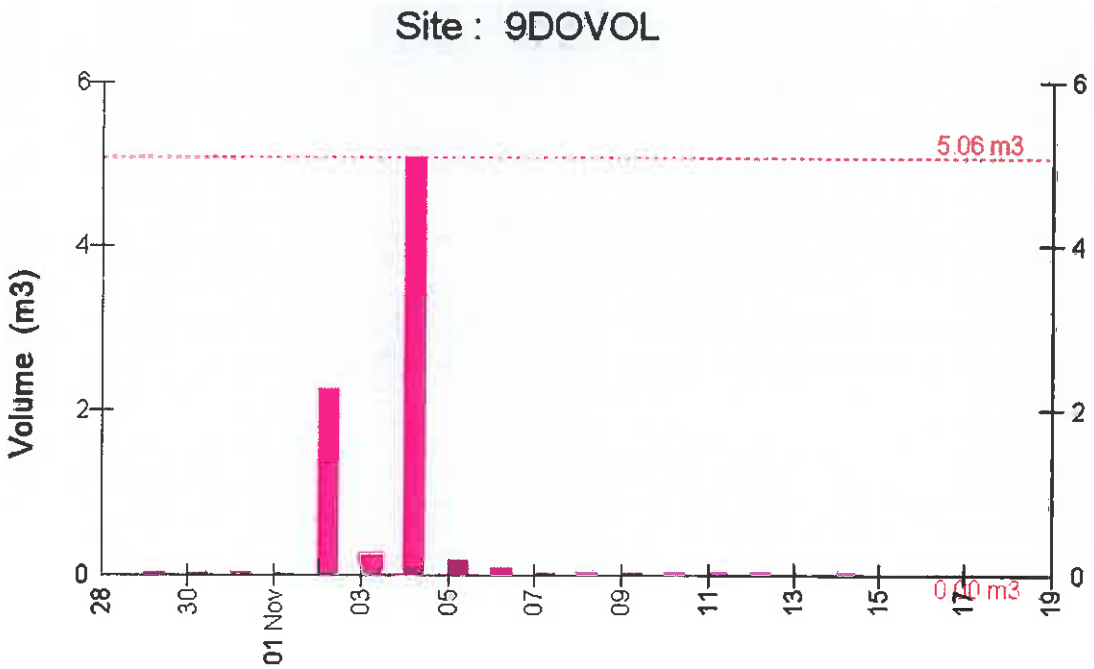
Point de mesure n°9DO

Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Valeur
Période de mesure	20 j et 05 h
Débit minimum (m^3/h)	0
Débit maximum (m^3/h)	2.23
Total période (m^3)	8.16

- Durant cette campagne, on observe deux déversements au moment des pluies importantes.

Les rejets en volumes journaliers sont présentés ci-dessous :



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

Date	m3
28/10/2009	0,01
29/10/2009	0,03
30/10/2009	0,03
31/10/2009	0,03
01/11/2009	0,03
02/11/2009	2,24
03/11/2009	0,23
04/11/2009	5,07
05/11/2009	0,18
06/11/2009	0,08
07/11/2009	0,03
08/11/2009	0,03
09/11/2009	0,03
10/11/2009	0,03
11/11/2009	0,03
12/11/2009	0,03
13/11/2009	0,03
14/11/2009	0,02
15/11/2009	0,01
16/11/2009	0
17/11/2009	0
Minimum	0
Maximum	5,07
Moyenne	0,39
Total	8,16

NB : les valeurs en dessous de 0.1m3/h sont liées au procédé de mesure et doivent donc être négligée.
Le rejet journalier maximal mesuré est proche de 5 m3.

CONCLUSIONS

Lors de cette campagne de mesure :

- On observe que le trop plein du poste fonctionne lors des 2 épisodes pluvieux importants.
- On rappellera que le poste de pompage est au maximum de sa capacité à ces moments là et qu'une pompe était hors service.
- Compte tenu de la pluviométrie les rejets par temps de pluie apparaissent comme faibles.
- Le réseau en amont de ce poste est sensible aux intrusions d'eau pluviale.

CAMPAGNE HIVERNALE

Coopérative A.T.EAU

ALLEMONT – Station de pompage de Champeau / n°9
Bilan débit pollution – février 2010

INDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	9
Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Allemont
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

INSTRUMENTATION

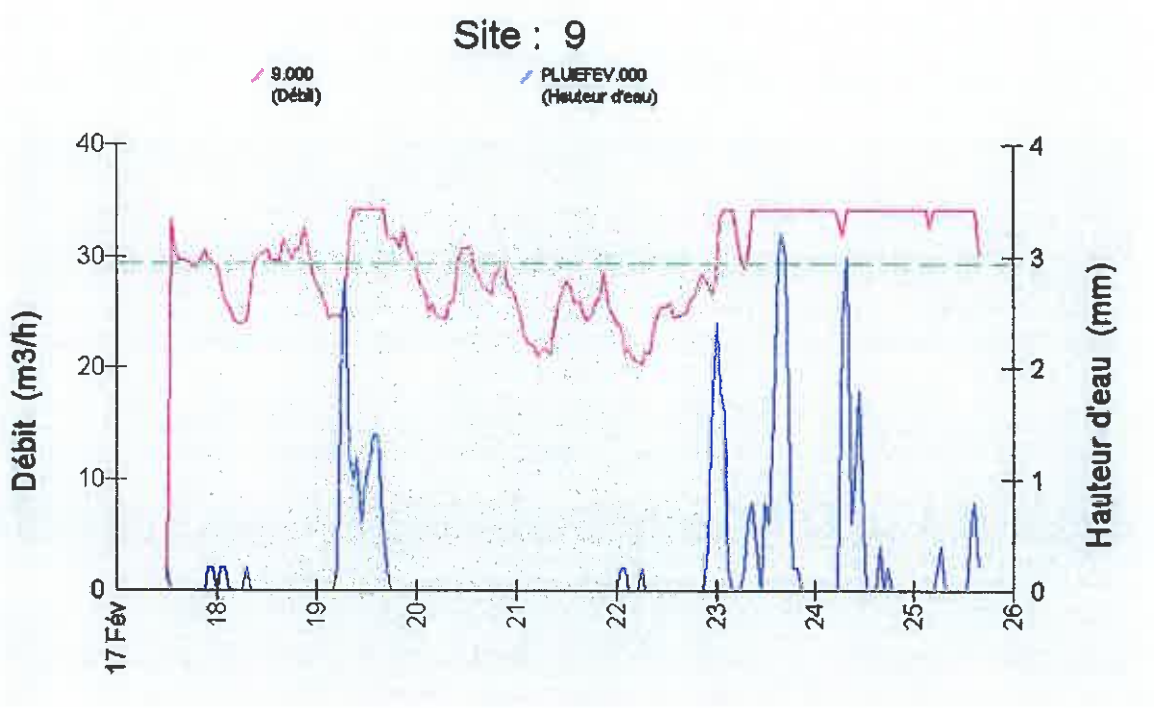
Paramètre suivi	Débit
Dates de mesures	17/02/10 au 25/02/10
Appareillage	Vista +
Méthode de mesure	Ampérométrie
Pas de temps	Evènement / Présentation débit 60 min
Qualité de la mesure	Bonne
Opérateurs A.T.EAU	SP/RF
Fichiers associés	Xls en annexe
Pluviomètre de référence	BO

RESULTATS ET COMMENTAIRES

Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	disjonctée
Débit pompe n°2	34.23 m3/h
Débit pompe n°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

a) Ensemble de la période de mesure :



La courbe montre que la capacité maximum de pompage est atteinte à chaque pluie, avec très certainement des rejets au milieu naturel.

Le débit minimum d'eau nocturne pompé de l'ordre 20.3m3/h.

b) Mesure de charge polluante :

Pour étudier la charge polluante, le débit retenu est celui du jour de prélèvement.
Date du prélèvement : 24/02/10
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	29,13	699,12	0,15	4661
	mg/l	kg/j	kg/j/hab	
MES	82	57,33	0,059	972
DBO5	65	45,44	0,045	1010
DCO	159	111,16	0,117	950
Rapport DCO/DBO5	2,4			

CONCLUSIONS

- Durant la période de mesure le nombre d'Eqh hydraulique est de l'ordre de 4661. on notera l'impact de la pluie sur la charge hydraulique.

- Les mesures de MES, 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

CAMPAGNE DE FONTE DES NEIGES

ALLEMONT – Station de pompage de Champeau / n°9
Mesure de débit – fonte des neiges

IDENTIFICATION DU POINT DE MESURE

Référence du point de mesure	9
Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Type de réseau	EU
Diamètre du réseau	-
Commune	Allemont
Propriétaire	SACO
Exploitant	SAUR
Périmètre d'étude	P1

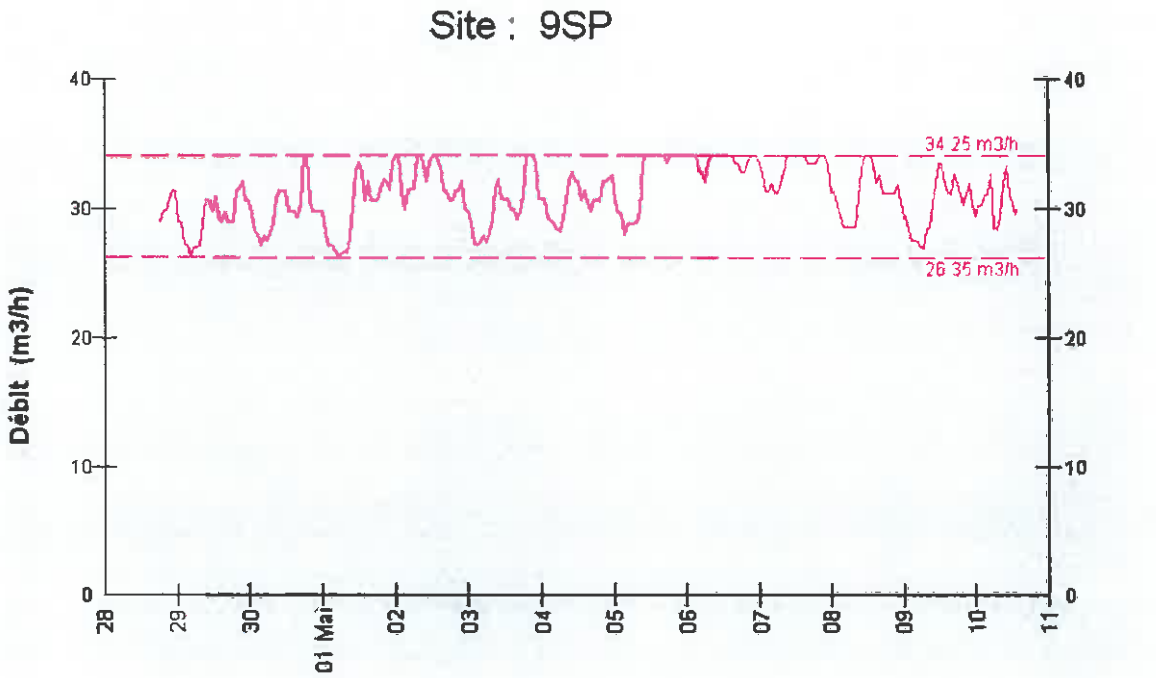
INSTRUMENTATION

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	Eau d'Olle

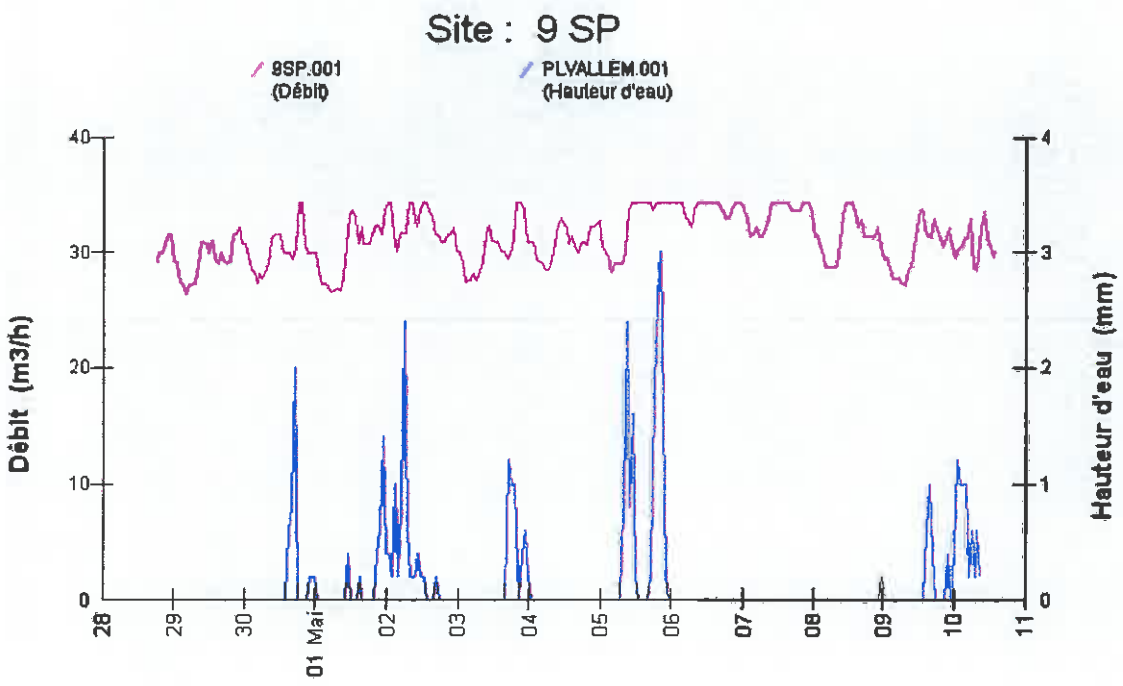
RESULTATS ET COMMENTAIRES

Site d'instrumentation	Station de pompage de Champeau
Nombre de pompes	2
Etalonnage des pompes	Déc. 2009 A.T.EAU
Méthode d'étalonnage	Différentiel de volume
Débit pompe n°1	disjonctée
Débit pompe n°2	34.23 m3/h

a) Ensemble de la période de mesure :



➢ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement de la pompe.



➢ Le graphique ci-dessus présente le fonctionnement du pompage et de la pluviométrie.

b) Temps sec :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps sec, la période située entre le 28 et le 29 avril 2010 a été retenue.



Tableau de synthèse sur la période de mesure :

	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	26.33	m^3/h
Moyenne	débit	29.24	m^3/h
Maximum	débit	31.44	m^3/h
Période de mesure		1	jour
Moyenne par jour		701.76	m^3/j
Total période		701.76	m^3
Eaux parasites permanentes	débit	-	m^3/h
Eaux usées	débit moyen	-	m^3/h
Eqh (base 150l/j/hab)		-	EqH

La quantité d'eau pompée en moyenne chaque jour par temps sec représente 4678.4 EqH (eau usée + eau parasite permanente).

La quantité d'eaux parasites permanentes est au moins de 26.33 m3/h soit 90% du débit moyen pompé.

c) Temps de pluie :

Pour étudier le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la période située entre le 05 et le 07 mai 2010 a été retenue.

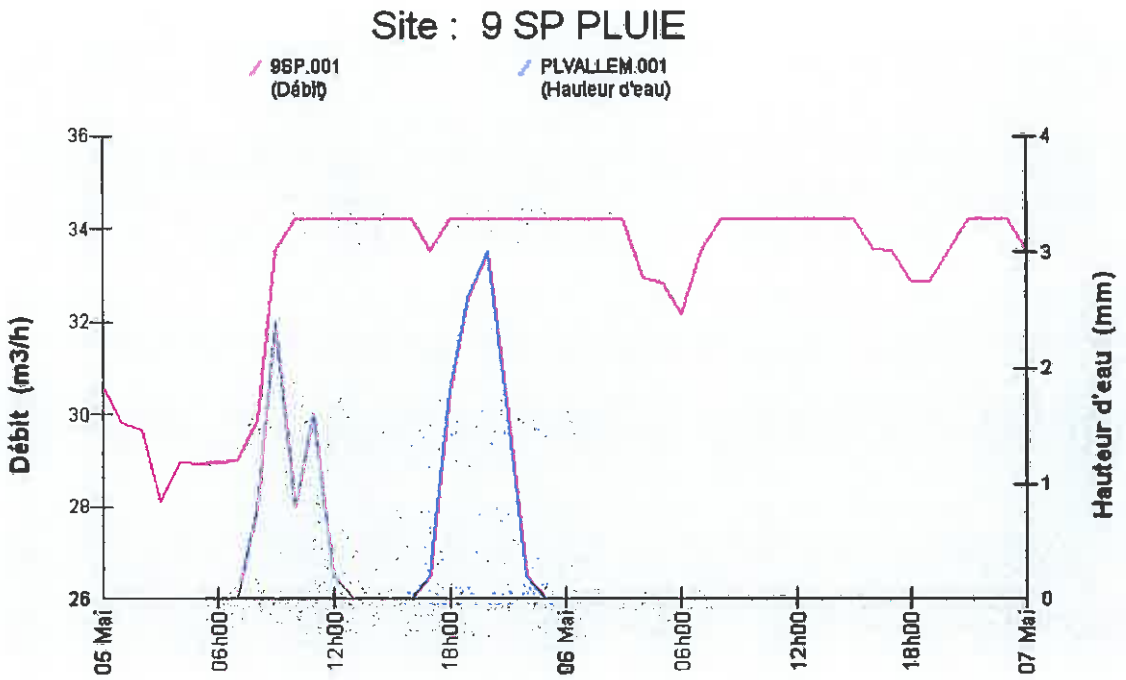


Tableau de synthèse sur la période de mesure :

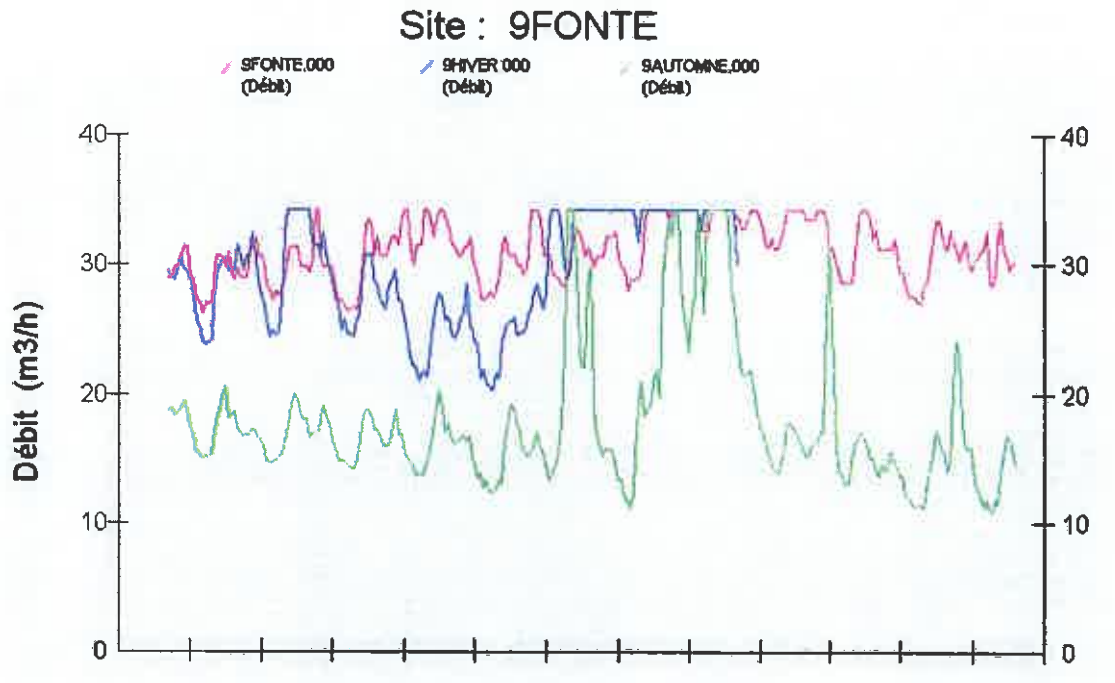
	Typologie	Valeur	Unité
Minimum	débit	28.11	m^3/h
Moyenne	débit	33.09	m^3/h
Maximum	débit	34.23	m^3/h
Période de mesure		2	jours
Moyenne par jour		794.16	m^3/j
Total période		1588.32	m^3
Précipitations		15.2	mm
Volume pluvial intrusif	volume	92.4	m^3 / j

Le réseau en amont du poste de pompage réagit rapidement et de manière très marquée à chaque épisode pluvieux.

On peut noter que la pompe n°2 fonctionne en permanence (34.23 m3/h) durant 4 périodes : le 05/05 de 10h à 16h puis de 18h à 3h ; le 06/05 de 8h à 15h puis de 21h à 23h. Donc sur 2 jours de précipitations, le pompage est au maximum pendant 28h sur 48h.

CONCLUSIONS

La comparaison des trois campagnes réalisées sur ce site est présentée ci-dessous :



- On observe que les débits en période de fonte de neige sont très élevés, plus élevés que pendant la plus haute saison touristique.
- Des phénomènes de ressuyage de terrain sont visibles au cours des campagnes d'automne et d'hiver laissant présager une étanchéité imparfaite du réseau en amont de ce site de mesure.
- La quantité d'eau parasite permanente est au moins de l'ordre de :
  - 26.33 m3/h en période de fonte de neige
  - 20.3 m3/h en février
  - 10.9 m3/h en automne
- Le réseau répond 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.

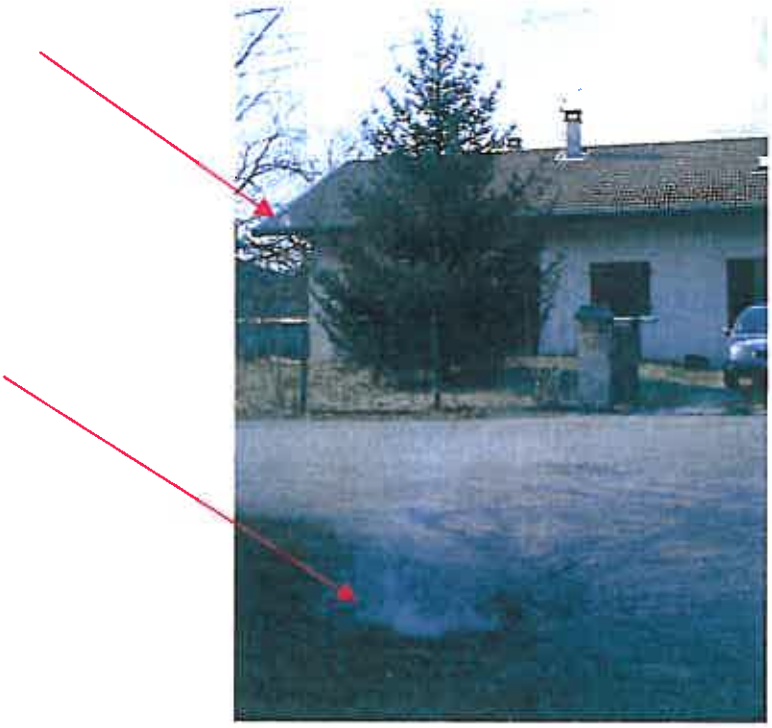
CONCLUSIONS

- **Ce secteur est sensible à la fonte des neiges.**
- **Les débits pompés pendant la période de fonte de neige sont très élevés ; la station de pompage est en limite de capacité**

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE FUMIGATION

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LA COMMUNE DE ALLEMONT



CAMPAGNE EFFECTUEE LE 23 AOUT 2010

A.T.EAU soutenue par

Région RhôneAlpes

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7,rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LA COMMUNE DE ALLEMONT

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

CONCLUSIONS 4

ANNEXES :

- FICHES INDIVIDUELLES DES ANOMALIES
- PLAN DE SITUATION

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

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 :

Une partie du réseau d'eaux usées de la commune de ALLEMONT a été testé par temps sec, le 23 août 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 présentant un ou plusieurs raccordements non conformes (eau pluviale raccordée sur le réseau d'eau usée) reprenant le nom, l'adresse et le numéro de parcelle correspondant.

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 au colorant pourra être fait en sus à la demande de la collectivité pour confirmer la non conformité des branchements.

Enfin, les points d'injections et les maisons dont les branchements sont suspects, sont repérées sur un plan adressé en annexe.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE :

La campagne de tests à la fumée s'est déroulée le 23 août 2010

AGENTS PRESENTS :

PEYLIN Hervé et SALERNO Alexandre (AT.EAU)

TABLEAU RECAPITULATIF DES POINTS D'INJECTION

N° du point d'injection	Localisation du point d'injection
1	Champeau
2	Champeau
3	Farnier
4	Pernière d'en-bas
5	La Chalpe
6	Pernière d'en-haut
7	La Tailla
8	Au dessus de la Chapelle
9	Camping
10	La Fonderie
11	La Fonderie

TABLEAU RECAPITULATIF DES ANOMALIES CONSTATEES

N°	Nom du propriétaire	Localisation ou n° parcellaire	Type d'anomalie
1	ROY Odile	31	1 chéneau
2	VOLPE Christian	477	1 chéneau
3	Commune	Face au n°130	1 déversoir d'orage
4	JAYME Maurice	381	1 grille EP
5	SERT Léon	388	1 chéneau
6	GINIES Philippe (camping « Le Grand Calme »)	208	1 chéneau
7	VERNEY André	5	1 chéneau
8	GINIES Alain	697	1 chéneau
9	Commune (toilettes publiques)	401	1 chéneau
10	CHABERT (LASBAREILLES Benoît)	21	1 chéneau
11	ALFRINK Martin (auberge « La Douce Montagne »)	529	1 chéneau

CONCLUSIONS

Cette campagne de tests à la fumée a permis d'identifier au total **11 anomalies** sur les secteurs testés du réseau de collecte des eaux usées de la commune de ALLEMONT.

Les points suspects, raccordés au réseau de collecte des eaux usées, se répartissent de la manière suivante :

- **9 toitures** comportant un ou plusieurs chéneaux(x) dont le (les) branchement(s) est (sont) non conforme(s) (raccordés sur le réseau E.U.).
- **1 grille d'eaux pluviales** présentent une anomalie (cf tableau récapitulatif ci-joint).
- **1 déversoir d'orage** se trouvant en bord de berge (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 1ère 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.

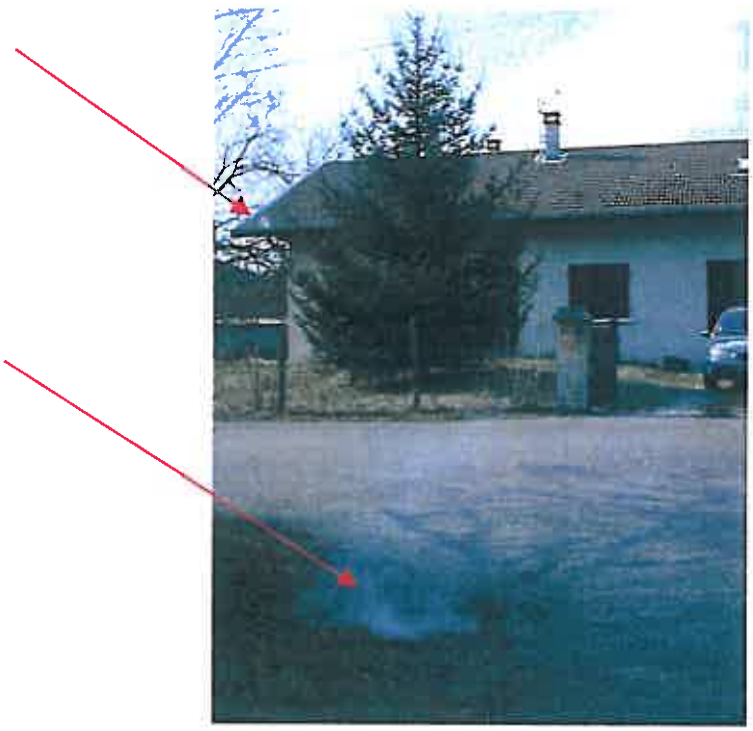
Nous restons à votre entière disposition pour tout complément d'informations.

Dressé à Grenoble, le 19 Novembre 2010
Par PEYLIN Hervé
SCOP A.T.EAU

S.C.O.P. A.T.EAU
7, rue Alphonse Terray
38000 GRENOBLE
Tél. 04 76 22 81 11
Fax 04 76 22 90 15

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LA COMMUNE DE ALLEMONT

LES FICHES ANOMALIES



CAMPAGNE EFFECTUEE LE LUNDI 23 AOUT 2010

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7,rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 1

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : ROY Odile
Adresse de l'occupant : 50 chemin des bouleaux
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **031**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 3

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 2

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : VOLPE Christian
Adresse de l'occupant : 465 route de la pernière
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **477**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 4

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 3 **Date d'intervention** : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant :
Adresse de l'occupant :
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) : Commune
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **Face parcelle 130 (bord de berge)**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 5

Photos :



Anomalies constatées :

☐ Aucune ☐ Chéneau ☐ Grille EP ☒ Autres : Déversoir d'orage

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.
A 5 m en amont du premier support à fleurs (armature métallique), direction le bourg.

Intervenants A.T.EAU : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 4 **Date d'intervention** : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : JAYME Maurice
Adresse de l'occupant : 95 route de Savoie
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **381**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 9

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 5

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : SERT Léon
Adresse de l'occupant : 55 route de Savoie
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **388**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 9

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 6

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Camping « Le grand calme »
Adresse de l'occupant : 95 route des fonderies royales
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) : GINIES Philippe
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **208**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 10

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 7

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : VERNEY André
Adresse de l'occupant : 195 route des fonderies royales
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **05**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 10

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 8

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : GINIES Alain
Adresse de l'occupant : 310 route des fonderies royales
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **697**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 11

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.
Chéneau en attente de raccordement dans sa cour.

Intervenants A.T.EAU : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n° 9

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Toilettes publiques
Adresse de l'occupant : 35 chemin des écoliers
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) : Commune
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **401**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 11

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n°10 **Date d'intervention** : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : LASBAREILLES Benoît
Adresse de l'occupant : 425 route des fonderies royales
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) : CHABERT
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **21**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 11

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

COOPERATIVE A.T.EAU

CONTROLE DE CONFORMITE DE RACCORDEMENT DES RESEAUX EAU USEE / EAU PLUVIALE SUR LES COLLECTEURS SEPARATIFS

Fiche n°11

Date d'intervention : 23/08/10

Lieu de l'intervention : ALLEMONT

Maître d'Ouvrage : SACO

Nom de l'occupant : Auberge « La douce montagne »
Adresse de l'occupant : 450 route des fonderies royales
Nom du propriétaire (si différent de l'occupant) : ALFRINK Martin
Adresse du propriétaire (si différent de l'occupant) :
Numéro de parcelle : **529**

Type d'intervention :

☒ Test fumée ☐ Test colorant ☐ Inspection télévisée ☐ Autres :

Point d'injection (plan en annexe) : 11

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 : H.PEYLIN & A.SALERNO

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B
7, rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : ateau@ateau.fr

ANNEXE 5 : SONDAGES DE SOLS

Reconnaissance et prélèvements de sols

N°sondage	**S13**	N°parcelle **638**

Commune: ALLEMONT	Lieu dit: Articol	N°projet :	412098 4	Date/heure : 17/06/10 - 13:00	Matériel de sondage : Tarière à main
Intervenant Sogreah :	CBE et HSI	Entreprise extérieur :	-	Météo : Alternance pluie et éclaircie	

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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0,0 - 0,1	Terre Végétale sablo-argileuse brun moyen accompagné de racines	Humide	-	Début: 13:57 Fin: 17:57 Nombre de bidon utilisé: 3 bidons **Soit environs 100 Litres d'eau**	**2,80 litres** se sont écoulés pendant les 10 min de mesure	**K = 187,6 mm/h**	**Sud-Sud-Ouest**
0,1 - 0,3	Sable argileux brun foncé accompagné de nombreux blocs de pierre (diamètre compris entre 1 et 10cm)	Humide	-				
0,3 - 0,55	Sable légèrement argileux brun moyen accompagné de blocs de pierre (diamètre compris entre 3 et 15cm)	Humide	-				
0,55	REFUS sur un bloc	Humide	-				
NOTA: La présence de nombreux blocs de roches nous a obliger à réaliser le sondage au pied de biche, par conséquent le trou avait un diamètre >15cm (=22cm)							

Commentaires/ schéma







Reconnaissance et prélèvements de sols

N°sondage : S9 BMY	874

Commune: Allemeont	Lieu dit: Articol	N°projet :	41209 84	Date/heure :	20/06/2010 10h40	Matériel de sondage : Pelle mécanique 8 tonnes	
Intervenant Sogreah :	BMY	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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0,2	Terre végétale brune sablo-limoneuse - Faible cohésion	Humide	_				
0,2 - 1	Sables limoneux bruns clairs à galets (Ø 10 cm) et rochers (≈ 20 L)	Humide	_				
1 - 2,1	Limons sableux bruns clairs à rochers (≈ 40 L) et galets (Ø 10 cm à 20 cm)	Humide	inconnue				
				_	_	_	Moyenne Est
Commentaires/ schéma	Sol issus de colluvionnement de 0,2 m à 2,1 m)						

Reconnaissance et prélèvements de sols

N°sondage	S12	N°parcelle 1358

Commune: ALLEMONT	Lieu dit: Le Mollard	N°projet :	412 0984	Date/heure :	17/06/10 - 11h30	Matériel de sondage : Tarière à main
Intervenant Sogreah :	CBE et HSI	Entreprise extérieur :	-	Météo :	Alternance pluie et éclaircie	

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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0,0 - 0,1	Terre Végétale sablo-argileuse brun moyen accompagné de racines	Humide	-	Début: 12:40 Fin: 16:50 Nombre de bidon utilisé: 1 bidons **Soit environs 35 Litres d'eau**	**1,05 litres** se sont écoulés pendant les 10 min de mesure Mesure au bout de 2heure : 1,90 litres Mesure au bout de 3 heure : 1,30 litres	**K = 70,35 mm/h**	**Est**
0,1 - 0,3	Sable argileux brun foncé accompagné de nombreux blocs de pierre (diamètre compris entre 1 et 7cm)	Humide	-				
0,3 - 0,6	Sable légèrement argileux brun moyen accompagné de morceaux de roches (diamètre compris entre 2 et 15cm)	Humide	-				
0,6	REFUS sur une gros morceau de roche	Humide	-				
NOTA: La présence de nombreux blocs de roches nous a obliger à réaliser le sondage au pied de biche, par conséquent le trou avait un diamètre >15cm (=22cm)							

Commentaires/ schéma





Reconnaissance et prélèvements de sols

N° sondage	S29	N° parcelle	1358

Commune: Allemont	Lieu dit: Le Mollard	N° projet :	412 0984	Date/heure :	25/06/2010	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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0.10	Terre végétale enherbée	non	-				Est
0.10 - 0.30	Limons sableux brun moyen	non	-				
0.30 - 2.0	Limons sableux brun moyen à bloc rocheux (diam 50 cm)	non	-				

Commentaires/ schéma







Reconnaissance et prélèvements de sols

N°sondage	**S14**	N°parcelle **140**

Commune: ALLEMONT	Lieu dit: La Drayerie	N°projet :	41 20984	Date/heure : 18/06/10 - 8h30	Matériel de sondage : Tarière à main
Intervenant Sogreah :	CBE et HSI	Entreprise extérieur :	-	Météo : Ensoleillé	

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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0,0 - 0,2	Terre Végétale, argilo sableuse, brun moyen accompagné de racines	Humide	-	Début: 9:15 Fin: 13:15 Nombre de bidon utilisé: 0,5 bidons **Soit environs 10 Litres d'eau**	**0,1 litres** se sont écoulés pendant les 10 min de mesure	**K = 6,7 mm/h**	**Est**
0,2 - 0,35	Sable argileux brun foncé accompagné de quelques graviers (diamètre compris entre 1 et 3 cm)	Humide	-				
0,35 - 0,8	Sable légèrement argileux brun foncé accompagné de quelques graviers (diamètre compris entre 1 et 3 cm)	Légèrement	-				
			-				
NOTA: La pparcelle adjugée étant trop abrupt et remplie de ronces et d'ortie, l'essai de perméabilité a été fait en face.							
		S14					

Commentaires/ schéma





Reconnaissance et prélèvements de sols

N° sondage	S30	N° parcelle	1779

Commune: Allemont	Lieu dit: La Combe	N° projet :	41209 84	Date/heure :	25/06/2010	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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0.10	Terre végétale enherbée	non	-				Sud Est
0.1- 2.10	Limons sableux à bolc rocheux gris	non	-				

Commentaires/ schéma





Reconnaissance et prélèvements de sols

N°sondage : S10 BMY	145

Commune: Allemont	Lieu dit: Condamine	N°projet :	412 0984	Date/heure :	30/06/2010 11h30	Matériel de sondage : Pelle mécanique 8 tonnes	
Intervenant Sogreah :	BMY	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) pdt10 min	K (mm/h) K= Mesure x 67	Pente générale sur site
0 - 0,2	Terre végétale brune sablo-limoneuse - Cohésion moyenne	Humide	_				
0,2 - 0,8	Limons bruns à rouge, Présence de galets (Ø 20 cm) - Bonne cohésion	Humide	_				
0,8 - 1,6	Limons bruns clairs à rouge, Présence de galets (Ø 10 cm à 20 cm) - Bonne cohésion	Humide	_				
1,6 - 2	Sables bruns clairs à beiges, Présence de rochers (≥ 50 L)	Humide	inconnue				
				–	–	–	Moyenne Sud
Commentaires/ schéma	Sol issus de colluvionnement de 0,2 à 2 m						