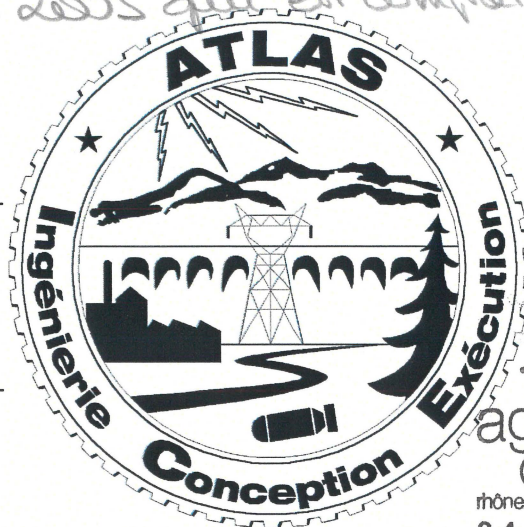


ANNEXES INCOMPLETES
p/r version NARS 2005 qui est complet.

ARRIVEE D.R.A.

- 8 NOV. 2005

**QUALITE
SECURITE**



**RAPIDITE
SERVICES**

agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

D28 666

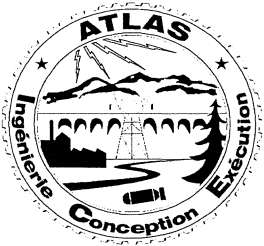
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COMMUNE DE SAINT MARTIN DE BAVEL



MAITRE D'OUVRAGE : Communauté de Communes du Bugey Arène Furans

MAITRE D'OEUVRE : DDE subdivision de Belley

DATE : OCTOBRE 2005



ASSURANCE QUALITE

Date d'enregistrement

31/10/2005

Date d'émission

31/10/2005

Liste de Diffusion

Document : A171- SDA final – Saint Martin de Bavel

Page 1

REFERENCES ADMINISTRATIVES

N° Offre :	2003.07.109	N° Demande :	-
Date de l'Offre :	03/07/2003	Date signature :	16/09/2003
N° Affaire :	A 171	Durée :	19 Mois
Date de Création :	06/08/2003	Fin :	30/04/05

OPERATION

Site :	Communauté de Communes de Bugey Arène Furans
Opération :	-
Mission :	Etude diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement
Titre :	Schéma Directeur d'Assainissement
Date d'émission :	31/10/05
N° d'enregistrement :	31/10/05

Diffusion suivie

Organisme	Destinataires	Date	Nbe d'exemplaire
Cté de Cnes	Monsieur Sixdenier	31/10/2005	1
DDE de Belley	Monsieur Rabatel	31/10/2005	1
Maire de Saint Martin de Bavel	Madame le Maire	31/10/2005	1
Agence de l'Eau	Monsieur IRRMANN	31/10/2005	1
Conseil Général de l'Ain	Monsieur COURTOIS	31/10/2005	1
DDASS de l'Ain	Madame CHALOIN	31/10/2005	1
DDAF de l'Ain	Service Police de l'Eau	31/10/2005	1
ATLAS I.C.E.	Exemplaire administratif	31/10/2005	1

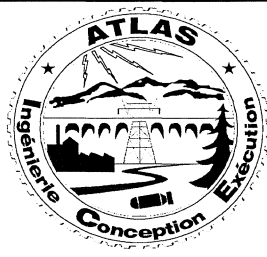
Diffusion pour information

Organisme	Destinataires	Date	Nbe d'exemplaire
ATLAS I.C.E.	Exemplaire technique	31/10/2005	1

Suites

Diffusion

? Pour avis	Interne	Externe
? Pour suite à donner		
? Avant présentation	? Large	? Restreinte
? Document définitif	? Confidentielle	?
? Pour diffusion externe	? Secret	?



ASSURANCE QUALITE

Date d'enregistrement

31/10/2005

Date d'émission

31/10/2005

DONNEES ADMINISTRATIVE

Document : A171- SDA final – Saint Martin de Bavel

Page 2

DONNEUR D'ORDRE ET MISSION

Maître d'Ouvrage : Communauté de Communes de Bugey Arène Furans
Maître d'Oeuvre : DDE de Belley
Commune (département) : Ain (01)
Site : Communauté de Communes de Bugey Arène Furans
Opération : -
Mission : Etude diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement

REFERENCES ADMINISTRATIVES

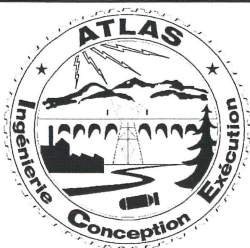
N° Offre :	2003.07.109	N° Demande :	-
Date de l'Offre :	03/07/2003	Date signature :	16/09/2003
N° Affaire :	A 171	Durée :	19 Mois
Date de Création :	06/08/2003	Fin :	30/04/2005

DOCUMENT

Titre : Schéma Directeur d'Assainissement
Date d'émission : 31/10/05
N° d'enregistrement : 31/10/05

RESPONSABLES

P.R.M. : Président de la Communauté de Communes
Chargé d'affaires : Isabelle AURIAC
Chargé(s) de mission : Isabelle AURIAC
Responsable sécurité : -
Responsable qualité : Christophe CLAVON
Responsable administratif : V. SUY



ASSURANCE QUALITE

Date d'enregistrement

31/10/2005

Date d'émission

31/10/2005

LISTE DE DIFFUSION

Document : A171- SDA final – Saint Martin de Bavel

Page 3

REFERENCES ADMINISTRATIVES

N° Offre : 2003.07.109
Date de l'Offre : 03/07/2003
N° Affaire : A 171
Date de Création : 06/08/03

N° Demande : -
Date signature : 16/09/2003
Durée : 19 Mois
Fin : 30/04/2005

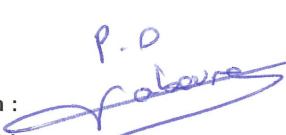
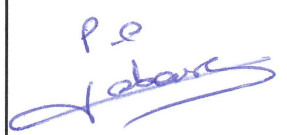
OPERATION

Site : Communauté de Communes de Bugey Arène Furans
Opération : -
Mission : Etude diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement
Titre : Schéma Directeur d'Assainissement
Date d'émission : 31/10/05
N° d'enregistrement : 31/10/05

MODIFICATIONS

Indice de révision	Motif de l'évolution	Date

VALIDATION DU DOCUMENT

Rédacteur(s)	Vérificateur(s)	Approbateur
Nom : Isabelle AURIAC Date : 31 octobre 2005 Visa : 	Nom : Isabelle AURIAC Date : 31 octobre 2005 Visa : 	Nom : Virginie SUY Date : 31 octobre 2005 Visa :

COMMUNE DE SAINT MARTIN DE BAVEL
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PREAMBULE

Ce document a été rédigé par le bureau d'ingénierie en aménagement et environnement **ATLAS I.C.E.** en conclusion des prestations d'études commandées par la Communauté de Communes de Bugey Arène Furans.

Les observations et conclusions portées dans ce document sur l'état actuel des ouvrages d'assainissement sont directement liées aux moyens mis en œuvre pour les étudier. Préalablement aux travaux de réhabilitation, des prestations complémentaires d'étude devront être réalisées pour compléter les connaissances acquises et ajuster les interventions.

Les techniques préconisées pour les travaux d'assainissement (collecte, transfert et traitement) sont parmi les plus performantes actuellement. Il conviendra toutefois de mettre à jour ces données en tenant compte des évolutions de la réglementation et des technologies.

Les données financières fournies dans ce document sont estimées sur les bases actuelles et sont donc sujettes à variation dans le temps. Les coûts sont exprimés en Euros sur la base des prix moyens de 2004 dans la région d'étude.

Nous tenons à remercier la Communauté de Communes de Bugey Arène Furans, la commune de Saint Martin de Bavel et ses administrés ainsi que les services de l'état pour leur participation active à ces études et à la rédaction de ce dossier.

ATLAS I.C.E. - 2005

SOMMAIRE

Rappel des contraintes réglementaires	6
Les principaux textes juridiques et réglementaires	7
1. Liste des principaux textes	7
2. La directive Européenne n°91/271 CEE du 21 mai 1991	8
3. La Loi sur l'Eau de 1992 et les décrets et arrêtés d'application	9
Obligations de planification de l'assainissement des agglomérations	10
1. Le schéma d'assainissement	10
2. Le zonage	10
3. Les eaux pluviales et de ruissellement	10
Conclusion	11
l'Assainissement d'Une commune rurale	12
Rappel des principales orientations techniques retenues	13
Généralités concernant l'Assainissement non collectif	14
1. Descriptif technique	14
2. Estimation financière	20
Généralités concernant l'assainissement collectif	22
1. Les éléments constitutifs du réseau	22
2. La station d'épuration	23
3. Estimation financière	23
4. Comparatif des caractéristiques des systèmes de traitement adaptés aux petites collectivités	25
Synthèse des données sur l'existant	26
Présentation générale	27
1. Situation géographique et administrative	27
2. Le territoire communal	27
3. Démographie et urbanisme	28
4. Les activités	28
Milieu naturel et environnement	30
Description du Milieu Naturel	31
1. Eléments de climatologie	31
2. contexte géologique	31
3. contexte Hydrogéologique	32
4. Alimentation en eau potable	33
5. Hydrographie	33
6. Les zones protégées	34
assainissement Collectif	35
Description des réseaux et de la station d'épuration	36
1. Caractéristique du réseau	36
2. Caractéristique de la station d'épuration	37
3. Résultats de la campagne de mesure temps sec nappe haute	37
4. Résultat de la campagne de recherche nocturne des eaux claires parasites	41
5. Résultats de la campagne de mesures temps de pluie nappe basse	43
6. Inspection télévisée	46
Conclusion	47
Diagnostic de la station d'épuration	48
1. Rappel	48
2. Analyse de l'Existant	48
3. Bilan de la station d'épuration sur 24h en temps sec nappe haute	51
4. Bilan de la station d'épuration sur 24h en temps sec nappe Basse	52
5. Analyse des boues de la station d'épuration	53
6. Conclusion	55

Assainissement non collectif	56
1. Assainissement non collectif des habitations	56
APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	59
1. Généralités	59
2. Zones étudiées et modes de prospection	60
3. Description des unités pédologiques	60
4. Aptitude des sols à l'assainissement non collectif	62
PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES de l'habitat	65
1. Principe	65
RéhabilitationS envisagées sur les ouvrages	69
Réhabilitation de l'existant	70
1. Résultats des investigations	70
2. Travaux de réhabilitation	72
Synthèse des travaux	74
1. Réhabilitation des canalisations :	74
2. Synthèse de la réhabilitation	75
3. Conclusion	76
Scénario de traitement	78
Scénario 1 : Création d'une station d'épuration au hameau « Sous le Truc » - Réhabilitation de l'ancienne station d'épuration	79
1. Création de la station d'épuration au Hameau « Sous le Truc »	79
2. Réhabilitation de la station existante	80
3. Conclusion : Chiffrage du scénario 1	81
Scénario 2 : Réhabilitation de la station existante raccordement des habitationS du hameau « Sous le Truc » par refoulement	82
1. Réhabilitation de la station existante	82
2. Raccordement des habitations du hameau « Sous le Truc »	83
3. Conclusion : Chiffrage du scénario 2	84
Scénario 3 : Une seule station d'épuration au hameau « Sous le Truc »	87
1. Conclusion : Chiffrage du scénario 3	88
Scénario 4 : Une seule station d'épuration	90
1. Création d'une nouvelle station	90
2. Raccordement des habitations du hameau « Sous le Truc »	90
3. Chiffrage	91
Habitat diffus	93
1. Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour les trois logements	93
gESTION DE L'ASSAINISSEMENT	94
Gestion des ouvrages d'assainissement	95
1. Gestion des ouvrages de collecte et de transfert	95
2. Gestion des ouvrages particuliers	102
3. Gestion des eaux pluviales et de ruissellement (approche sommaire)	106
4. Gestion des services d'assainissement	106
Synthèse financière	109
Synthèse financière	110
1. Prévisionnel de travaux de réhabilitation	110
2. Transfert	110
3. Système de traitement	110
4. Modalités d'éligibilité aux aides	111
5. Taux de subventions actuels	111
6. Charges pour la commune	112
7. Sources de revenus	112
8. Impact sur le prix de l'eau	113
Impact sur le prix de l'eau	114

Zonage d'assainissement	115
Zonage d'assainissement collectif	116
1. Description	116
2. Impact sur la commune	116
3. Caractéristiques administratives et évolutions	117
SOMMAIRE DES ANNEXES	118

RAPPEL DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

LES PRINCIPAUX TEXTES JURIDIQUES ET REGLEMENTAIRES

1. LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES

- Code des Communes – chapitre II – Assainissement et eaux usées
- Code de la Santé Publique – art L33 à L35.10 relatifs au système d'assainissement
- Code Général des Collectivités Territoriales – art. L.2224-7 à L.2224-11 : « services d'assainissement municipaux »
- Code Civil – art. 640 à 643 relatifs aux servitudes d'écoulement et de passage
- Code de l'Urbanisme – art R.111-8 à R.111-13 : « desserte des constructions »
- Arrêté du 19 juillet 1960 relatif au raccordement des immeubles aux égouts – Application de l'article L.33 du code de la santé publique
- Loi n° 64-125 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution
- DIRECTIVE EUROPEENNE n°91/271 CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
- LOI N°92-3 DU 3 JANVIER 1992 SUR L'EAU, modifiée par la loi n°92-1336 du 16 décembre 1992 et par la loi n°95-101 du 2 février 1995
- Décret 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclarations prévues par l'article 10 de la Loi sur l'eau
- Décret 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la Loi sur l'eau
- Décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.372-1-1 et L.372-3 du Code des communes
- Circulaire du 13 septembre 1994 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines
- Arrêté du 23 novembre 1994 délimitant les zones sensibles
- Arrêtés du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L372-1 et L372-3 du Code des Communes et relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L372-1 et L372-3 du Code des Communes
- Circulaire du 12 mai 1995 relative à la procédure d'approbation et portée juridique des schémas directeurs et de gestion des eaux usées (SDAGE) en application de l'article 3 de la Loi sur l'Eau
- Avis du Conseil d'Etat du 10 avril 1996 relatif au statut de l'assainissement non collectif
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif
- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.2224-8

et L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, dispensés d'autorisation au titre du décret n°93-743 du 29 mars 1993, en application de l'article 10 de la loi sur l'eau

- Circulaire n°97-31 du 17 février 1997 relative à l'assainissement collectif des communes – Ouvrages de capacité < 120 kg DBO5/jour (2000 E.H.)
- Circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif
- Décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage de boues issues du traitement des eaux usées
- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages des boues sur les sols agricoles
- Arrêté du 2 février 1998, modifié par l'arrêté du 8 août 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

En outre, le document technique unifié DTU 64.1 – norme expérimentale AFNOR P16.603 de décembre 1992, modifiée en août 1998, est une référence pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome.

Sont en cours de rédaction, des textes relatifs aux :

- **procédés de désinfection des eaux après épuration**
- **conditions de dérogations pour l'introduction dans un réseau d'assainissement de déchets solides, et d'eaux de source, de dispositifs de refroidissement, de vidange, de piscines,...**

2. LA DIRECTIVE EUROPEENNE N°91/271 CEE DU 21 MAI 1991

Elle oblige à une approche de l'assainissement par agglomération, c'est-à-dire par unité pertinente de pollution; elle ignore les limites administratives.

Elle vise les eaux urbaines résiduaires (eaux vannes et eaux ménagères) et leur mélange avec les eaux industrielles et les eaux pluviales lorsque ces dernières sont déversées dans le réseau de collecte. Elle ne concerne pas les eaux pluviales et industrielles non raccordées aux réseaux d'eaux usées.

Les grandes catégories d'obligations sont :

- collecte efficace et traitement secondaire des eaux usées dans les agglomérations de plus de 2.000 EH
- délimitation des zones sensibles (critères précisés) dans lesquelles un traitement du phosphore et/ou de l'azote est requis
- exigence d'une bonne fiabilité et obligation de surveillance (modalités précisées) des systèmes d'assainissement
- possibilité d'avoir recours à l'assainissement autonome lorsque l'assainissement collectif ne se justifie pas
- obligation pour les états membres de prendre les mesures réglementaires nécessaires à la mise en œuvre de ces obligations et d'établir un programme de mise en œuvre de la directive.

3. LA LOI SUR L'EAU DE 1992 ET LES DECRETS ET ARRETES D'APPLICATION

C'est une reprise en droit français de la directive européenne du 21 mai 1991, ainsi que les décrets et arrêtés d'application qui en sont issus. Elle s'est faite à l'occasion d'une importante réforme du régime juridique français de l'assainissement.

Elle concerne pour l'essentiel le régime de Police de l'Eau applicable aux ouvrages d'assainissement, et d'autre part, les compétences et les obligations des communes en matière d'assainissement.

La loi sur l'eau a pour effet de prescrire aux communes les obligations suivantes :

- **pour toutes les communes**
 - définir les zones d'assainissement collectif et non collectif
 - traiter les eaux collectées par les réseaux réalisés, avant fin 2005
 - contrôler la réalisation et l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif
- **pour les agglomérations de plus de 2.000 habitants**
 - obligation de réaliser l'assainissement collectif et le traitement des eaux résiduelles avant le 31 décembre 2005, avec des délais plus courts pour les grandes communes (échéance 2000) où celles qui rejettent leurs eaux usées dans des milieux sensibles aux risques d'eutrophisation (échéance 1998)

L'Etat a en charge :

- la définition des périmètres d'agglomération
- la fixation des objectifs de dépollution
- la délivrance et le contrôle des autorisations de rejet

OBLIGATIONS DE PLANIFICATION DE L'ASSAINISSEMENT DES AGGLOMERATIONS

1. LE SCHEMA D'ASSAINISSEMENT

Les articles 14 et 17 du décret 94-469 du 3 juin 1994 organisent la procédure de détermination des objectifs de réduction des flux polluants et de la programmation de l'assainissement. Pour permettre une approche globale de la Police des Eaux à l'égard des ouvrages d'assainissement et de leurs rejets, le préfet (Etat) :

- **délimite les agglomérations, c'est-à-dire les « zones dans lesquelles la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers un système d'épuration unique »**
- **détermine les objectifs de réduction des flux polluants des agglomérations produisant une charge brute de pollution supérieure à 120 kg par jour (2000 E.H)**

Les agglomérations établissent ensuite un SCHEMA D'ASSAINISSEMENT, qui décrit les moyens affectés au respect de ces objectifs, fondé sur l'étude diagnostic du système d'assainissement qui doit fournir les éléments de connaissance indispensables pour connaître les améliorations à apporter au système d'assainissement.

2. LE ZONAGE

Selon l'article 35-III de la Loi sur l'Eau, instituant un article L 372-3 nouveau dans le Code des communes : les communes délimitent après enquête publique :

- **les zones d'assainissement collectif, où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux collectées**
- **les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien »**

3. LES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT

Selon l'article 35-III de la Loi sur l'Eau, les communes délimitent après enquête publique :

- **les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols**
- **les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour la collecte, éventuellement le stockage et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement**

CONCLUSION

Le rôle du Maire est de :

- assurer l'entretien et le contrôle de la conformité des branchements au réseau de collecte
- délivrer des autorisations pour les rejets, dans les égouts communaux, autres que domestiques (des prétraitements peuvent être exigés)
- mettre en place un Règlement d'Assainissement Communal
- signaler les rejets importants dans les cours d'eau à l'Administration (M.I.S.E.)
- assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif.

Le Maire a la possibilité de déléguer sa maîtrise d'ouvrage et ses compétences en assainissement collectif et non collectif à un syndicat.

RESPONSABILITE DU MAIRE POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'HYGIENE DANS SA COMMUNE

L'article L.2212-1 et -2 du Code Général des Collectivités Territoriales fait obligation au Maire, au titre de la Police Municipale, d'intervenir quand le mauvais fonctionnement d'un équipement sanitaire, public ou privé, compromet la salubrité publique.

Il n'y a pas de délégation possible des pouvoirs généraux de Police du Maire.

L'ASSAINISSEMENT D'UNE COMMUNE RURALE

RAPPEL DES PRINCIPALES ORIENTATIONS TECHNIQUES RETENUES

Pour répondre à l'assainissement d'une zone d'habitat, deux orientations techniques sont envisageables :

■ Première orientation technique : l'assainissement non collectif

Un traitement est considéré comme autonome si les réseaux de collecte et le système de traitement sont privés (il est possible qu'ils soient privés et implantés, en tout et partie, sur le domaine public ou sur le domaine privé communal). Une filière autonome peut être envisagée sur une échelle supérieure à celle de la parcelle.

Cette option prévoit la collecte, le traitement et la dispersion des eaux usées à l'échelle parcellaire.

Elle s'adapte à un tissu d'habitat diffus à moyennement dense. L'examen de la carte pédologique permet la définition des filières, celui de l'examen parcellaire, la difficulté des travaux d'installation.

■ Deuxième orientation technique : l'assainissement collectif

L'ensemble des habitations est raccordé à un réseau unique de collecte dirigé vers un site unique de traitement. Elle s'adapte bien au contexte d'habitat dense.

Cependant les hameaux trop éloignés sont traités par une solution collective s'apparentant à un système non collectif surdimensionné, afin d'éviter toute aberration financière.

Rappel :

L'assainissement « non collectif » (ou assainissement « autonome ») : il s'applique aux systèmes destinés à traiter les eaux usées domestiques sans recourir à un réseau public de collecte. Ainsi, certains assainissements « regroupés » seront dits « non collectifs » dès lors qu'ils restent exclusivement en domaine privé.

L'assainissement « collectif » : il concerne les systèmes de collecte et de traitement qui desservent les habitations raccordées à un réseau public d'assainissement. Cette notion inclut les systèmes dits « regroupés » dérivés des systèmes d'assainissement « autonomes », ou encore « non collectifs », dès lors que ces systèmes « regroupés » sont, au moins pour une partie, mis en place sur le domaine public et gérés par une collectivité.

(arrêté du 6 mai 1996, parus au JO du 8 juin 1996)

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Selon la législation en vigueur (arrêté interministériel du 6 mai 1996), une filière d'assainissement non collectif doit se composer :

- d'un **pré-traitement anaérobie** composé d'une fosse septique toutes eaux pouvant être complétée par un séparateur à graisses et un pré-filtre indicateur de colmatage,
- d'une **épuration aérobie** au sein d'un épandage souterrain si le sol s'avère apte ou d'un système de filtration sur sable dans le cas contraire,
- d'une **évacuation des effluents épurés** par infiltration dans le sous-sol, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel ou par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.

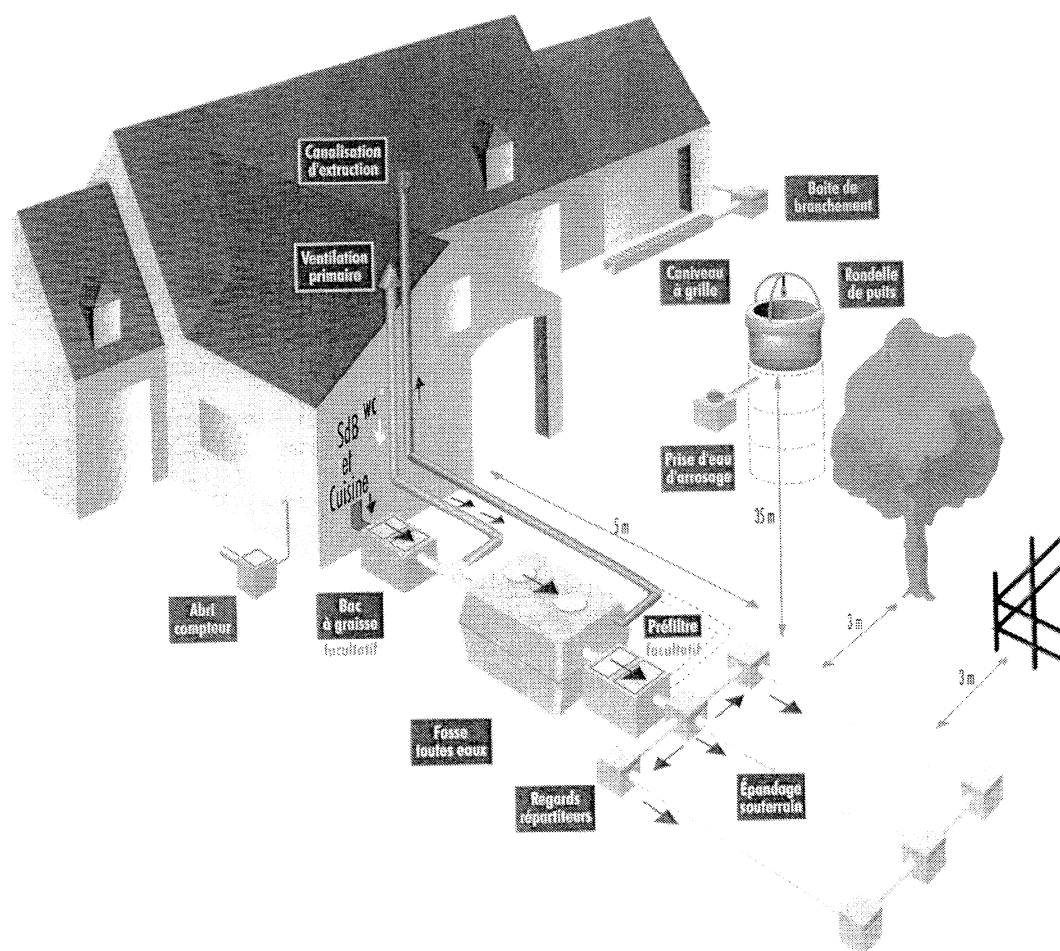


Schéma de principe d'une filière d'assainissement non-collectif

Le document de référence en matière de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome est le DTU 64.1 d'Août 1998 (Document Technique Unifié – norme expérimentale XP P16-603 de l'Association Française de Normalisation). Il précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement de maisons d'habitation individuelles telles que définies par l'arrêté du 6 mai 1996 et sa circulaire d'application n°97-49 du 22 mai 1997.

1.1. Le pré-traitement

Le rôle du pré-traitement est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif d'épuration dispersion.

Le pré-traitement se compose de :

- **une fosse septique toutes eaux :**

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux ménagères + eaux vannes). Deux phénomènes interviennent dans son fonctionnement :

1. un phénomène physique de séparation :

- flottaison des graisses en surface (chapeau)
- sédimentation des particules les plus lourdes (boues).

2. un phénomène biologique de fermentation :

Les bactéries anaérobies très abondantes dans les eaux usées dégradent les boues et le chapeau par fermentation, réduisant ainsi le volume des boues résiduelles et générant une liquéfaction partielle des graisses.

En sortie de la fosse septique toutes eaux, il reste un liquide prétraité, prêt à être épuré.

Son volume minimum est de 3 000 litres, il est adapté à la taille de l'habitation :

Nombre de pièces principales	Volume utile recommandé
Jusqu'à 5 (c'est à dire 3 chambres)	3 m ³
Par pièce supplémentaire	+ 1 m ³

Remarque : le sous-dimensionnement de la fosse septique toutes eaux peut entraîner le passage de boues dans le système de traitement et donc son colmatage à brève échéance.

- **un bac dégraisseur (facultatif)**

Sa présence est justifiée dans le cas où la distance entre la sortie d'eaux ménagères (cuisine) et la fosse septique toutes eaux est importante.

- ☞ 200 litres pour les eaux de cuisine seules
- ☞ 500 litres pour les eaux ménagères

- **un pré-filtre dit « indicateur de colmatage »**

Son rôle est de protéger le système de traitement contre les entraînements accidentels de boues qui le colmatent. Le colmatage du pré-filtre indique qu'il est nécessaire de vidanger la fosse toutes eaux. Le pré-filtre peut être intégré à la fosse toutes eaux ou placé en amont du dispositif de traitement.

1.2. L'épuration dispersion

L'effluent en sortie de fosse toutes eaux n'est pas épuré, il reste chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

L'utilisation du sol (naturel ou reconstitué) permet d'assurer :

- l'épuration des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent
- l'évacuation des eaux usées par infiltration quand le terrain le permet

D'après les informations livrées par la géologie locale, les dispositifs d'assainissement requis seraient les suivants (à confirmer par l'analyse des sondages à la tarière) :

- Tranchées d'infiltration superficielles
- Filtre à sable vertical drainé
- Filtre à sable vertical drainé et sur-élevé

1.2.1. Tranchées d'infiltration superficielles

Principe

Elles récupèrent les eaux en sortie de la fosse septique et permettent leur épuration après infiltration dans le sol en place. Ce système permet ainsi une dispersion des eaux en fin de traitement.

Contraintes locales

Cette filière nécessite au minimum 1 m de terrain sain, c'est à dire bien drainé, ne présentant pas de nappe à moins d'1,50 m de la surface et sans couche géologique fissurée proche.

Dimensionnement

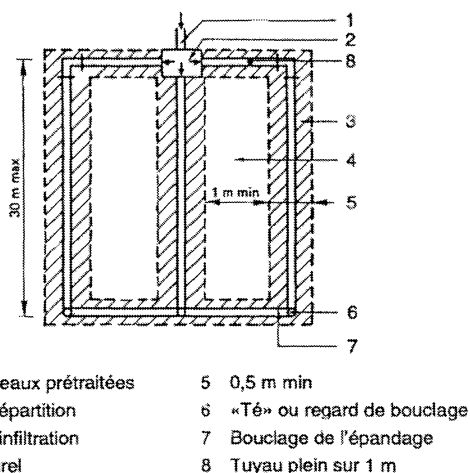
Les contraintes de sol sont primordiales. Ce procédé ne pourra être utilisé sur des sols imperméables.

Le dimensionnement est fonction de la capacité d'infiltration des eaux par le sol.

- sol à dominante limoneuse ($15 < K < 30$ mm/h) : 20 à 30 m de tranchées/chambre
- sol à dominante sableuse ($30 < K < 500$ mm/h) : 15 m de tranchées par chambre

Contraintes

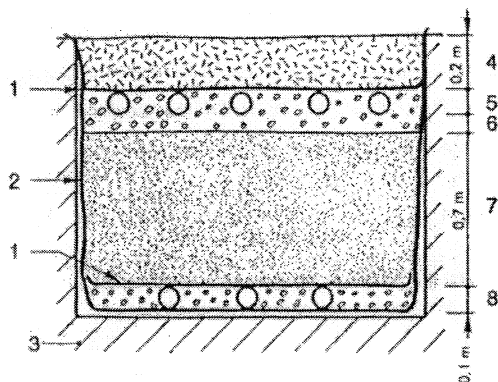
Interdiction de planter des arbres à moins de 3 mètres des tranchées. Interdiction de poser un revêtement étanche au-dessus du dispositif de traitement, et d'y faire circuler des véhicules.



Tranchées d'infiltration superficielles – Vue en Plan

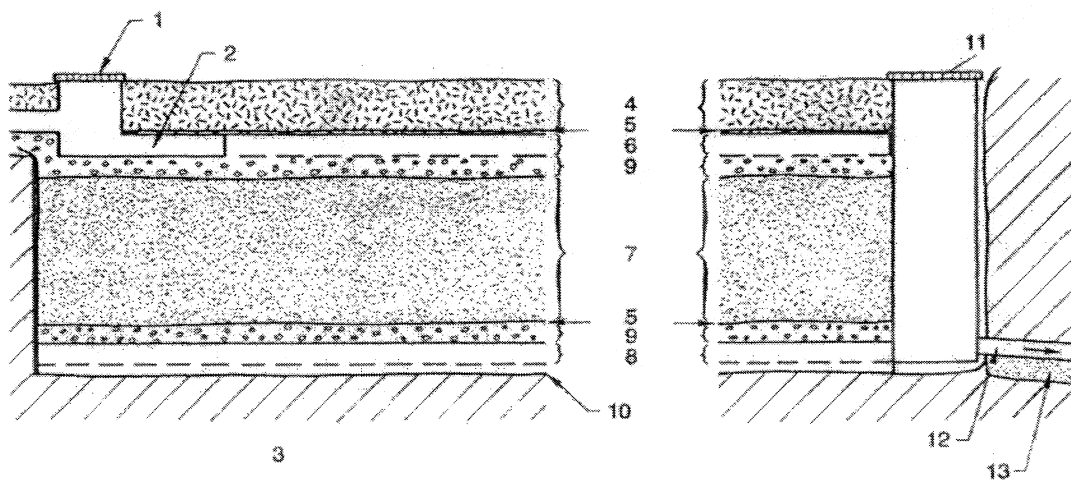
1.2.2. Filtre à sable drainé

La filière est schématiquement représentée et décrite sur les pages suivantes.



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Géotextile | 5 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |
| 2 Film imperméable éventuel | 6 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 3 Sol en place | 7 Sable lavé |
| 4 Terre végétale | 8 Tuyaux de collecte avec orifices dirigés vers le bas et gravier de Ø 20 mm — 40 mm |

Filtre à sable vertical drainé - coupe transversale



- | | |
|---|---|
| 1 Regard de répartition | 7 0,7 m sable lavé |
| 2 Tuyau plein sur 1 m | 8 Tuyau de collecte |
| 3 Sol en place | 9 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 4 0,2 m Terre végétale | 10 Film imperméable |
| 5 Géotextile | 11 Regard de collecte |
| 6 Tuyau d'épandage et 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | 12 Tuyau d'évacuation avec clapet anti-retour |
| | 13 Lit de pose |

Filtre à sable vertical drainé - coupe longitudinale

Principe

Le filtre à sable à flux vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen dispersant.

Dimensionnement

La surface minimale doit être de 20 m² avec 5 m² supplémentaires par pièce principale au delà de 5. Elle doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que le gazon.

Le filtre à sable doit avoir une largeur minimale de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

Réalisation des fouilles

Le fond du filtre à sable vertical drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. Un poste de relèvement pourra être nécessaire. La profondeur de la fouille est de 1,20 minimum à 1,70 m maximum suivant le niveau d'entrée des eaux prétraitées.

Si le sol est perméable, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable.

Disposer à partir du fond :

- ✓ une couche de graviers de granulométrie 15-25 mm dans laquelle sont noyées les canalisations de collecte des eaux usées,
- ✓ une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 70 cm de sable du type sable de rivière levé de granulométrie 0,3-0,6 mm
- ✓ une nouvelle couche de graviers de même épaisseur et de même granulométrie dans laquelle sont disposés les tuyaux d'épandage avec orifices dirigés vers le bas
- ✓ on intercale ensuite un géotextile pour éviter la contamination de la couche de graviers par la terre végétale.

Le regard de distribution :

Il doit permettre l'égale répartition des effluents dans les tuyaux d'épandage, en évitant la stagnation des effluents.

Les tuyaux d'épandage :

Ils sont à comportement rigide ou flexible. Les tuyaux souples et les tuyaux de drainage agricole sont interdits. Le diamètre des tuyaux est fonction des ouvertures des regards et des équipements préfabriqués en place. Il doit être au minimal de 100 mm. Les orifices des tuyaux auront une section minimale telle qu'elle permettra le passage d'une tige circulaire de 5 mm de diamètre, mais pas le passage des graviers. Si les orifices sont circulaires, ils auront un diamètre minimal de 8 mm. L'espacement des orifices sera de 0,10 m à 0,30 m.

Les tuyaux de drainage :

Ils auront les mêmes caractéristiques que ceux utilisés pour la distribution des effluents.

Le regard de contrôle :

Il doit permettre un examen visuel du système et d'effectuer des prélèvements de contrôle.

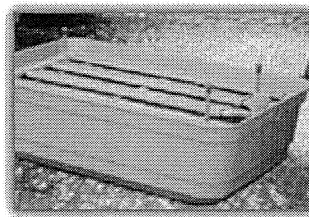
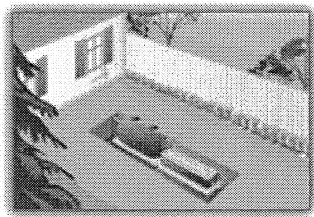
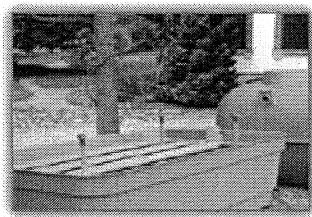
1.2.3. Filtre à sable vertical drainé surélevé

Cette filière est une variante du précédent système autonome ; Le lit filtrant à flux vertical surélevé drainé reçoit les effluents prétraités. Il utilise du sable lavé comme système épurateur et le milieu naturel comme moyen dispersant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté en eau prétraitée par un poste de relevage.

1.2.4. Filière compacte.

Dernier système d'assainissement autonome autorisé par la réglementation, cette filière assure la filtration des eaux usées d'une maison de cinq pièces sur une surface totale de 15 m².

Le système se compose d'une fosse toutes eaux de 5 m³ et d'un filtre compact de 5 m² en polyester armé. L'ensemble est enterré sous la parcelle, et divise par cinq l'encombrement d'une filière classique.



Ce système cumule donc le double avantage, celui de permettre un assainissement sur un espace restreint, et quelle que soit la nature du sol.

1.3. La dispersion des eaux traitées

L'évacuation des effluents épurés se fera par ordre de priorité :

- par rejet gravitaire vers le milieu hydraulique superficiel
- par rejet en refoulement vers le milieu hydraulique superficiel
- par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.

L'annexe de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif concerne les caractéristiques techniques et les conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation. Un paragraphe est consacré aux **puits d'infiltration** :

« Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par sur-verse et ne ruissellent pas le long des parois.»

Filtre à sable compact

2. ESTIMATION FINANCIERE

2.1. Coût d'investissement

L'estimation financière de la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif prend en compte une remise en conformité totale, sans conservation de l'existant. Cette approche est très générale et ne doit en aucun cas constituer une approche financière à l'échelle d'une habitation. Elle n'est qu'un indicateur au niveau communal pour apprécier l'impact financier de la réhabilitation en fonction des contraintes mises en évidence.

Le coût des filières proposées a été évalué selon le principe suivant pour un dimensionnement moyen adapté à un pavillon comprenant 4 pièces principales.

<u>1 : travaux préparatoires</u> Ce poste englobe les travaux nécessaires à la mise à jour des sorties d'eaux usées, au rassemblement des eaux usées vers le prétraitement, à la séparation éventuelle des eaux usées et pluviales, à la mise à jour des ouvrages existants devant être court-circuités, leur vidange, leur désinfection et leur remplacement ou destruction.	915 €
<u>2 : collecte des eaux usées</u> La réhabilitation se conjugue en général avec la mise en place d'un nouveau collecteur toutes eaux usées entre les sorties d'eaux et le prélèvement. Il comprend globalement 10 à 20 mètres de tuyaux PVC à joint automatique, des pièces spéciales (tés, coudes...) et des tés de curage ou des regards de visite.	610 €
<u>3 : fosse septique toutes eaux</u> La pose de la fosse toutes eaux de 3 000 litres choisie en béton s'accompagne des travaux de terrassement et stabilisation de l'ouvrage, de connexion et de ventilation.	1 525 €
<u>4 : L'épuration dispersion</u> Ce prix correspond à la réalisation des dispositifs d'épuration et de dispersion. Il dépend du type de filière et du dimensionnement proposé. Pour chaque filière, le coût de réalisation comprend le terrassement et l'évacuation des déblais, la fourniture des matières nécessaires (granulats, canalisations, pièces spéciales, feutre, regards), la mise en place de matériaux selon les règles de l'art (DTU 64.1) ainsi que la remise en état du site. Tranchées d'infiltration à faible profondeur (60 ml) Tranchées d'infiltration à très faible profondeur et surdimensionnées (90 ml) Filtre à sable vertical drainé (surface : 20 m²) Filtre à sable vertical drainé surélevé Pose d'un poste de relevage pour l'alimentation de la filière Evacuation vers un exutoire adapté	1 650 € 2 475 € 1 900 € 2 590 € 1 525 € 1 145 €

5 : Coefficient de spécificité - surcoût lié au site

Un coefficient lié aux contraintes propres à chaque parcelle bâtie a été déterminé lors de l'examen de l'habitat. Il correspond aux difficultés d'accès et aux contraintes d'aménagement. Ce coefficient de spécificité dépend de la classe des habitations :

Pour une habitation de classe **A**, un surcoût de : 10%

Pour une habitation de classe **B**, un surcoût de : 20%

Pour une habitation de classe **C**, un surcoût de : 40%

Pour une habitation de classe **D**, un surcoût de : 80%

Remarque : La connaissance de l'habitat et les interviews effectuées lors des visites nous ont permis ponctuellement d'établir l'efficacité d'une filière d'assainissement non collectif.

2.2. Charges d'entretien

Le coût moyen d'entretien des systèmes d'assainissement autonome sera évalué comme suit :

- **vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m³, tous les 4 ans :** **46 € HT/an**
- **visite de contrôle annuelle** **15 € HT/an**
- **entretien des réseaux et des regards tous les 3 ans :** **15 € HT/an**

coût moyen par logement : 76 € HT/an

Une plus-value de 60 €/an sera retenue pour l'entretien d'un poste de relevage individuel.

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU RESEAU

Remarques sur les ouvrages de collecte projetés :

Le *système d'assainissement sera de type **unitaire***. Dans ce cas, seules les eaux pluviales et les eaux usées seront collectées par le réseau de collecte.

Les travaux concernant la mise en place d'un réseau d'assainissement sont les suivants :

- **Depuis les habitations à la boîte de branchement (domaine privé) :**
 1. Suppression des installations d'assainissement non collectif existantes,
 2. Pose d'une canalisation de 125 mm de diamètre jusqu'à la boîte de branchement.
- **De la boîte de branchement au collecteur (domaine public) :**
 3. Boîte de branchement avec tabouret à passage direct,
 4. Canalisation de 150 mm de diamètre pour raccordement au collecteur.
- **Le collecteur principal (domaine public) :**
 5. 200 mm de diamètre avec regards de visite placés tous les 50 mètres.

Pour assurer un autocurage satisfaisant, la pente minimum du collecteur principal est de 5‰. Les travaux de pose des collecteurs incluent également la tranchée, la fourniture de sable, les surprofondeurs, les travaux de blindage, la démolition des chaussées et leur réfection.

Il fonctionne généralement en gravitaire mais un poste de refoulement peut être mis en place en cas de difficulté topographique. Un poste se compose d'une bêche au sein de laquelle sont placés les groupes de pompes immergées. Le poste devra être dimensionné en fonction du débit d'effluent et de la hauteur à relever.

Le refoulement s'effectuera au sein d'une canalisation sous pression. Le choix du diamètre de cette conduite devra prendre en compte le temps de séjour des effluents. Un séjour prolongé des eaux usées favorise la formation d'hydrogène sulfuré. Ce gaz est corrosif en milieu humide et présente une forte toxicité. De plus, il dégage des odeurs nauséabondes. Des traitements adaptés peuvent être mis en oeuvre.

Le réseau devra être parfaitement étanche.

2. LA STATION D'EPURATION

La commune de Cheigneu la Balme dispose d'un système de traitement collectif (décanteur-digesteur + bassins d'infiltration) d'une capacité de 150 EH.

3. ESTIMATION FINANCIERE

3.1.1. Coûts d'investissement

Collecte des eaux usées

Les prix unitaires retenus dans le cadre des estimations du coût des réseaux collecteurs sont présentés ci-après :

DOMAINE PUBLIC	
Réseau principal comprenant outre les frais de terrassement, de fourniture et de mise en œuvre de la conduite, du remblai, la mise en place des regards de visite. Sa profondeur moyenne est de 1,80 m	
<i>Au mètre linéaire sous RN ou RD important</i>	230 €
<i>Au mètre linéaire sous CD ou voie communale</i>	170 €
<i>Au mètre linéaire sous voie privée hors voirie</i>	110 €
<i>Plus value pour surprofondeur au ml</i>	30 €
Le coût du poste de relevage nécessaire à l'aval du réseau pour alimenter la station d'épuration comprend le terrassement, la construction de la bache, la mise en place des pompes, les raccordements divers	
<i>Postes secondaires</i>	9 000€
<i>Postes principaux</i>	24 000 €
En aval du poste, une conduite de refoulement est nécessaire. Dans le cas d'une pose en tranchée spécifique, le coût sera réévalué en fonction du type de revêtement.	
<i>Conduite de refoulement (PVC 80 mm), au mètre linéaire</i>	55 €
<i>Conduite de refoulement (PVC 100 mm), au mètre linéaire</i>	60 €
<i>Conduite de refoulement, au mètre linéaire en tranchée commune</i>	45 €
<i>Traitement de l'H2S</i>	7 600 €
BRANCHEMENT EN DOMAINE PUBLIC	
Une boîte de branchement sera positionnée devant chaque habitation, la pose de cette boîte et du tuyau de raccordement au réseau est évaluée forfaitairement y compris les travaux de terrassement, de fourniture et de mise en œuvre.	
<i>Coût moyen par branchement</i>	610 €

Concernant la partie privative (à la charge du particulier), les travaux à réaliser entre la boîte de branchement et l'habitation sont évalués forfaitairement en fonction de la classe de difficulté :

Classe de difficulté	Coût retenu
A	760 € HT
B	1 140 € HT
C	1 520 € HT
D	1 900 € HT

La mise en place d'un poste de relevage individuel sera chiffrée 1 520 € HT.

3.1.2. Epuration

La commune dispose d'une station d'épuration.

3.2. Charges d'entretien

3.2.1. Charges d'entretien

Les charges liées à l'entretien peuvent être réparties sur trois postes :

- ✓ l'entretien des réseaux de collecte,
- ✓ la surveillance et l'entretien des postes de refoulement,
- ✓ la surveillance et l'entretien de la station d'épuration.

3.2.2. Entretien des réseaux

Les besoins d'entretien sont le curage du réseau principal tous les 3 ans d'une part, et le nettoyage et le curage des boîtes de branchement tous les 3 ans d'autre part.

Le coût de ces opérations sera basé sur les prix unitaires suivants :

réseau, le mètre linéaire	1,80 € HT soit 0,60 €/an
boîte de branchement.....	4,50 € HT soit 1,50 €/an

3.2.3. Surveillance et entretien des postes de refoulement

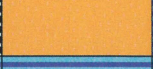
Les postes de refoulement sont consommateurs d'énergie électrique. Les pompes nécessitent une surveillance régulière ainsi qu'un entretien. Le renouvellement doit être également prévu.

Le coût annuel peut être évalué pour un poste à :

Pour une capacité comprise entre 1 et 7 logements	1 070 € HT
Pour une capacité comprise entre 8 et 50 logements	1 520 € HT
Pour une capacité comprise entre 50 et 100 logements	2 280 € HT
Pour une capacité supérieure à 100 logements	3 050 € HT

4. COMPARATIF DES CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES DE TRAITEMENT ADAPTES AUX PETITES COLLECTIVITES

Le tableau suivant présente les caractéristiques comparées entre différents modes de traitement.

	Lagunage naturel	Lits d'infiltration	Filtres plantés	Filtres enterrés	
Effluent dilué (DBO5<150 mg/l)					 Très positif
Effluent concentré (DBO5>150 mg/l)					
Surcharge hydraulique passagère					 Positif
Qualité sol et sous-sol					
Emprise globale pour 400 EH	8 000 m ²	2800 m ²	2875 m ²	3200 m ²	 Neutre
Intégration paysagère					
Pas de bruit					 Plutôt négatif
Adaptation aux climats froids					
Variation de population > 3					 Mauvais

Grille d'appréciation des procédés d'épuration

(« Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités » FNDAE, Août 1997)

SYNTHESE DES DONNEES SUR L'EXISTANT

PRESENTATION GENERALE

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

La commune de St-Martin-de-Bavel se situe dans le département de l'Ain à l'entrée du Valromey et à environ 9 km au Nord de Belley (Sous-préfecture de l'Ain). Elle appartient au Canton de Virieu-le-Grand.

La commune fait également partie de le Communauté de Communes de Bugey-Arène-Furans qui regroupe 8 communes.

2. LE TERRITOIRE COMMUNAL

La commune présente un territoire étendu, sa superficie est de l'ordre de 900 ha.

Elle est sillonnée par de nombreuses routes communales et départementales et dispose ainsi d'une parfaite desserte vers les communes voisines qui sont :

- Chavoley et Pugieu au Sud,
- Artemare au Nord,
- Virieu-le-Grand à l'Ouest,
- Ceyzérieu à l'Est.

L'altitude moyenne du territoire communal varie entre + 442 NGF environ au niveau du lieu-dit « Les Farollières » et + 260 NGF environ au lieu-dit « la Chevrerie ».

La population réside en grande partie dans le centre bourg situé de part et d'autre de la Départementale 105 mais également dans 3 hameaux répartis comme suit :

- o le hameau de la Velle, environ 500 m à l'Est du centre bourg,
- o le hameau de Necuidaz, situé à environ 1 500 m au Sud-Est du centre bourg,
- o le hameau Au Truc, situé à environ 500 m au Nord-Ouest du centre bourg.

3. DEMOGRAPHIE ET URBANISME

3.1. Population

L'évolution de la population lors des trois derniers recensements est la suivante :

- 282 habitants en 1982,
- 327 habitants en 1990,
- 332 habitants en 1999.

La population de la commune de St-Martin-de-Bavel augmente depuis 1982. Cette évolution est liée à un solde naturel et migratoire tout les deux positifs. Avec une population de **332 habitants** et compte tenu d'une superficie de **9 km²**, la densité de la population est moyenne, **39 habitants par km²**.

La **taille moyenne des ménages** (nombre d'habitants par résidence principale) est de **2,4**. Elle est stable depuis 1990.

3.2. Le parc immobilier

En 1999, la commune comptait 191 logements ainsi répartis : 133 résidences principales, 47 résidences secondaires ou logements occasionnels, 10 logements vacants.

3.3. Perspectives

La commune a engagé l'élaboration d'une carte communale. Il n'est pas prévu de gros projet d'urbanisme.

4. LES ACTIVITES

Les activités recensées sur la commune de Saint-Martin-de-Bavel sont les suivantes :

Etablissements publics :

- ✓ une école (76 élèves)
- ✓ une salle des fêtes (capacité de 100 personnes)
- ✓ une maison de l'enfance (d'une capacité de 33 personnes)
- ✓ une salle de réunion (capacité 30 personnes)
- ✓ une bibliothèque (5 personnes)
- ✓ un chalet des jeunes (30 personnes)
- ✓ un local comité des fêtes (20 personnes)

Activités artisanales :

- ✓ une société de sablage
- ✓ un société de charpente-couverture
- ✓ une chaudronnerie

Activités agricoles

3 GAEC sont recensés sur le territoire communal, dont les activités principales sont la production de lait, de viande et de céréales.

Concernant les activités agricoles, le dernier recensement (2000) fait état des résultats suivants :

■ Nombre d'exploitations	11
dont nombre d'exploitations professionnelles	4
■ Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	14
■ Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	16 personnes
■ Nombre total d'actifs sur les exploitations	10 UTA (équivalent temps plein)
■ Superficie agricole utilisée des exploitations	657ha
■ Terres labourables	318 ha
■ Superficie toujours en herbe	335 ha
■ Nombre total de vaches	207
■ Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	30

Figure 1 : Recensement agricole

Il est noté une baisse du nombre d'exploitations d'environ 66% entre 1988 et 2000.

MILIEU NATUREL ET ENVIRONNEMENT

DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

1. ELEMENTS DE CLIMATOLOGIE

Le climat général est de type océanique de dépression (Amplitude thermique élevée). Les vents dominants viennent du Sud et de l'Ouest en Automne et Hiver, et du Nord au Printemps et en Été. Le poste météorologique le plus proche est celui de Virieu-le-Grand.

2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après les informations livrées par la carte géologique de Belley (n° 700, échelle 1/50 000) réalisée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), structuralement, la région concernée appartient à l'extrémité méridionale de la chaîne Jurassienne qui fait transition avec le bassin molassique du Bas-Dauphiné.

Les épaisses séries marno-calcaires d'âge secondaire (Jurassique) formant le substrat rocheux de la région sont plissées et faillées.

Les terrains affleurant dans le secteur de l'étude sont, des plus récents vers les plus anciens :

- Formations du Quaternaire :

Les dépôts quaternaires sont d'origines diverses, il est distingué :

- les alluvions fluviales modernes : elles occupent les fonds de vallées du Furans, de l'Arène et du Séran, sur une épaisseur variable (quelques mètres). Le matériel alluvial est sablo-graveleux et caillouteux, mais comporte aussi des lentilles d'argile, et de limons à tourbe (Marais),
- les alluvions fluvio-glaciaires : elles constituent la transition entre les dépôts morainiques et reliefs des chaînons. Le matériel est constitué par des graves sableuses plus ou moins triées avec des lentilles de galets, de sables et d'argiles.

- Formations du Tertiaire

Elles sont rares dans le secteur de l'étude et se limitent à quelques affleurements sur le territoire de la commune de St Martin de Bavel au voisinage du lieu-dit « au Truc ». Les terrains molassiques sont sub-horizontaux et recouverts par des formations fluvio-glaciaires et glaciaires. Ces formations fluvio-glaciaires et glaciaires (moraines wurmiennes) forment des placages d'argiles à galets et à blocs, discontinus et d'épaisseur variable (jusqu'à une dizaine de mètres).

- Formations Secondaires

- **Le Crétacé** est représenté dans le secteur de l'étude par le faciès de l'Urgonien, de l'Hauterivien et le Valanginien cartographiés respectivement « n4-5 », « n3 » et « n1-2 ». il s'agit d'une alternance de calcaires et marnes de plusieurs dizaines de mètres de puissance.

- **Le Jurassique supérieur** : il se subdivise en deux séries :
 - Une essentiellement calcaire attribuée au Rauracien, Séquanien, Kimméridgien Portlandin et Purbeckien,
 - Une essentiellement marneuse attribuée à l'Oxfordien et Argovien
- **Le Jurassique moyen** : les communes concernées par les affleurements attribués au Bajocien « j1c » et le Bathonien « j2 » sont Pugieu, Cuzieu et Virieu-le-Grand. Le Jurassique est représenté par des calcaires oolithiques avec localement quelques niveaux de marnes.
- **Le Lias** : il est représenté par une série carbonatée avec alternance de calcaires et marnes et forment un faible escarpement sur les territoires de la commune de Cuzieu.

3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

D'une manière générale, les eaux météoriques et de ruissellement s'infiltrent dans les massifs rocheux et dans les sols dit perméables, où elles se rassemblent pour former les nappes d'eaux souterraines (aquifère).

- **Les chaînons jurassiques**

Les ressources superficielles en eau du Mont Bugey sont particulièrement pauvres en ce domaine essentiellement calcaire. Des sources, situées principalement au toit de marnes oxfordiennes, sont captées pour l'alimentation en eau potable.

Dans les massifs calcaires un phénomène de dissolution et d'érosion particulier, appelé karstification, provoque une organisation des écoulements avec des élargissements des fissures et la formation de véritables chenaux souterrains (grottes).

Dans le secteur de l'étude, les phénomènes karstiques de surface sont peu spectaculaires et peu étudiés.

De nombreuses sources dont l'origine n'est pas connue existent, elles sont parfois incrustantes et génèrent localement des accumulations importantes de calcaire.

Les exurgences sont possibles au pied des reliefs dans les talus d'éboulis ou les zones faillées.

Sauf filtration et régularisation du débit par les éboulis ou les alluvions avant sortie à l'air libre, il s'agit de sources classiques de pays calcaires, caractérisées par des débits variables, des risques de turbidité et de contamination microbienne, en particulier après les pluies d'automne et de printemps.

- **Les molasses**

La molasse tertiaire constitue un aquifère de profondeur et d'épaisseur très variable. De plus, étant donné les grandes variations de faciès (variations lithologiques et granulométriques des bancs successifs), l'aquifère présente des caractéristiques fort différentes d'un endroit à l'autre.

La perméabilité est faible (en général de 1.10^{-4} à 1.10^{-5} m/s).

De nombreuses petites sources peuvent apparaître au niveau des différents horizons lithologiques mais elles sont ici de faible débit et non captées pour l'alimentation en eau potable.

Au dessus de la molasse, les formations glaciaires sont très hétéroclites (argile, galets, blocs) et peu perméables. Elles empêchent l'infiltration des eaux de pluies et de ruissellement.

- **Les plaines alluviales**

Elles sont baignées par la nappe d'accompagnement des cours d'eau, il peut être distingué :

- les terrasses fluvio-glaciaires plus ou moins triées. Cette hétérogénéité traduit des perméabilités différentes. Ainsi, sous une couche arable et limono-sableuse peu perméable, les dépôts grossiers (lentilles gravelo-sableuse) dépourvus d'argile sont le siège de circulations souterraines. Généralement en couche épaisses, ils contiennent une nappe à une dizaine de mètres de profondeur,
- les alluvions des vallées du Furans sont constituées par une accumulation de matériaux gravelo-sableux, avec peu d'éléments fins. Elles renferment de bons aquifères alluvionnaires. Ces nappes libres proches du sol offrent de grandes possibilités, mais elles sont cependant mal protégées.

4. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune de St-Martin-de-Bavel est alimentée en eau potable par des captages localisés au lieu-dit « Thurignin » sur le territoire de la commune de Vieu-en-Valromey. Ces captages sollicitent des sources naturelles.

La consommation en eau pour l'année 2003 est de 22 313 m³ pour 196 abonnés, soit avec une population de **332 habitants**, une moyenne de **150 l/j/habitant**. La consommation d'eau potable est proche de la moyenne des communes rurales.

Il existe trois gros consommateurs d'eau sur la commune qui consomme 3 059 m³/an.

5. HYDROGRAPHIE

5.1. Hydrologie

Le territoire communal est traversé dans son extrémité septentrionale par un petit cours d'eau dit ruisseau de l'Eau Morte. Ce cours d'eau affluent rive droit du Séran, prend naissance au niveau du marais à environ 1,5 km au Nord-Ouest du bourg et traverse le territoire communal de St-Martin-de-Bavel selon une direction orientée sensiblement Ouest/ Est, et se jette dans le Séran après un parcours de 3 km environ.

5.2. Qualité des cours d'eau

D'après la carte de l'état de la qualité des eaux en 2000 (Conseil Général de l'Ain), la qualité du Séran en aval de la confluence avec le ruisseau de l'Eau Morte est de 1B (qualité correcte, pollution modérée).

6. LES ZONES PROTEGEES

6.1. Les Tourbières

Le territoire communal de St-Martin-de-Bavel est concerné par la **Tourbière du Marais du Ruisseau de l'Eau Morte** implantée à 1,5 km environ au Nord-Ouest du centre bourg.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

DESCRIPTION DES RESEAUX ET DE LA STATION D'EPURATION

1. CARACTERISTIQUE DU RESEAU

1.1. Présentation

La commune de Saint-Martin-de-Bavel dispose d'un réseau unitaire. Ce réseau a été mis en place en 1968. Il dessert la quasi-totalité des habitations de la commune à l'exception de 7 logements qui sont en assainissement autonome.

Ce réseau comptabilise 6 300 ml de conduites réparties comme suit :

- 6000 ml de réseau Unitaire,
- 300 ml de réseau Eaux Pluviales.

Il comprend 162 ouvrages visitables (115 regards et 57 grilles), et un déversoir d'orage.

Les diamètres des canalisations varient de 100 mm à 800 mm, les canalisations sont en exclusivement en béton.

Ce réseau débouche en partie sur un système de traitement de type Boues activées implanté à 300 m environ au Nord du centre bourg de St Martin-de-Bavel.

Une partie du réseau (partie occidentale du bourg) débouche dans un puits perdu implanté à 500 m au Sud du Bourg au lieu-dit « Au Golet ».

1.2. Visite de terrain

Une campagne de visite sur le terrain a été réalisée. Au cours de ces investigations des anomalies ont été repérées :

- Certain réseaux présentent des anomalies hydrauliques
- Déversement en temps sec du déversoir n°1 (amont station)
- Le réseau collecte de grandes quantités d'eaux claires parasites

2. CARACTERISTIQUE DE LA STATION D'EPURATION

La commune de St-Martin-de-Bavel dispose d'un système épuratoire composé d'une station d'épuration de type « Boues activées ». Elle a été mise en service en 1974 et utilise le ruisseau de « l'Eau Morte » (via un fossé) comme milieu récepteur.

Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

- Capacité de traitement : 400 E.H
- Débit journalier : 60 m3/j
- Flux journalier : 21,6Kg de DBO5/j
- Population raccordée : 250
- Population totale de la commune : 332

Le dernier rapport du SATESE consécutif à la visite avec analyse effectuée le 14 octobre 2002, fait part des remarques suivantes :

- Beaucoup d'eaux claires parasites
- Taux de boues faibles dans le bassin d'activation
- Bonne limpidité dans le clarificateur

En conclusion, une réduction du taux d'eaux claires parasites dans le réseau est nécessaire pour permettre un fonctionnement correct de la station d'épuration de St Martin-de-Bavel.

3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE TEMPS SEC NAPPE HAUTE

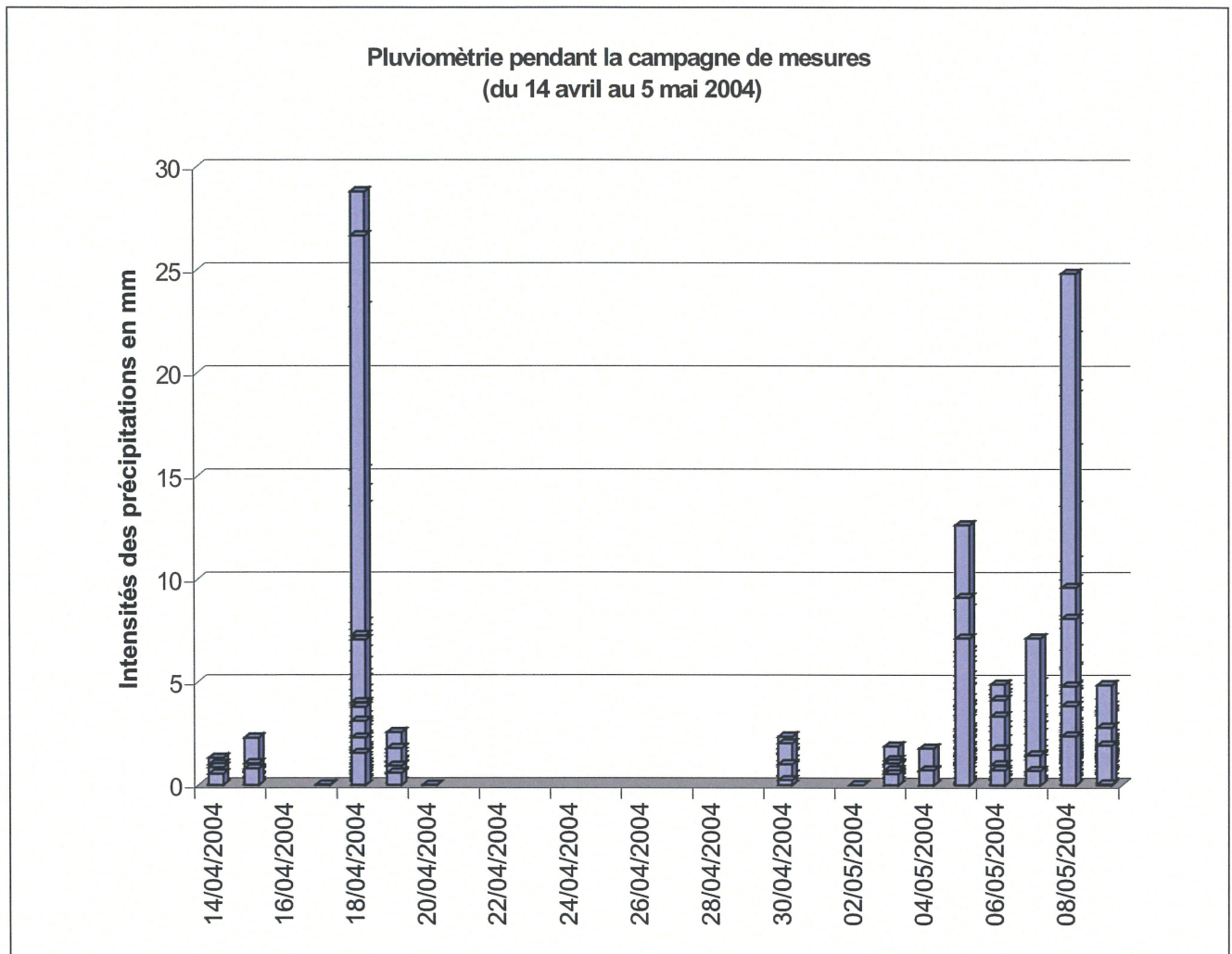
3.1. Les conditions de déroulement de la campagne de mesures

La campagne de mesure s'est déroulée du 22 avril au 13 Mai 2004. Pendant ces 4 semaines il y a eu des périodes de temps sec et des périodes de temps de pluie.

La pluviométrie

Le suivi des précipitations a permis :

- ✓ L'enregistrement de l'ensemble des événements pluvieux durant la période de mesures,
- ✓ La caractérisation des dits événements en terme d'intensité, de durée et d'horaires.



La campagne de mesures s'est déroulée sur une période de quatre semaines, comprenant :

Quelques périodes de temps sec du 20 au 29 avril 2004.

Quelques périodes de temps de pluie : du 14 au 20 avril 2004 et du 30 avril au 9 mai 2004.

3.2. Résultat des débits par point de mesures

3.2.1. Point de mesure 1 : Hameau de Nécuidaz

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R13, il collecte le hameau de Nécuidaz.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
2,1	17	3	150	20,1	4 600	25	68

✓ **Débit d'eaux usées :**

Le débit d'eaux usées est caractéristique des zones d'habitations, le débit est faible en période nocturne (proche de 0) puis il augmente à partir de 6h pour atteindre son maximum vers 10h (pics à 8h) ensuite il diminue, puis il est relativement constant jusqu'à 18h avec un pic à 15h. En fin de journée, le débit augmente de 19h à 22h avant de diminuer progressivement jusqu'à 5h où il atteint son minimum.

Le débit d'eaux usées est relativement proche de la population raccordée.

✓ **Débit d'eaux pluviales :**

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

✓ **Débit d'eaux claires parasites (ECP) :**

Le réseau collecte peu d'eaux claires parasites qui proviennent essentiellement d'apport diffus sur l'ensemble du réseau d'assainissement du hameau.

Le taux de dilution est de 150%.

3.2.2. Point de mesure 2 : La Vellaz

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R25, il recueille les effluents des hameaux de Nécuidaz et une partie du quartier La Vellaz.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
55,2	460	65,7	120	17,4	6 344	35	-

✓ **Débit d'eaux usées :**

Le débit d'eaux usées n'est pas représentatif de la population raccordée. Le taux de collecte volumique n'est donc pas calculable.

Remarque : Les eaux claires sont largement prépondérantes sur les eaux usées. La variation des eaux claires en une journée est plus importante que le débit d'eaux usées circulant dans le réseau. Le calcul des eaux usées par l'exploitation statistique (annexe 1) ne s'applique pas à la situation particulière de Saint Martin de Bavel.

Le débit d'eaux usées sera donc approché par un calcul théorique, en fonction de la population desservie (35 habitants) et du taux de production d'effluents (135 l/hab/j) : 5 m³/j.

✓ **Débit d'eaux pluviales :**

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

✓ **Débit d'eaux claires parasites (ECP) :**

Le réseau collecte de grandes quantités d'eaux claires qui proviennent essentiellement de la surverse du réservoir AEP qui entre dans le réseau au niveau de l'ouvrage R20 (4 m³/h - cf annexe 3).

Le taux de dilution (estimé après estimation du débit d'eaux usées) est d'environ 2 300 %.

3.2.3. Point de mesure 3 : Amont STEP

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R84, il recueille les effluents de la majorité du bourg de Saint Martin de Bavel.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
42,2	352	79,4	200	126,1	36 677	270	130

✓ **Débit d'eaux usées :**

Le débit d'eaux usées n'est pas représentatif de la population raccordée. Le débit est plus élevé en période nocturne. Cette différence est probablement due aux eaux claires parasites provenant du réservoir d'eau potable, celui-ci étant plus sollicité le jour que la nuit (surverse du réservoir moins importante le jour), le débit d'eaux claires parasites est donc plus important en nocturne qu'en journée.

Néanmoins, on observe des pics à 10h, de 12h à 13h, à 15h et de 17h à 18h.

Remarque : Les eaux claires sont largement prépondérantes sur les eaux usées. La variation des eaux claires en une journée est plus importante que le débit d'eaux usées circulant dans le réseau. Le calcul des eaux usées par l'exploitation statistique (annexe 1) ne s'applique pas à la situation particulière de Saint Martin de Bavel.

Le débit d'eaux usées sera donc approché par un calcul théorique, en fonction de la population desservie (35 habitants) et du taux de production d'effluents (135 l/hab/j) : 36 m³/j.

✓ **Débit d'eaux pluviales :**

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

✓ **Débit d'eaux claires parasites (ECP) :**

Le réseau collecte de grandes quantités d'eaux claires qui proviennent du trop plein du réservoir d'eau potable (4 m³/h) et d'apport diffus important de la branche sud-est (5 m³/h) entre les ouvrages R20 et R25 (4,6 m³/h), R33 et R53 (4,7 m³/h) (cf annexe 3).

Le taux de dilution est de 200 %.

3.2.4. Point de mesure 6 : Hameau Sous le Truc

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R115, il recueille les effluents du hameau de Sous le Truc.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
4,1	34	21,1	520	34,4	8 000	60	57

✓ Débit d'eaux usées :

Le débit est caractéristique des zones d'habitation, il est faible en période nocturne (proche de 0 m³/j), puis il augmente à partir de 6h avec des pics de 7h à 9h, puis il reste relativement constant jusqu'à 12h, ensuite il diminue jusqu'à 15h. En fin de journée, le débit augmente à partir de 16h avec des pics de 19h à 20h puis il diminue pour atteindre son minimum vers 3h.

Le débit est faible par rapport à la population raccordée.

✓ Débit d'eaux pluviales :

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

✓ Débit d'eaux claires parasites (ECP) :

Le réseau collecte des eaux claires qui proviennent essentiellement d'apport diffus qui entrent pour leur majorité entre les regards R110 et R115 (1,4 m³/h) (cf annexe 3).

Le taux de dilution est de 520 %.

4. RESULTAT DE LA CAMPAGNE DE RECHERCHE NOCTURNE DES EAUX CLAIRES PARASITES

4.1. Les conditions de déroulement de la campagne de mesures

La quantité et l'origine des apports d'eaux claires parasites ont été définis par une campagne de mesures nocturnes en période de nappe haute avec localisation des apports.

Le réseau d'assainissement de la commune de Saint Martin de Bavel collecte des eaux claires parasites dont certaines ont été localisées (surverse du réservoir d'eau potable). D'autres sources provenant d'apports diffus n'ont pas pu être localisées.

Le réseau d'assainissement de la commune de Saint Martin de Bavel collecte de grandes quantités d'eaux claires parasites qui proviennent de la surverse du réservoir d'eau potable et d'apports diffus sur une grande partie du réseau. De plus il semble qu'une partie de ces eaux claires « disparaissent » entre les ouvrages R32 et R33.

L'ensemble des résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

4.2. Eaux claires parasites arrivant à la station d'épuration :

Localisation des apports	Type d'apport	Quantité	Quantité cumulée	Représentation en %
Entre R16 et R17	Apports diffus	0,4 m ³ /h	0,4 m ³ /h	3
Entre R17 et R18	Apports diffus	0,54 m ³ /h	0,94 m ³ /h	4
R20	Trop plein réservoir AEP	3,3 m ³ /h	4,18 m ³ /h	25
Entre R20 et R21	Apports diffus	7 m ³ /h	11,18 m ³ /h	53
Entre R21 et R25	Apports diffus	0,22 m ³ /h	11,4 m ³ /h	1,6
Entre R28 et R32	Apports diffus	0,25 m ³ /h	11,65 m ³ /h	2
Entre R32 et R33	Perte ?	- 5,11 m ³ /h	6,54 m ³ /h	-39
Entre R45 et R53	Apports diffus	4,8 m ³ /h	11,34 m ³ /h	36
Entre R56 et R57	Apports diffus	0,6 m ³ /h	11,94 m ³ /h	5
Entre R65 et R66	Apports diffus	0,3 m ³ /h	12,24 m ³ /h	2,3
Entre R78 et R79	Apports diffus	0,25 m ³ /h	12,50 m ³ /h	2
Entre R79 et R80	Apports diffus	0,6 m ³ /h	13,15 m ³ /h	5

4.3. Eaux claires parasites arrivant au puits perdu :

Localisation des apports	Type d'apport	Quantité	Quantité cumulée
Entre R110 et R115	Apports diffus	1,18 m ³ /h	1,18 m ³ /h

4.4. Conclusion

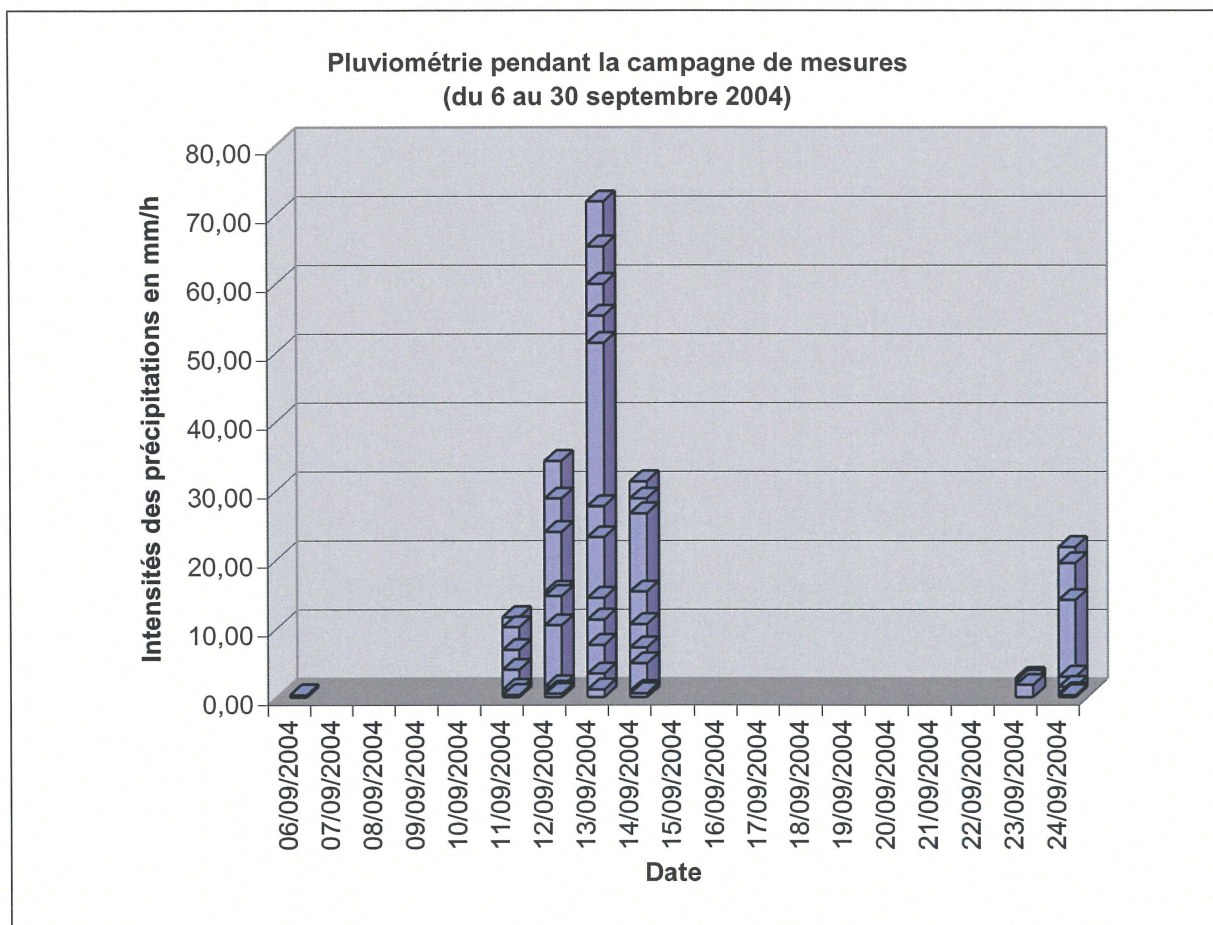
Le réseau d'assainissement de Saint Martin de Bavel collecte de grandes quantités d'eaux claires parasites, dont certaines ont pu être localisées et d'autres sont d'origine diffuse.

5. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES TEMPS DE PLUIE NAPPE BASSE

5.1. Les conditions de déroulement de la campagne de mesures

La campagne de mesure s'est déroulée du 8 septembre au 30 septembre 2004. Pendant ces 3 semaines, il y a eu des périodes de temps sec et des périodes de temps de pluie.

La pluviométrie



La campagne de mesures s'est déroulée sur une période de quatre semaines, comprenant :

Quelques périodes de temps sec : du 7 au 10 et du 15 au 22 septembre 2004.

Quelques périodes de temps de pluie : du 11 au 14 septembre 2004 et du 23 au 24 septembre 2004.

5.1.1. Point de mesure 1 : Hameau de Nécuidaz

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R13, il collecte le hameau de Nécuidaz.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
0,8	7	2,5	302	3,3	1 591	25	26

✓ Débit d'eaux usées :

Le débit d'eaux usées est caractéristique des zones d'habitations, le débit est faible en période nocturne (proche de 0) puis il augmente à partir de 7h pour atteindre son maximum vers 9h, ensuite il diminue, puis il est relativement constant jusqu'à 18h. En fin de journée le débit augmente de 19h à 21h avant de diminuer progressivement jusqu'à 4h où il atteint son minimum.

Le débit d'eaux usées est relativement faible par rapport à la population raccordée.

✓ Débit d'eaux pluviales :

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies. Le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

5.1.2. Point de mesure 2 : La Vellaz

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R25, il recueille les effluents des hameaux de Nécuidaz et une partie du quartier La Vellaz.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
62,6	522	20,3	32	4,2	4 333	35	

✓ Débit d'eaux usées :

Le débit d'eaux usées n'est pas représentatif de la population raccordée. Le taux de collecte volumique n'est donc pas calculable.

✓ Débit d'eaux pluviales :

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

5.1.3. Point de mesure 3 : Amont STEP

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R84, il recueille les effluents de la majorité du bourg de Saint Martin de Bavel.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
31,2	260	32,0	102	75,9	46 808	270	96

✓ Débit d'eaux usées :

Le débit d'eaux usées n'est pas représentatif de la population raccordée. Le débit est plus élevé en période nocturne. Cette différence est probablement due à une arrivée d'eaux claires parasites provenant du réservoir d'eau potable, sachant que celui-ci est plus sollicité le jour que la nuit (surverse du réservoir moins importante le jour), le débit d'eaux claires parasites est donc plus important en nocturne qu'en journée.

✓ Débit d'eaux pluviales :

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

5.1.4. Point de mesure 6 : Hameau Sous le Truc

Ce point de mesure est situé dans le regard n°R115, il recueille les effluents du hameau de Sous le Truc.

Les débits :

Débit EU		ECP	Taux de Dilution	EP ^{max}	Surface active	Population raccordée	Taux de collecte
m ³ /j	EqH	m ³ /j	%	m ³ /h	m ²		%
6,9	57	18,5	268	26,8	9 177	60	96

✓ Débit d'eaux usées :

Le débit est caractéristique des zones d'habitation, il est faible en période nocturne (proche de 0 m³/j), puis il augmente à partir de 6h avec des pics de 7h à 8h, puis il reste relativement constant jusqu'à 12h, ensuite il diminue jusqu'à 14h et devient relativement constant. En fin de journée, le débit augmente à partir de 18h avec des pics de 19h à 20h puis il diminue pour atteindre son minimum vers 3h.

✓ **Débit d'eaux pluviales :**

Le débit d'eaux pluviales, est caractéristique des réseaux unitaires, il augmente fortement en début d'épisode pluvieux, puis il diminue après la fin de la pluie. Néanmoins, on peut observer une diminution lente du débit après la fin des pluies, le réseau ne retrouve son état initial que plusieurs heures après la fin des pluies. Cette décharge peut s'expliquer par les sources ou nappes qui se déchargent lentement dans le réseau.

6. INSPECTION TELEVISEE

6.1. Présentation

Elle consiste après un curage au préalable, à réaliser un passage caméra dans les collecteurs de la commune afin de vérifier l'état des réseaux d'assainissement et inventorier toutes les anomalies rencontrées. Elles font l'objet d'un rapport décrivant précisément l'état des réseaux et localisant les dégradations observées, photographie couleur à l'appui pour les plus flagrantes.

Cette prestation a été réalisée par la société ADETEC, les rapports d'inspection sont joints à ce dossier.

6.2. Résultats

Cette inspection a eu lieu dans les secteurs suivants :

- **« Rue du lavoir » soit 53,2 mètres**
- **« Route départemental de Conzieu à Brenaz » soit 78 mètres**
- **« lieu-dit Le Vellaz » soit 179,55 mètres**
- **« Route départementale n°69 » soit 208,95 mètres**
- **« Lieu-dit En Sorepaz » soit 154,9 mètres**
- **Lieu-dit Le Clos » soit 7,45 mètres**

Parmi les défauts les plus rencontrés, il faut distinguer :

- **Des raccordements directs (infiltration d'eau, perturbation des écoulements)**
- **Flaches et contre-pente (mise en charge du réseau, perturbation des sens d'écoulements)**
- **Fissures**
- **Eclatements**
- **Poinçonnements, perforations**
- **Affaissement de la voûte, ovalisation...**

D'autres anomalies comme des joints défectueux, regards borgnes, épaufrures, déviations angulaires ont été mis en évidence dans certains tronçons.

Le tableau récapitulatif ci-dessous rend compte des anomalies notées par catégorie dans le rapport du contrôle des réseaux.

Type de dégradation	Rue du Lavoir	RD de Conzieu à Brenaz	La Vellaz	RD 69	En Sorepaz	Le Clos
Dépôt de sédiments	2	1		3	1	1
Défaut de Branchement						
Regard Borgne	1					
Modification du profil en long		4			1	
Décalages	25	12	46	49	4	
Déviations	3	5				2
Joint défectueux			2	1	1	
Raccordements directs et défectueux	2		14	2	1	
Ovalisation						
Emboîtement insuffisant	3					
Epaufrure		1			2	
Flache	2			8	2	
Contre pente						
Infiltration				1	6	
Armatures visibles	1					
Pénétration de racine		1	2		5	
Pénétration d'un corps étranger			1			
Armatures visibles						
Concrétion				1	5	
Obstacle prédéfini		1			2	
Corrosion						
Abrasion						
Poinçonnement						
Perforation						
Fissures	2	9	2	16	2	1
Ecrasement						
Eclatement	1			1		
Effondrement						
Mètres inspectés (ml)	53,2	78	179,55	208,95	154,9	7,45
Total tronçon	42	34	67	72	32	4
Densité défauts/ml inspecté	0,78	0,43	0,37	0,35	0,21	0,53

CONCLUSION

Les anomalies majeures relevées sont des décalages verticaux, latéraux, des fissures (multiples, longitudinales, biaises, circulaires...) et des branchements défectueux. Ces défauts majeurs sont à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques et provoquent la montée en charge du réseau dans certains secteurs de Saint Martin de Bavel. Ils provoquent à court terme des dégradations importantes sur le réseau, dues à la stagnation des effluents (concrétion, flache...).

Les flaches et les contres pentes se situent dans la majorité des cas à la jonction de deux tronçons, ils sont les résultats d'un mauvais compactage lors de la pose de la canalisation.

L'ensemble du linéaire inspecté met en évidence un mauvais état général des canalisations du réseau de Saint Martin de Bavel.

DIAGNOSTIC DE LA STATION D'EPURATION

1. RAPPEL

La station d'une capacité de 400 EH, est une boue activée faible charge à aération prolongée.



Photo n°1 : Station d'épuration

2. ANALYSE DE L'EXISTANT

2.1. Canal d'entrée

La station d'épuration est alimentée gravitairement. Les eaux usées arrivent dans un canal de mesure puis dans un dégrilleur manuel.



Photos n°1 et 2 : canal de mesure et dégrilleur

Les effluents sont claires aucun surnageant n'est présent à la surface.

D'une manière générale, l'état du génie civil est mauvais. De nombreuses fissures sont présentes sur les ouvrages.

2.2. Le bassin à boues activées

La station est composée de deux bassins, un bassin d'aération et un clarificateur.



Photo n°3 : Bassin à boues activées

Comme le montre la photo n°3, aucun floc n'est visible en surface, on ne distingue pas les matières lourdes (flocs) qui cherchent à décanter du surnageant.

Il n'y a aucune différence d'aspect entre le bassin d'aération et le clarificateur.

De plus, la forme rectangulaire du bassin augmente les zones d'ombre ou zones mortes soumises à aucun mouvement. Ces zones facilitent l'augmentation de nombreux désordres au niveau de la faune bactérienne (développement des bactéries filamenteuses) et donc des problèmes au niveau du traitement.

Au niveau du génie civil, les parois du bassin en béton présentent de nombreuses fissures actuellement sans conséquences mais laissant apparaître des traces d'infiltration.

2.3. Stockage et lit de séchage des boues

Le stockage et les lits de séchages des boues permettent, d'une part de stocker, et d'autre part d'éliminer l'eau présente dans ces boues pour les rendre plus facilement valorisables.



Photo n°4 et 5 : Lits de séchage des boues

Aucun silo de stockage n'est présent.

En revanche les lits de séchage sont plus utilisés, car la station produit peu de boue.

Au niveau du génie civil, les parois des lits en béton comportent de nombreuses fissures qui portent atteinte à la fragilité de l'ouvrage.

2.4. Canal de sortie



Photo n°6 : Rejet de la station

Il n'existe pas de canal de sortie.

2.5. Equipement de sécurité et matériel de mesure

Aucun équipement de mesure fixe ne permet de vérifier le bon réglage de la station : éprouvette pour mesurer la vitesse de décantation et calculer le taux de boue à re-circuler ou à extraire, qualité physico-chimique des eaux (pH, rH, O₂ ...).

Il n'y a pas de douche ou d'équipement d'hygiène à proximité des installations.

3. BILAN DE LA STATION D'EPURATION SUR 24H EN TEMPS SEC NAPPE HAUTE

Deux points de mesures de débit, en amont et en aval de la station d'épuration ont été installés afin d'effectuer un bilan sur 24h.

3.1. Mesures à l'amont de la station d'épuration

Mesure de débit et de charge polluante :

n°	St Martin de Bavel Amont STEP	Débit journalier		DBO		DCO		Ntk		NH4		Pt	
		m3/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH
4	Nocturne	90,50	754	0,27	5	2,72	23	0,27	18	0,10	10	0,07	18
4	Diurne	168,00	1400	0,50	8	11,25	94	1,21	81	0,96	96	0,12	30
4	Taux de collecte	798%		3%		35%		30%		36%		11%	

Rapport DCO/DBO

Journée : 11,75

Le réseau d'assainissement collecte de grandes quantités d'eaux claires parasites. Le débit arrivant à la station d'épuration est très supérieur à la population raccordée. Le taux de dilution des effluents est d'environ 1 000%

Les charges polluantes organiques et minérales sont faibles par rapport à la population raccordée, elle s'explique par la grande quantité d'eaux claires parasites qui diluent les eaux usées. Néanmoins, le rapport DCO/DBO est largement supérieur à 2,5 ; la station d'épuration collecte donc des effluents non domestiques.

3.2. Mesures à l'aval de la station d'épuration

Mesure de débit et de charge polluante :

n°	St Martin de Bavel Aval STEP	Débit journalier		DBO		DCO		Ntk		NH4		Pt	
		m3/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH
5	Nocturne	57,30	478	0,17	3	2,18	18	0,23	15	0,16	16	0,04	10
5	Diurne	112,30	936	0,34	6	4,16	35	0,74	49	3,10	310	0,64	160

3.3. Bilan sur 24h : conclusion

Rendement :

Rendement	DBO			DCO			Ntk			NH4			Pt		
	Entrée	Sortie	R (kg/j)	Entrée	Sortie	R (kg/j)	Entrée	Sortie	R (kg/j)	Entrée	Sortie	R (kg/j)	Entrée	Sortie	R (kg/j)
Nocturne	0,27	0,17	37%	2,72	2,18	20%	0,27	0,23	15%	0,10	0,16	-60%	0,07	0,04	43%
Diurne	0,50	0,34	32%	11,25	4,16	63%	1,21	0,74	39%	0,96	3,10	-223%	0,12	0,64	-433%

R= Rendement

La station d'épuration de Saint Martin de Bavel collecte trop d'eaux claires parasites, les charges polluantes sont fortement diluées, ce qui ne permet pas un traitement efficace. Les rendements sont faibles pour les matières organiques, et inexistantes pour les matières minérales.

En conclusion, la station d'épuration ne fonctionne pas correctement.

4. BILAN DE LA STATION D'EPURATION SUR 24H EN TEMPS SEC NAPPE BASSE

4.1. Mesures à l'amont de la station d'épuration

Mesure de débit et de charge polluante :

n°	St Martin de Bavel Amont STEP	Débit journalier		DBO		DCO		Ntk		NH4		Pt	
		m3/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH
4	Nocturne	81,60	680	0,40	7	4,56	38	0,27	18	0,10	10	0,07	18
4	Diurne	105,10	876	1,53	26	11,56	96	1,40	93	0,83	83	0,16	40
4	Taux de collecte	576%		9%		36%		35%		31%		15%	

Rapport DCO/DBO

Journée : 3,7

Le réseau d'assainissement collecte une importante quantité d'eaux claires parasites. Le débit arrivant à la station d'épuration est très supérieur à la population raccordée. Le taux de dilution des effluents est d'environ 300%.

Les charges polluantes organiques et minérales sont faibles par rapport à la population raccordée, cela s'explique par la grande quantité d'eaux claires parasites diluant les eaux usées. Néanmoins, le rapport DCO/DBO est légèrement supérieur à 2,5 ; cela signifie que la station de traitement collecte également des effluents non domestiques.

4.2. Mesures à l'aval de la station d'épuration

Mesure de débit et de charge polluante :

n°	St Martin de Bavel Aval STEP	Débit journalier		DBO		DCO		Ntk		NH4		Pt	
		m3/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH	Kg/j	EH
5	Nocturne	69,84	582	0,19	3	1,67	14	0,36	24	0,29	29	0,04	10
5	Diurne	76,80	640	0,69	12	2,52	21	1,03	69	0,54	54	0,09	23
5	Taux de collecte	453%		4%		8%		25%		20%		8%	

Rapport DCO/DBO :

Journée : 1,75

4.3. Bilan sur 24h : conclusion

Rendement :

Rendement	DBO Kg/j			DCO Kg/j			Ntk Kg/j			NH4 Kg/j			Pt Kg/j		
	Entrée	Sortie	R	Entrée	Sortie	R	Entrée	Sortie	R	Entrée	Sortie	R	Entrée	Sortie	R
Nocturne	0,40	0,19	53%	4,56	1,67	63%	0,27	0,36	-33%	0,10	0,29	-190%	0,07	0,04	43%
Diurne	1,53	0,69	55%	11,56	2,52	78%	1,40	1,03	26%	0,83	0,54	35%	0,16	0,09	44%

R= Rendement

La station d'épuration de Saint Martin de Bavel collecte moins d'eaux claires parasites que pendant les périodes de nappe haute, le traitement des charges organiques et minérales est plus élevé. Néanmoins, les rendements restent faibles.

En conclusion, la station d'épuration, en période de nappe basse ne fonctionne pas normalement. Une insuffisance au niveau du traitement des matières organiques et minérales persiste.

5. ANALYSE DES BOUES DE LA STATION D'EPURATION

Les boues produites sont essentiellement de type « Boues liquides ». Ces boues se stockent et se manipulent à la façon des lisiers de bovins. Aucun plan d'épandage n'est actuellement mis en place.

5.1. La production de boues de la commune

Lorsque la filière de traitement des effluents met en œuvre des procédés biologiques, l'évaluation de la production des matières sèches (MS) en excès reste empirique à cause du grand nombre de facteurs entrant en jeu. Toutefois, la méthode de calcul donnant, pour des rejets urbains, une première estimation de la quantité de MS produite est :

$$P_{MS} = (MES + DBO_5)/2$$

Avec P_{MS} = production de boues en kg MS/j

MES = flux entrant de MES en kg MES/j

DBO₅ = flux entrant de DBO₅ en kg DBO₅/j.

D'après la campagne de mesures effectuée en amont de la station d'épuration, les valeurs obtenues de charges polluantes (MES et DBO₅) sont les suivantes :

Saint Martin de Bavel	DBO		MES	
	Kg/j	EH	Kg/j	EH
Total	0,90	15	2,40	27

Soit : $P_{MS} = 1,65$ kg MS/j, ce qui représente la quantité de matières sèches produites par la commune.

La production de boue dépend essentiellement de la siccité obtenue après la mise en œuvre d'un traitement des boues. D'après les données du CEMAGREF, la valeur retenue pour un système de type « Boues activées » est de 5%.

La méthode de calcul est :

$$\text{Production de Boues (t)} = (\text{MS (t)} * 100) / \text{Siccité (\%)}$$

t : tonnes de boues

Soit une production de boues pour la commune est estimée à : $P_B = 0,033 \text{ t}$

5.2. Qualité des boues : Teneurs en éléments traces métalliques

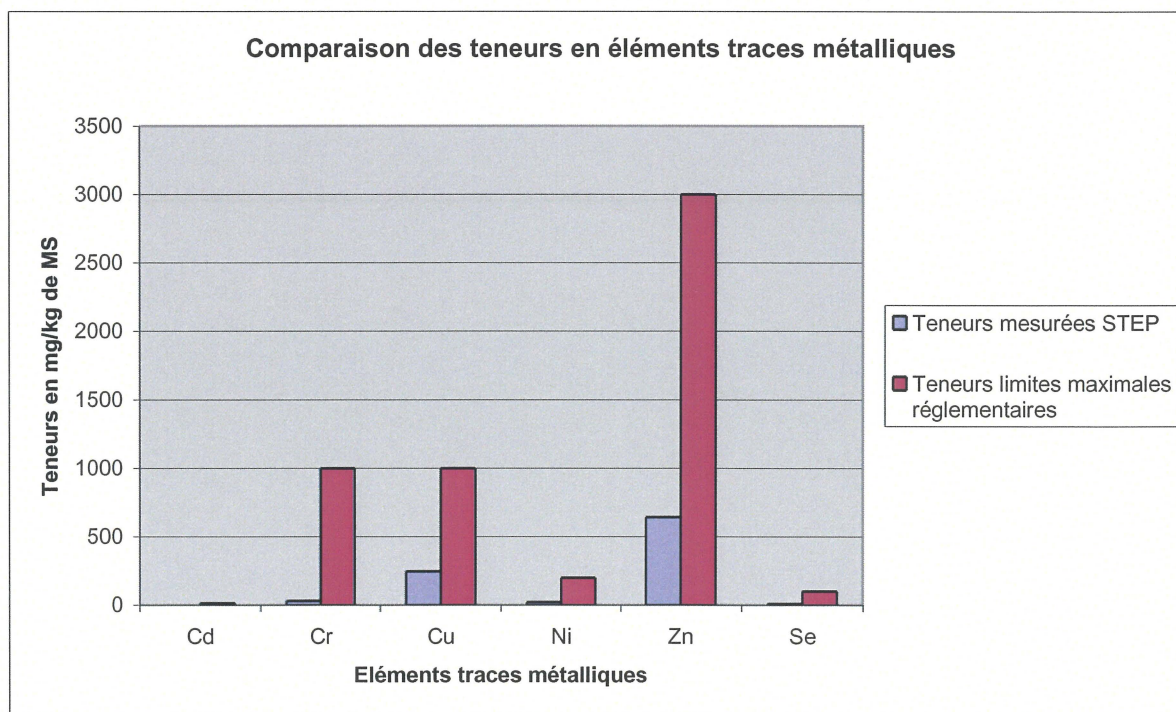
Les teneurs en éléments traces métalliques

Pour un épandage agricole (sous forme brute ou après traitement), les teneurs en éléments-traces métalliques (ETM) mesurées dans les boues doivent être inférieures à la norme fixée par le décret du 10 décembre 1997 et son arrêté complémentaire.

Des analyses de boues ont été effectuées et les résultats sont présentés dans le tableau ci-après :

Paramètres	Cd	Cr	Cu	Ni	Zn	Se
Teneur (mg/kg/M.S)	<1	31,5	246	<20	644	<10
Valeur limite (mg/kg/M.S)	15	1 000	1 000	200	3 000	100

Les teneurs mesurées en éléments traces métalliques de la station d'épuration de Saint Martin de Bavel sont présentées dans le graphique ci-après. On constate que ces valeurs sont relativement inférieures aux valeurs limites réglementaires.



6. CONCLUSION

D'une manière générale, le système de traitement est en très mauvais état et le traitement est obsolète sur une grande partie de l'année.

Concernant les boues d'épuration, au regard des teneurs en éléments traces métalliques, les boues de Saint Martin de Bavel sont conformes à la réglementation en vigueur et aptes à être orientées vers un recyclage agronomique. De ce fait, elles peuvent, dans l'état actuel, faire l'objet d'un épandage sous forme brute ou subir un traitement complémentaire avant épandage.

Des améliorations devront être apportées aux réseaux afin de permettre à la future station de fonctionner. La station actuelle est en trop mauvais état pour fonctionner.

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DES HABITATIONS

Un questionnaire a été distribué à l'ensemble des habitants non raccordables de la commune (voir exemplaire en annexe). Les réponses ont alors été validées par une enquête en porte à porte.

7 questionnaires ont été distribués, 7 questionnaires nous ont été retournés. Le taux de réponse est donc de 100 %, il s'agit d'un taux de réponse très satisfaisant.

Les données sont délicates à exploiter. En effet, les particuliers ne connaissent pas toujours leurs installations et ne sont pas familiarisés avec certains termes techniques. Ainsi, les réponses sont parfois incomplètes, voire contradictoires. Il convient donc de prendre les résultats suivants avec réserves.

Les résultats de l'enquête sont les suivants :

Adresse	Prétraitement	Traitement	Exutoire	Conformité	Remarque
14 Grande rue	Fosse toutes eaux	Ne sait pas	Puits perdu	Non conforme	Pas de traitement
Nécudidaz	Fosse septique+ bac à graisses	Tertre filtrant	Puits perdu	Conforme	Pas besoin d'un exutoire avec tertre filtrant
Au Bourg	Aucun	Aucun	Dispersion en surface	Non conforme	Pas de prétraitement et pas de traitement
Au Bourg	Fosse septique+ bac à graisses	Tranchées d'infiltration	Dispersion en surface	Non conforme	Tranchées d'infiltration sous-dimensionnées
Nécudidaz	Fosse toutes eaux	Tranchées d'infiltration	-	Conforme	
La Vellaz	Fosse septique+ bac à graisses	Tranchées d'infiltration	-	Non conforme	Tranchées d'infiltration sous-dimensionnées
Le Volage	Fosse étanche	-	-	-	Pas de vidange ?

Les installations de prétraitement sont les suivantes :

- 3 habitations, soit 50 % des réponses, disposent d'une fosse septique avec bac à graisses
- 2 habitations, soit 33% des réponses, disposent d'une fosse toutes eaux
- 1 habitation, (soit 17%) n'a aucun prétraitement

Concernant les systèmes de traitement :

- 3 habitations, soit 49 % des réponses, disposent de tranchées d'infiltration
- 1 habitation, soit 17% a un tertre filtrant
- 1 habitation, soit 17% n'a aucun système de traitement
- 1 habitation, soit 17% a un système de traitement inconnu ou inexistant

Les rejets :

Les rejets d'effluents prétraités ou traités sont infiltrés dans le sol (4 cas), évacués dans un puits perdu (2 cas).

Entretien :

Dans la plupart des cas, les usagers entretiennent leur système de prétraitement, régulièrement pour 50 % des réponses (3 cas). Les usagers sont moins assidus concernant les vidanges, 17% (1 cas) ne vidangent jamais leur fosse et 50% (3 cas) ne donnent pas de réponse.

APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1. GENERALITES

Les principales techniques de l'assainissement non collectif sont définies par l'arrêté du 6 mai 1996. Une installation est constituée d'un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes : une phase de prétraitement et une phase d'épuration et de dispersion.

Le procédé d'épuration-dispersion est si possible l'épandage par tranchées ou lit d'infiltration. Ce procédé consiste à laisser les eaux prétraitées s'infiltrer dans les premiers horizons de sol. L'activité biologique du sol couplée au phénomène de filtration permet d'assurer un niveau d'épuration satisfaisant.

Toutefois, pour certains sols, ce système d'épuration-dispersion n'est pas concevable et il est parfois nécessaire de faire appel à d'autres procédés, décrits par l'arrêté du 6 mai 1996 (filtre à sable par exemple).

L'étude des sols et de leur environnement est donc une étape nécessaire à la définition de la filière la mieux adaptée. Cette étude doit être réalisée à l'échelle de la parcelle afin de définir les possibilités de création d'un système d'épandage, de dimensionner les différents ouvrages et de fixer les conditions de réalisation des travaux.

Dans le cadre d'un schéma directeur d'assainissement, il s'agit de réaliser une carte de l'aptitude des sols sur chacun des pôles d'habitat. Les investigations ne sont pas faites à la parcelle, mais en des points stratégiquement choisis sur le territoire communal, en fonction des caractéristiques géologiques et topographiques du site.

L'aptitude du sol à l'assainissement non collectif est définie après examen des paramètres suivants :

- **Perméabilité du sol (appréciée à l'aide d'un test de percolation),**
- **Niveau et nature du substratum rocheux,**
- **Niveau de remontée maximale de la nappe (évalué à l'aide de points d'eau ou par observation des traces d'hydromorphie éventuellement présentes sur les déblais remontés lors d'exécution du sondage),**
- **Pente du terrain**

Ainsi, les conditions favorables à la réalisation d'un système d'assainissement non collectif de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur** sont les suivantes :

- Perméabilité du sol comprise entre 15 et 500 mm/h
- Pente du terrain inférieure à 10 %
- Profondeur de la nappe supérieure à 1,50 m (l'épuration des effluents est essentiellement biologique et fait intervenir des microorganismes présents dans le sol. Un engorgement temporaire (nappe perchée, inondations) ou permanent (nappe alluviale) du sol va rendre les conditions de décomposition et de minéralisation de la matière organique difficiles (milieu anaérobie).
- Epaisseur de sol sain au moins égale à 1 m voire 1,50 m (les drains sont posés à une profondeur de 30 à 50 cm, il faut une épaisseur de 70 à 80 cm de sol pour assurer une épuration satisfaisante des effluents).

2. ZONES ETUDIEES ET MODES DE PROSPECTION

L'étude des sols a été effectuée grâce à 8 sondages réalisés à la tarière à main et 2 tests de perméabilité.

3. DESCRIPTION DES UNITES PEDOLOGIQUES

- **Sept sondages ont été réalisés sur le territoire de la commune.**

Les résultats des investigations de sol sont présentés dans les tableaux ci-après.

Sondage S1 (en face du Cimetière)	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sablo-argileuse humique noirâtre,
0,20 à 0,50 m	Argile sableuse avec des graviers calcaires
0,50 à 0,90 m	Argile sableuse avec des débris calcaires brunâtre à orangeâtre

Sondage S2	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sablo-argileuse humique noirâtre,
0,20 à 0,50 m	Sable argileux avec des graviers
0,50 à 0,70 m	Sable argileux avec des débris calcaires

Sondage S3	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sableuse humique avec des graviers et galets
0,20 à 0,50 m	sable argileux noirâtre et brunâtre
	Refus sur graviers

Sondage S4 (<i>maison foreur</i>)	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sableuse humique avec des graviers
0,20 à 0,50 m	Argile sableuse brunâtre et gros graviers
	Refus

Sondage S5	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sablo-argileuse humique noirâtre
0,20 à 0,70 m	Argile sableuse avec des graviers
	Refus

Sondage S6	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale sablo-argileuse humique noirâtre
0,20 à 0,70 m	Argile sableuse avec des graviers
	Refus

Sondage S7	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,20 m	Terre végétale limono-argileuse humique
0,20 à 0,40 m	Argile limoneuse plus au moins plastique avec quelques débris calcaires
	Refus

Sondage S8 (la gare)	
Profondeur	Caractéristiques
0,00 à 0,30 m	Terre végétale argilo-sableuse présence de quelques graviers,
0,30 à 0,80 m	:Sol argilo-sableux présence de granulométrie hétérogène
0,80 à 1,20 m	Sol sablo-argileux présence de quelques graviers

Au regard de ces descriptions pédologiques et géologiques, il est distingué deux unités de sol :
sols sablo-argileux ou argilo-sableux sur graviers (**S1 à S6 et S8**)
sols argilo-limoneux sur calcaires (**S7**)

4. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'aptitude d'un site à l'assainissement non collectif permet de définir les filières théoriquement adaptées aux caractéristiques des sols et de leur environnement.

Quatre classes d'aptitude seront distinguées en fonction du principe de fonctionnement de la filière d'assainissement non collectif :

Classe	Filière d'épuration-dispersion	Exemples
Classe 1	dans le sol naturel	épandage souterrain par tranchées, lit d'infiltration
Classe 2	dans un sol reconstitué	filtre à sable non drainé, tertre d'infiltration
Classe 3	dans un sol reconstitué suivi d'un rejet	filtre à sable drainé
Classe 4	assainissement non collectif impossible	-

Les 2 essais de perméabilité donnent des perméabilités de 54 mm/h (S1) et 65mm/h (S5). Ces perméabilités sont moyennes et permettent la mise en place de tranchées d'infiltration surdimensionnées.

Ainsi, sur la commune de St-Martin-de-Bavel, la filière la plus adaptée au sol, rencontrée est la suivante :

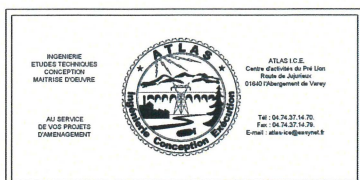
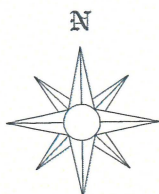
	Profondeur des traces d'hydromorphie	Perméabilité	Classe d'aptitude	Filière d'épuration dispersion	Nécessité d'un exutoire
sols sablo-argileux ou argilo-sableux sur graviers	-	moyenne en surface et en profondeur	1	Tranchée d'infiltration	Non
sols argilo-limoneux sur calcaires	-	Faible en surface et en profondeur	3	Filtre à sable drainé	Oui

CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



LEGENDE

-  Sondage à la tarière
-  Essai de perméabilité
-  Tranchée d'infiltration
-  Filtre à sable non drainé
-  Filtre à sable drainé



PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES DE L'HABITAT

1. PRINCIPE

L'étude de l'habitat comporte deux niveaux :

- une analyse générale qui porte sur l'organisation des différents pôles d'habitat (structure et densité du bâti, nombre de logements),
- une analyse détaillée qui porte sur l'organisation du bâti sur la parcelle.

Pour cette dernière, **chaque logement a fait l'objet d'une reconnaissance visuelle depuis le domaine public**. Les particularités de la parcelle ainsi que les difficultés pour réaliser soit une nouvelle installation d'assainissement non collectif, soit un raccordement à un futur réseau d'assainissement collectif ont été relevées.

Pour l'assainissement non collectif :	Pour l'assainissement collectif :
- Accessibilité - Surface disponible - Aménagement de la parcelle et des abords - Pente du terrain - Existence d'un exutoire	- Accessibilité - Distance entre l'habitation et la voie publique - Pente entre l'habitation et la voie publique - Aménagement de la parcelle et des abords

Cette approche a conduit à la répartition des habitations en classe de difficultés notées de A à I :

CLASSE	COULEUR	CONTRAINTES
A	VERT	Pas de contraintes
B	JAUNE	Quelques contraintes mineures
C	ORANGE	Au moins une contrainte majeure
D	ROUGE	Plusieurs contraintes majeures
I	NOIR	Impossible
NV	-	Non visible

Les cartes des contraintes d'habitat synthétisent l'ensemble de ces résultats ci-après.

La synthèse de l'analyse générale et de l'analyse détaillée permettront d'aboutir à des propositions de scénarios d'assainissement raisonnablement envisageables.

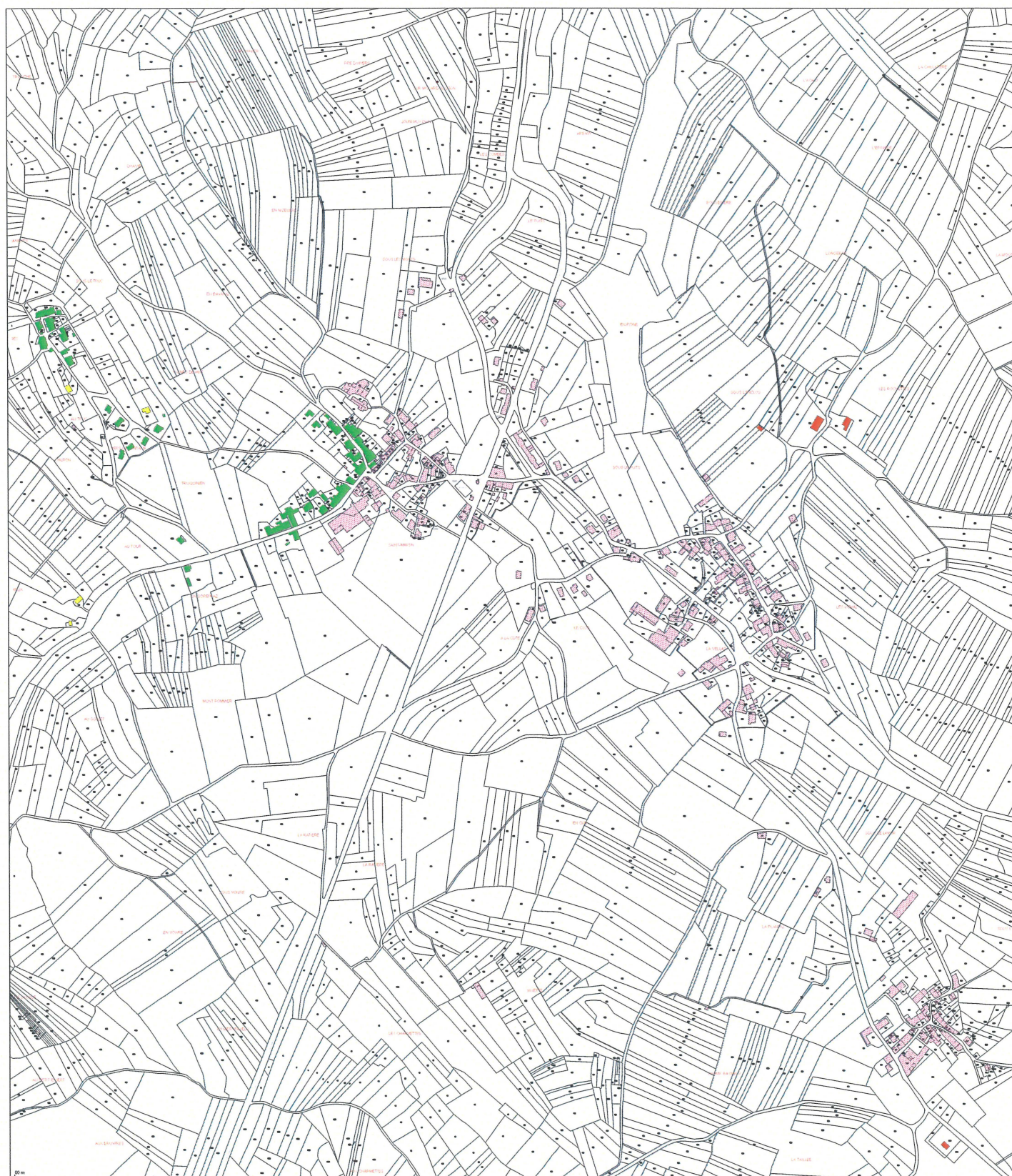
Ainsi, plus l'habitat est dense ou regroupé, plus les solutions d'assainissement collectif seront intéressantes d'un point de vue économique et technique. Plus l'habitat sera dispersé, plus ces solutions seront prohibitives financièrement.

Pour l'assainissement non collectif, une parcelle exiguë proscrit la mise en œuvre d'une filière, alors qu'un habitat diffus la privilégie économiquement.

L'analyse des contraintes d'habitat permet ainsi de définir :

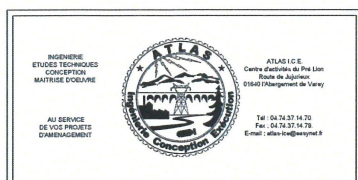
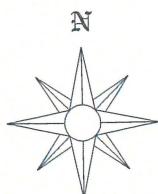
- ✓ La faisabilité technique de l'assainissement non collectif,
- ✓ Les limites économiques de l'assainissement collectif.

CONTRAINTES D'HABITAT POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

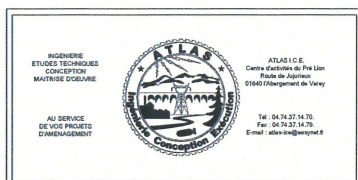
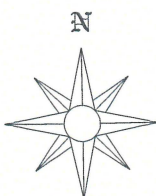


LEGENDE

- classe A : aucune contrainte
- classe B : Quelques contraintes mineures
- classe C : Au moins une contrainte majeure
- classe D : Plusieurs contraintes majeures
- classe I : Impossible
- NV : Non Visible du domaine public



CONTRAINTES D'HABITAT POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



LEGENDE

- classe A : aucune contrainte
- classe B : Quelques contraintes mineures
- classe C : Au moins une contrainte majeure
- classe D : Plusieurs contraintes majeures
- classe I : Impossible
- NV : Non Visible du domaine public

REHABILITATIONS ENVISAGEES SUR LES OUVRAGES

REHABILITATION DE L'EXISTANT

1. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

Ces résultats sont consignés dans le tableau ci-après.

	Investigation de terrain	Inspection nocturne	Inspection télévisée
Nécuidaz	Ce tronçon de réseau est relativement ancien et présente des anomalies hydrauliques et structurelles importantes.	Quelques eaux claires parasites entrent dans la canalisation de façon diffuse 0,07 m³/h.	Pas d'inspection caméra
Ente Nécuidaz et la Vellaz	Aucune anomalie n'est visible.	Ce tronçon collecte de grandes quantités d'eaux claires parasites qui proviennent du trop plein du réservoir AEP et d'apport diffus 7,6 m³/h.	R19 à R20 : Décalage, Flache, fissures, dépôts de sédiments R19 à R18 : Décalages, joints élastomères défectueux, flache, fissures, raccordement en retrait, dépôts de sédiments, concrétions R17 à R18 : Décalages, concrétions, flache, dépôts de sédiments R16 à R17 : Fissures, infiltration, décalages, éclatement, raccordement en retrait, flache, pénétration racines
La Vellaz	Ce tronçon présente des dysfonctionnements hydrauliques (perte, stagnation des effluents, encrassement)	Ce tronçon collecte des eaux claires parasites qui proviennent essentiellement d'apports diffus 0,6 m³/h.	R28 à R29 : Décalages, raccords pénétrants R29 à R32 : Décalages, raccordement pénétrant et défectueux, pénétration racines R32 à R33 : Décalage, fissures, pénétration de racines et de corps étranger, raccordement défectueux et pénétrant, joints élastomères défectueux, flache R33 à R249 : Décalage, pénétration de racines, joints élastomères défectueux
Saint Martin de Bavel	Aucune anomalie n'est visible.	Ce réseau collecte des eaux claires parasites qui entrent dans les canalisations de manière diffuse au niveau de la rue du Lavoir 1,5 m³/h	R78 à R79 : raccordement défectueux, déviation, fissures, armatures visibles R66 à R79/78 : Décalages, armatures visibles R66 à R65 : Décalage, fissures, déviation, flache, dépôts de sédiments, emboîtement insuffisant, éclatement
Hameau Sous le Puits	Aucune anomalie n'est visible.	Ce réseau collecte des eaux claires parasites qui proviennent essentiellement d'apport diffus 1,3 m³/h.	R53 à R51 : Décalages, fissures, épaufrure, déviation, modification du profil en long, obstacle prédéfini R51 à R50 : Décalage, fissures, pénétration de racines, déviation, dépôts de sédiments
Le Clos	Aucune anomalie n'est visible.	Ce réseau collecte des eaux claires parasites qui proviennent essentiellement d'apport diffus 0, 6 m³/h.	R56 à R57 : Fissures, déviation, dépôts de sédiments
En Sorepraz		Ce tronçon collecte des eaux claires parasites qui proviennent essentiellement d'apports diffus 1,18 m³/h.	R115 à R114 : Dépôts de sédiments R113 à R114 : Décalages, pénétration racines, fissures, infiltrations R113 à R113 : Fissures, pénétration de racines, infiltrations, joints défectueux, concrétions, modification du profil en long R111 à R112 : Fissures, pénétration de racines, concrétions, décalages R110 à R111 : Flache, pénétration de racines, concrétions, infiltrations, épaufrure, concrétions

2. TRAVAUX DE REHABILITATION

Avant d'engager des travaux de réhabilitation sur tout le réseau, il sera procédé à une inspection caméra pour compléter les observations sur d'autres tronçons et contrôler les branchements des eaux usées et des eaux pluviales.

Pour les collecteurs qui devront être réhabilités, il a été procédé à une combinaison des observations de terrain avec les données de l'inspection caméra. Ceci amènera à établir une hiérarchisation des travaux de réhabilitation par ordre de priorité.

Cette hiérarchisation est fondée sur l'importance des dysfonctionnements constatés et de leurs conséquences en terme de taux de collecte (raccordements), de taux de dilution (eaux claires parasites), de fonctionnement du réseau (hydraulique) ou de traitement (collecte de charge polluante).

Les classes de priorité sont distinguées telles que :

- Interventions prioritaires : obligatoires avant la mise en place d'un système de traitement,
- Interventions importantes : nécessaires pour une performance maximale des ouvrages d'assainissement en place,
- Interventions non prioritaires : conseillées pour une amélioration ponctuelle des ouvrages d'assainissement existants.

2.1. Réhabilitation prioritaire

Nécuidaz : les visites de terrain ont mis en évidence un réseau en mauvais état, cassé, en charge par endroit.

Travaux proposés :

- **Remplacement de la canalisation existante (tronçon R28-R49)**

Entre Nécuidaz et la Vellaz : le trop plein du réservoir qui amenait environ 7 m³/h a été déconnecté du réseau d'assainissement, quelques eaux claires persistent et devront être éliminées.

Travaux proposés :

- **Remplacement des canalisations existantes (tronçon R16-R19)**

Hameau « Sous le puits » : L'inspection caméra réalisée sur ce secteur montre d'importants dysfonctionnements hydrauliques (flache, décalages...). Les eaux claires parasites (4,8 m³/h) proviennent d'infiltrations dues aux décalages verticaux et latéraux et à la présence de fissures longitudinales. La réhabilitation par l'intérieur ne permet pas d'éliminer les dysfonctionnements hydrauliques dus aux décalages verticaux, latéraux et les flaches, il est nécessaire de changer la canalisation.

Travaux proposés :

- **Remplacement de la canalisation existante**

La Vellaz : L'inspection caméra a mis en évidence des dysfonctionnements hydrauliques (flaches, décalages...), des défauts de branchements (branchement pénétrant, mal renformi ...), des joints plus étanches et des infiltrations d'eaux claires à cause de fissures et de perforations.

Travaux proposés :

- **Remplacement de la canalisation existante (tronçon R28-R49)**

2.2. Réhabilitation importante

Saint Martin de Bavel : d'après les observations de terrain, ce réseau est régulièrement en charge et collecte des eaux claires parasites. L'inspection caméra a décelé d'importants dysfonctionnements hydrauliques (flache, décalages, déviations...). Etant donné l'état de vétusté des canalisations inspectées, il est indispensable de les remplacer car le chemisage ne permettrait pas de retrouver un écoulement hydraulique correct.

Travaux proposés :

- **Remplacement de la canalisation existante**

Hameau Sous le Truc : L'inspection caméra a décelé d'importants dysfonctionnements hydrauliques (flache, décalages, déviations, modification du profil en long...), des problèmes d'étanchéité (pénétration de racines, fissures..). Les eaux claires parasites (1,18 m³/h) proviennent d'infiltrations dues à la présence de fissures ou des pénétrations de racines assez fréquentes sur la canalisation inspectée. La réhabilitation du tronçon ne permettrait pas de retrouver une bonne capacité hydraulique, de ce fait le remplacement de celle-ci s'avère nécessaire.

Travaux proposés :

- **Remplacement de la canalisation existante**

SYNTHESE DES TRAVAUX

REMARQUE : LES COUTS INDICUES CI-DESSOUS PRENNENT EN COMPTE 15% DE DIVERS ET DE MAITRISE D'ŒUVRE.

1. REHABILITATION DES CANALISATIONS :

1.1. Définition

1.1.1. Pathologie des réseaux

L'inspection télévisée des réseaux d'assainissement a relevé des désordres qui nuisent au bon écoulement des effluents et qui atteignent la résistance mécanique de l'ouvrage. Il s'agit de :

- **Défauts fonctionnels :** liés à la présence de racines, résidus de chantier, branchements pénétrants, joints défectueux, perforation ...

Remarques : les défauts d'étanchéité conduisent aux infiltrations d'eaux claires parasites (en présence de nappe) qui augmentent le débit de transit dans le réseau et à l'exfiltration des effluents qui polluent la nappe et **déstabilisent le terrain environnant**.

- **Défauts structuraux :**

- ✓ Les fissures circulaires témoignent d'un tassement différentiel du sol.
- ✓ Les fissures longitudinales : elles sont caractéristiques d'une surcharge pondérale
- ✓ Les corrosions des armatures, abrasion : elles sont dues à la présence d'H₂S dans le collecteur, elles révèlent le début de l'affaiblissement structurel du réseau. Cet affaiblissement se conjugue d'une part à une mauvaise qualité du sol et d'autre part à la présence de la nappe phréatique.

1.1.2. Description des travaux

Le chiffrage ci-après est calculé pour des travaux de chemisage continu des canalisations (remise à neuf).

La nouvelle canalisation est dimensionnée pour reprendre l'intégralité des contraintes mécaniques supportées par l'ancienne canalisation.

L'étanchéité de la nouvelle canalisation est garantie par l'absence de joint sur toute sa longueur, la résistance structurelle de l'ouvrage est restituée et l'écoulement amélioré.

1.2. Chiffrage des canalisations

- Détournement des effluents
- Curage hydrodynamique de la canalisation
- Inspection télévisée de contrôle du curage
- Fraisage des branchements pénétrants et des racines
- Curage pour enlèvements des débris suite au fraisage
- Installations, gainage et réouverture des branchements
- Inspection télévisée de réception et essai d'étanchéité

2. SYNTHESE DE LA REHABILITATION

2.1. Réhabilitation prioritaire

LOCALISATION	Estimation en € HT	Volume d'ECP éliminé en m3/j	Volume d'ECP résiduel	Linéaire (ml)	Densité des ECP éliminées m3/ml	Coût en €/m3 éliminé
Nouvelles des canalisations						
Nécudaz	20 400	-	-	120	-	-
La Vellaz	34 000	86,50	263	200	0,43	393
Entre Nécudaz et La Vellaz	25 500	91,58	171	150	0,61	278
Lieu-dit "Sous le Puits"	27 200	114	57	160	170	239
Total	107 100					

2.2. Réhabilitation importante

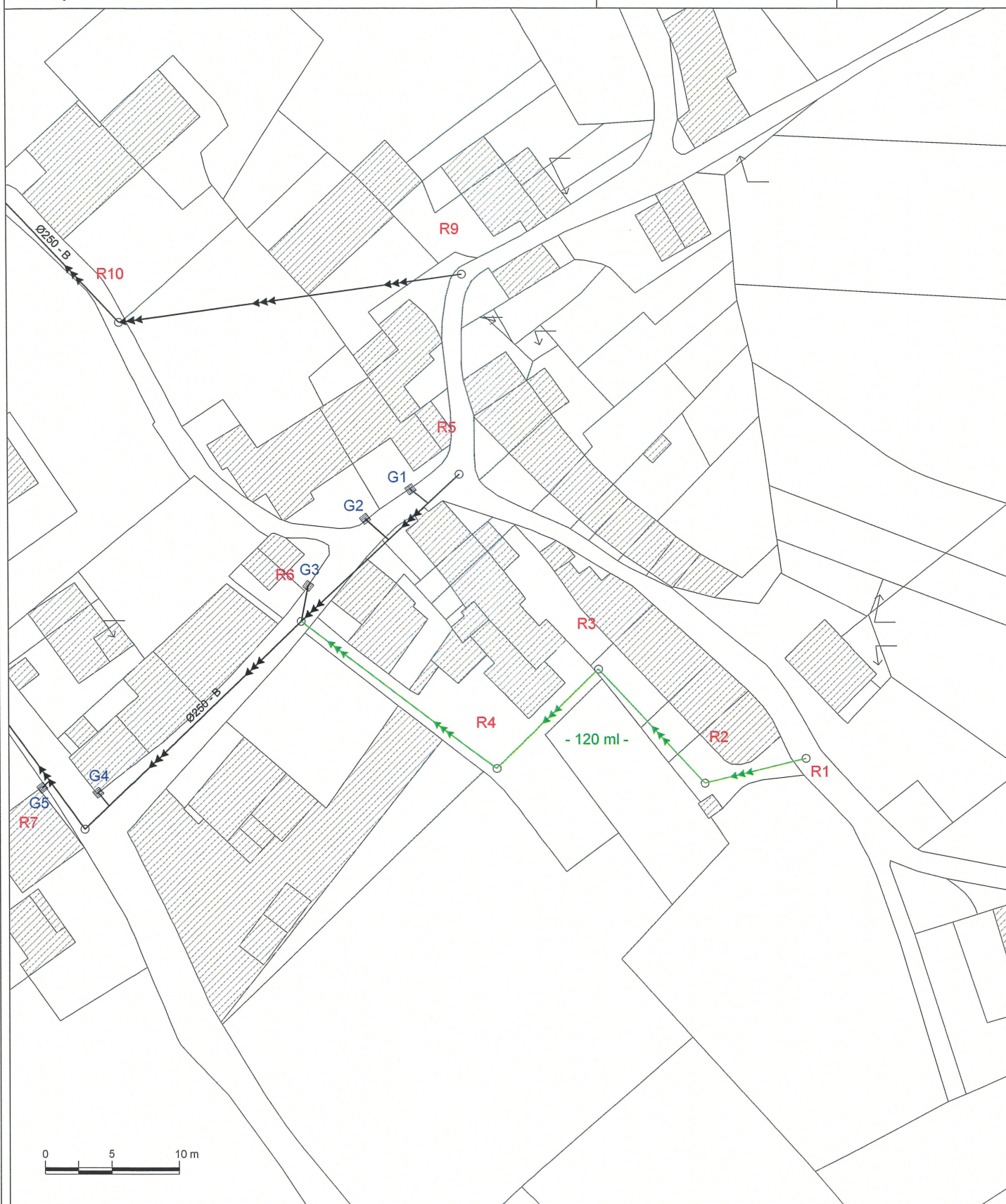
LOCALISATION	Estimation en € HT	Volume d'ECP éliminé en m3/j	Volume d'ECP résiduel	Linéaire (ml)	Densité des ECP éliminées m3/ml	Coût en €/m3 éliminé
Nouvelle canalisation						
Saint Martin de Bavel	37 400	20	38	220	0,09	1 870
Sous le Truc	42 500	6	32	250	0,02	7 083
Total	79 900					

3. CONCLUSION

LOCALISATION	Estimation en € HT	Linéaire (ml)	Priorité
Nouvelles des canalisations			
Nécuidaz	20 400	120	1
Entre Nécuidaz et La Vellaz	25 500	150	1
La Vellaz	34 000	200	1
Hameau Sous le Puits	27 200	160	1
Saint Martin de Bavel	37 400	220	2
Sous le Truc	42 500	250	2
Total	187 000		

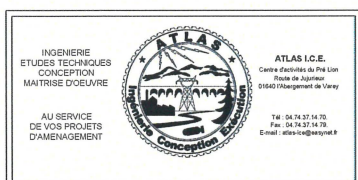
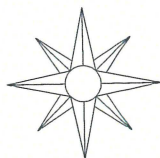
Priorité : Les priorités sont classées de **1**, tronçon le plus prioritaire au, **3** tronçon le moins prioritaire.

Remplacement de la canalisation existante



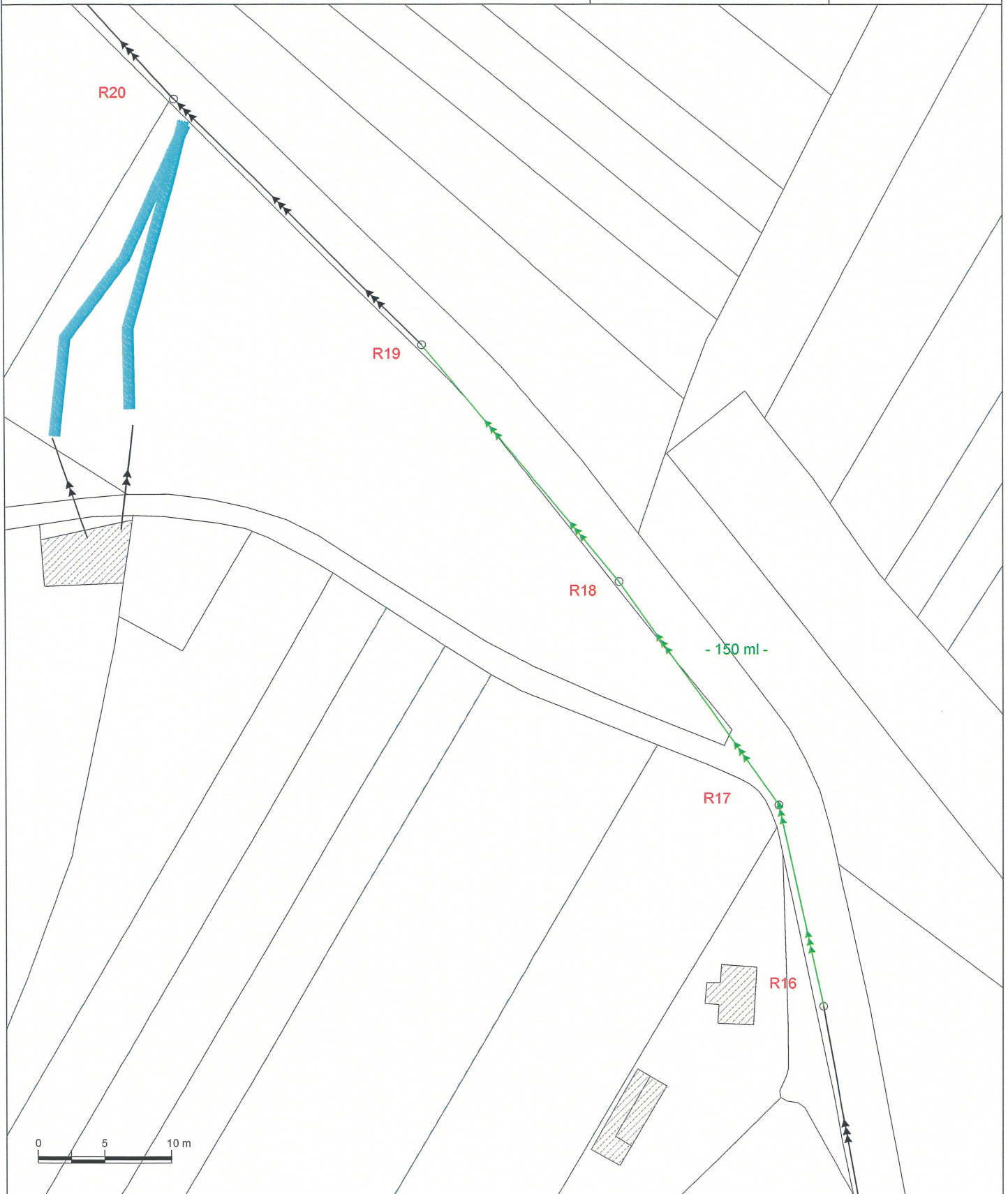
0 5 10 m

N

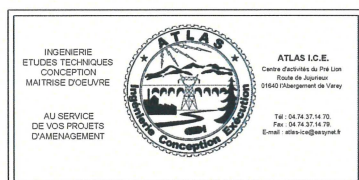
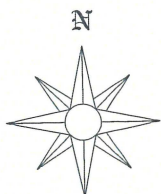


LEGENDE

- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés



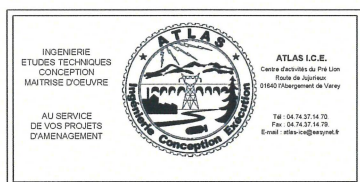
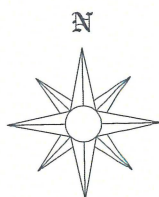
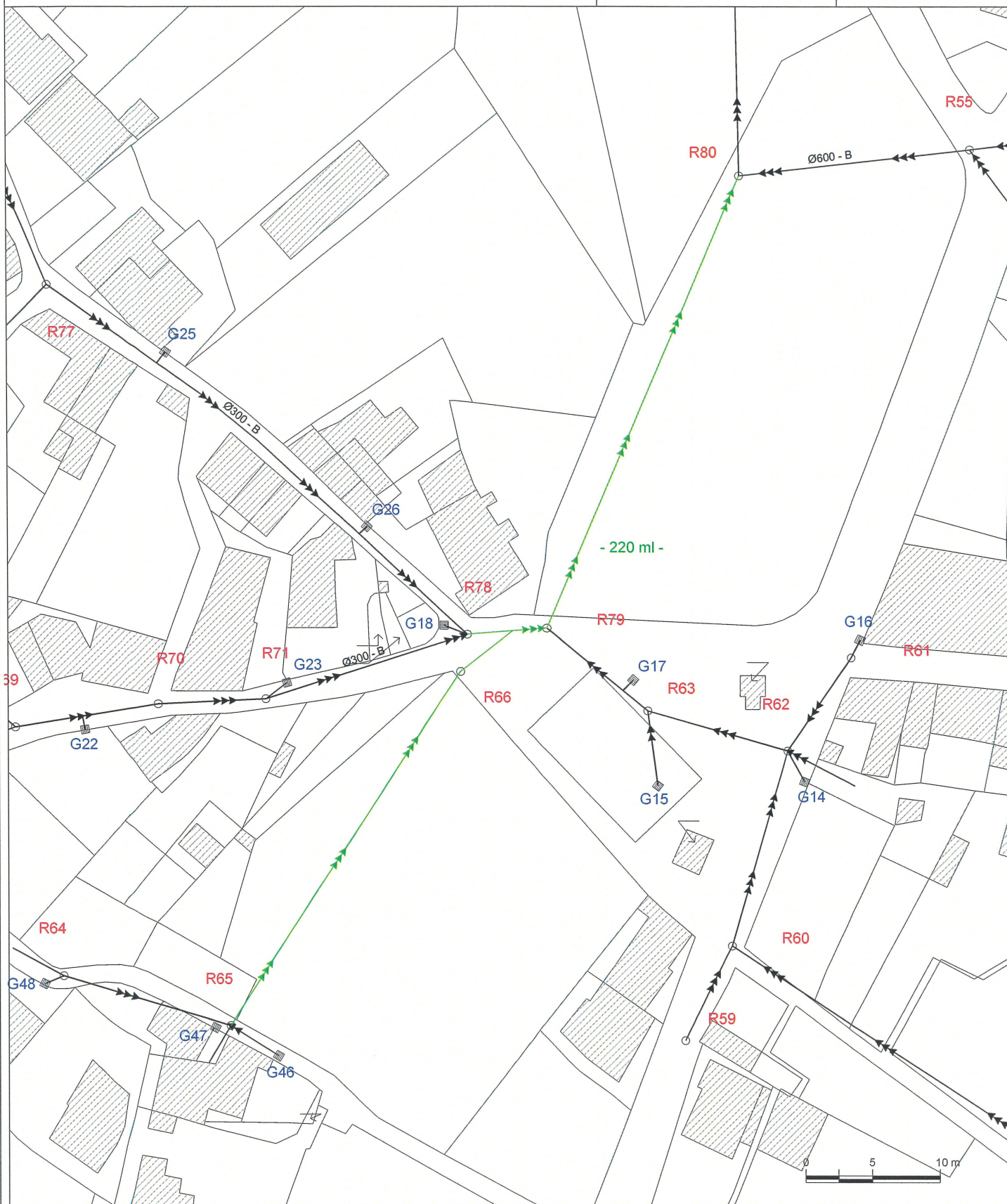
0 5 10 m



LEGENDE

- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés

Remplacement de la canalisation existante



LEGENDE

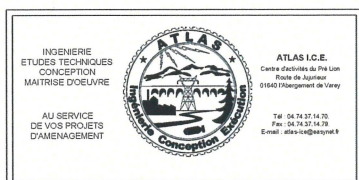
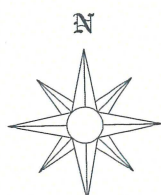
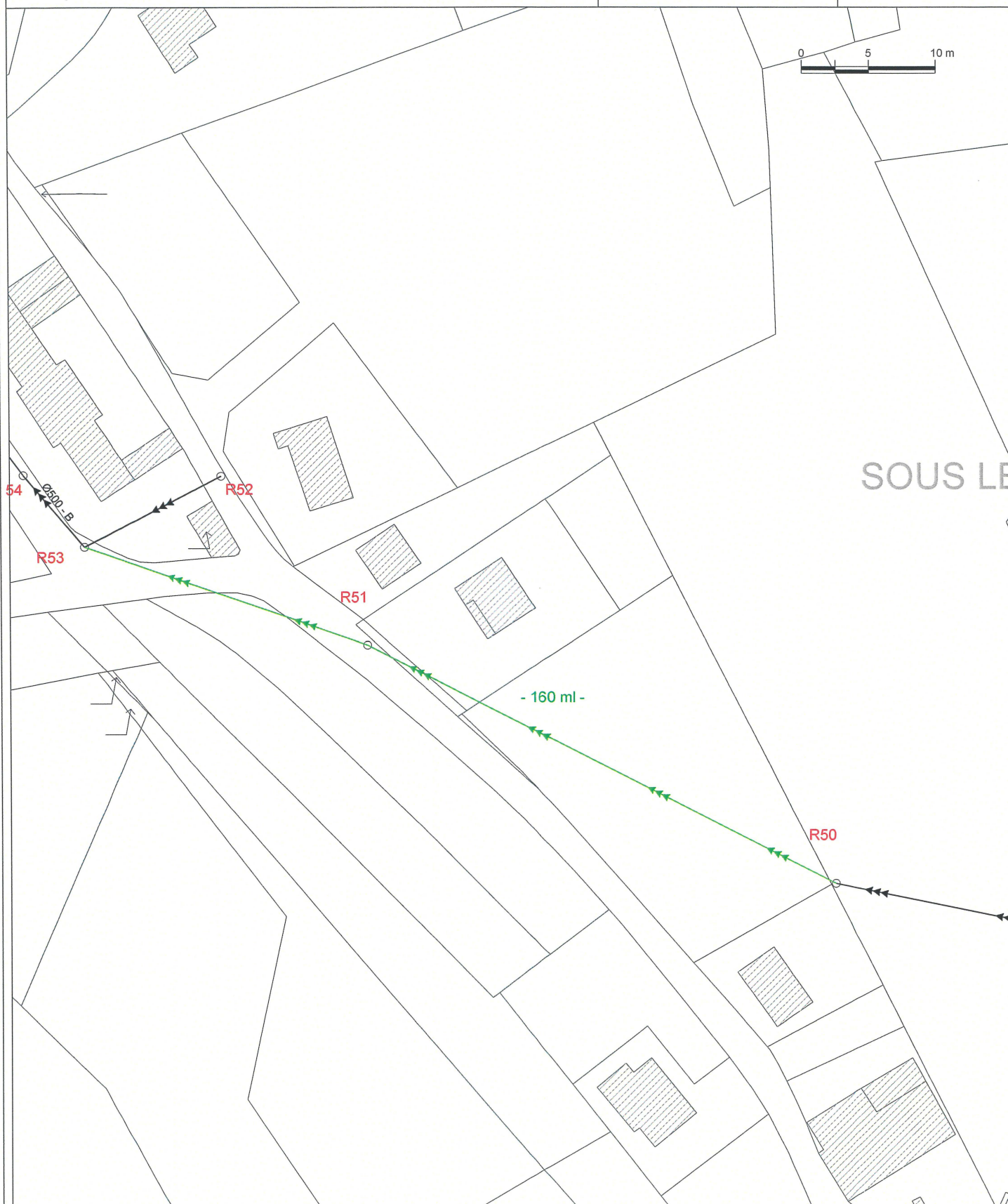
- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés

LIEU DIT " SOUS LE PUITS "

Commune de Saint Martin de
Bavel

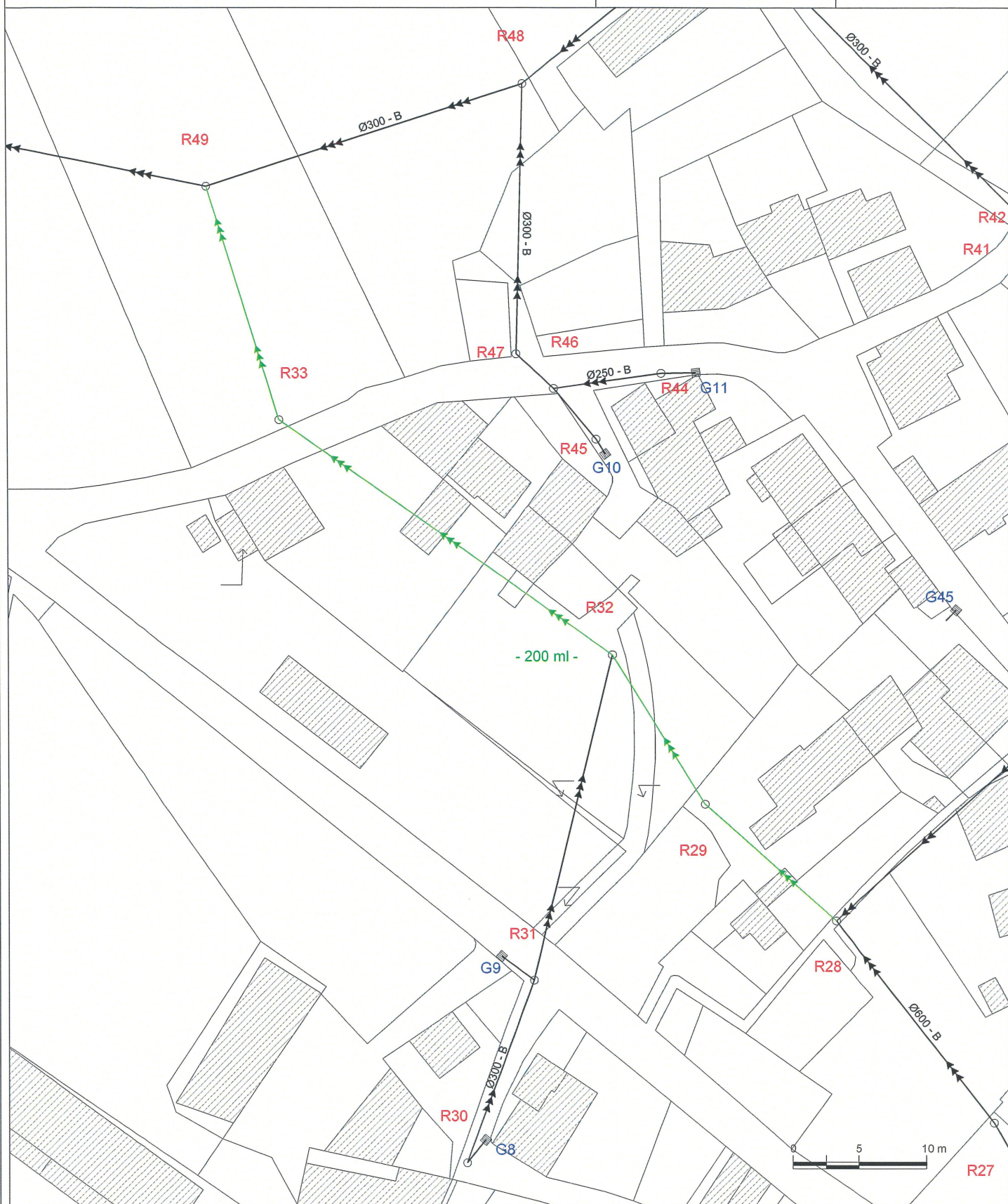
Contrôle : N. Madid
Date : 15/03/2005

Remplacement de la canalisation existante

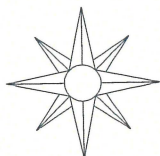


LEGENDE

- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés



N

INGÉNIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAÎTRISE D'ŒUVREATLAS I.C.E.
Centre d'activités du Pôl Lion
Route de Jaligny
01560 l'Abergement de VauxTél : 04 74 37 14 70
Fax : 04 74 37 14 71
E-mail : atlas.ice@wanadoo.fr

LEGENDE

- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés

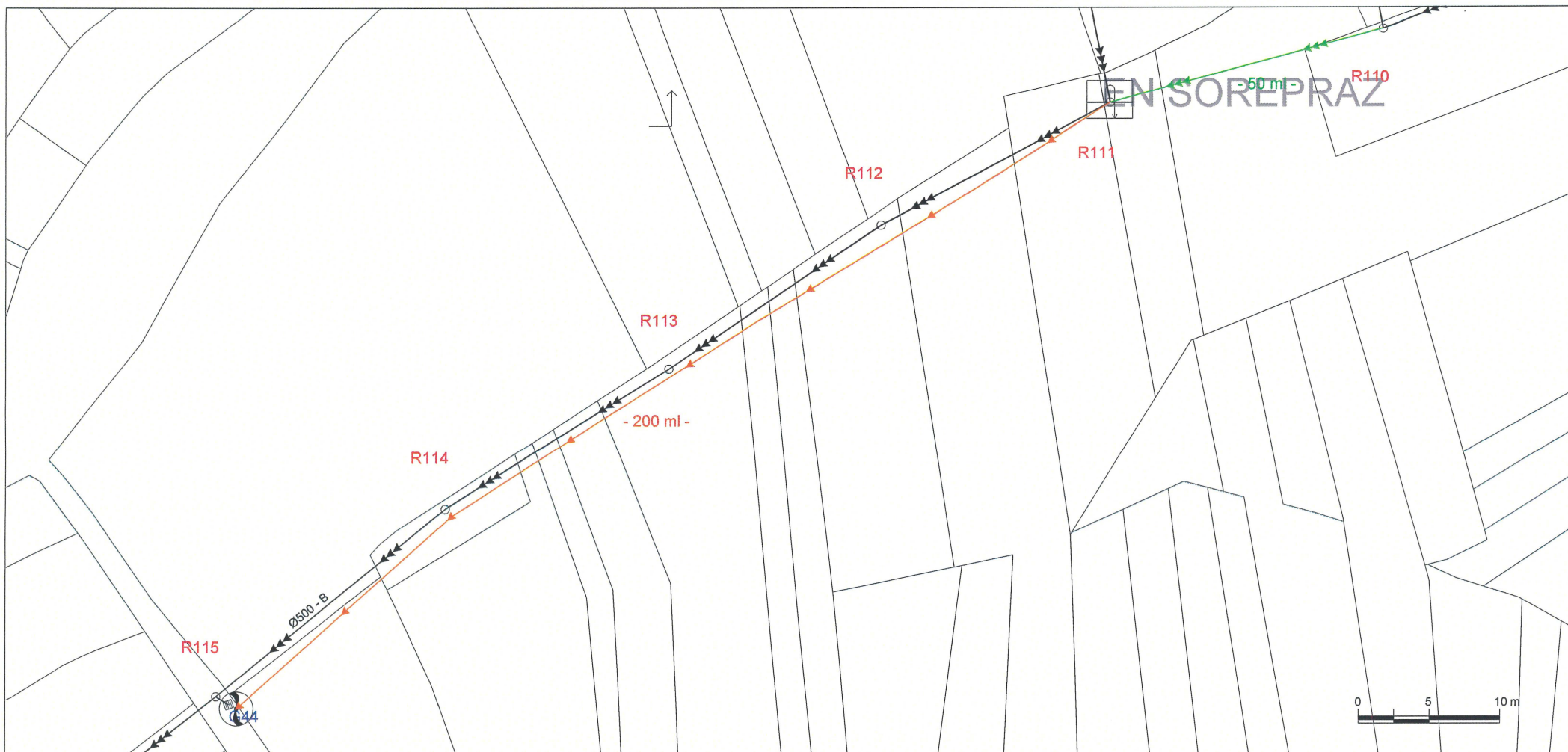
HAMEAU SOUS LE TRUC

Remplacement de la canalisation existante

Commune de Saint Martin de
Bavel

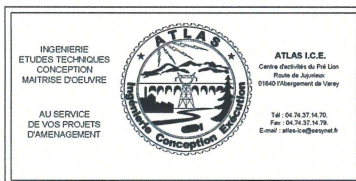
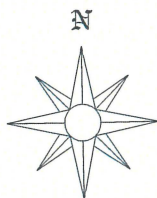
Contrôle : N. Madid

Date : 15/03/2005



LEGENDE

- Réseaux existant
- Réseaux unitaires projetés
- Réseaux d'eaux usées projetés



SCENARIO DE TRAITEMENT

SCENARIO 1 : CREATION D'UNE STATION D'EPURATION AU HAMEAU « SOUS LE TRUC » - REHABILITATION DE L'ANCIENNE STATION D'EPURATION

La définition des scénarios est guidée prioritairement par les résultats de l'étude de l'habitat. Ainsi, il a été mis en évidence des limites de faisabilité ou d'intérêt des deux modes d'assainissement.

1. CREATION DE LA STATION D'EPURATION AU HAMEAU « SOUS LE TRUC »

Il s'agit de raccorder l'ensemble des habitations qui rejettent actuellement leurs effluents dans un puits perdu vers une station d'épuration.

- **Hypothèse**

55 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposerons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **200 EH**.

- **Description technique**

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'au puits perdu.

Un déversoir d'orage situé à l'amont de la station d'épuration réduira les apports d'eaux pluviales.

Le traitement

L'emplacement proposé pour installer une station d'épuration est la parcelle 1082 qui dispose d'une surface suffisante et elle est desservie par un chemin forestier.

Compte tenu de la faible population et du type de sol, deux types de station d'épuration peuvent être proposés :

- soit un lagunage
- soit un filtre planté de roseaux.

Descriptif des stations d'épuration en annexe 3.

Comparaison des système de traitement :

	lagunage naturel	filtres plantés	
effluent dilué (DBO5<150 mg/l)			franchement positif
effluent concentré (DBO5>150 mg/l)			positif
surcharge hydraulique passagère			
qualité sol et sous-sol			neutre
emprise globale pour 200 EH	3 000 m ²	1 500 m ²	
intégration paysagère			
pas de bruit			
adaptation aux climats froids			plutôt négatif
variation de population > 3			mauvais

Figure 1 : Comparaison des systèmes de traitement

Remarque : le rejet de la station d'épuration compte tenu de l'absence de cours d'eau se fera dans le puits perdu (soumis au régime de la loi sur l'eau). Par conséquent le filtre planté de roseaux ayant un meilleur rendement que le lagunage est le système le plus approprié pour l'épuration des effluents.

2. REHABILITATION DE LA STATION EXISTANTE

La station d'épuration étant relativement ancienne, nous considérons pour ce rapport qu'aucun des éléments n'est récupérable.

- **Hypothèse**

128 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement soit 250 habitants environ.

Nous supposons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **300 EH**.

- **Description technique**

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'à la station d'épuration.

La réhabilitation de la station nécessitera un nouveau déversoir d'orage.

Le traitement

La nouvelle station d'épuration sera située sur la parcelle actuelle de la station d'épuration.

Compte tenu de la faible population et du type de sol, trois types de station d'épuration peuvent être proposées :

- soit un lagunage
- soit un filtre planté de roseaux
- soit une boue activée.

La surface nécessaire est de 400 m².

Comparaison des systèmes de traitement :

			énergie indispensable	
	lagunage naturel	filtres plantés	Boues Activées	
effluent dilué (DBO5<150 mg/l)				franchement positif
effluent concentré (DBO5>150 mg/l)				
surcharge hydraulique passagère				positif
qualité sol et sous-sol				
emprise globale pour 300 EH	3 000 m²	1 500 m²	400 m²	neutre
intégration paysagère				
pas de bruit				plutôt négatif
adaptation aux climats froids				
variation de population > 3				mauvais

Figure 2 : Comparaison des systèmes de traitement

Remarque : compte tenu de la faible surface disponible, la station d'épuration à boue activée semble la plus adaptée.

3. CONCLUSION : CHIFFRAGE DU SCENARIO 1

Investissement :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous terrain nu	40 ml	110 €	4 400 €
STATION D'EPURATION			
Filtre Planté (200 EH)*	1 installation	-	100 000 €
Boue activée (300 EH)	1 installation		220 000 €
TOTAL			324 400 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		649 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 773 €

Charges d'entretien par an :

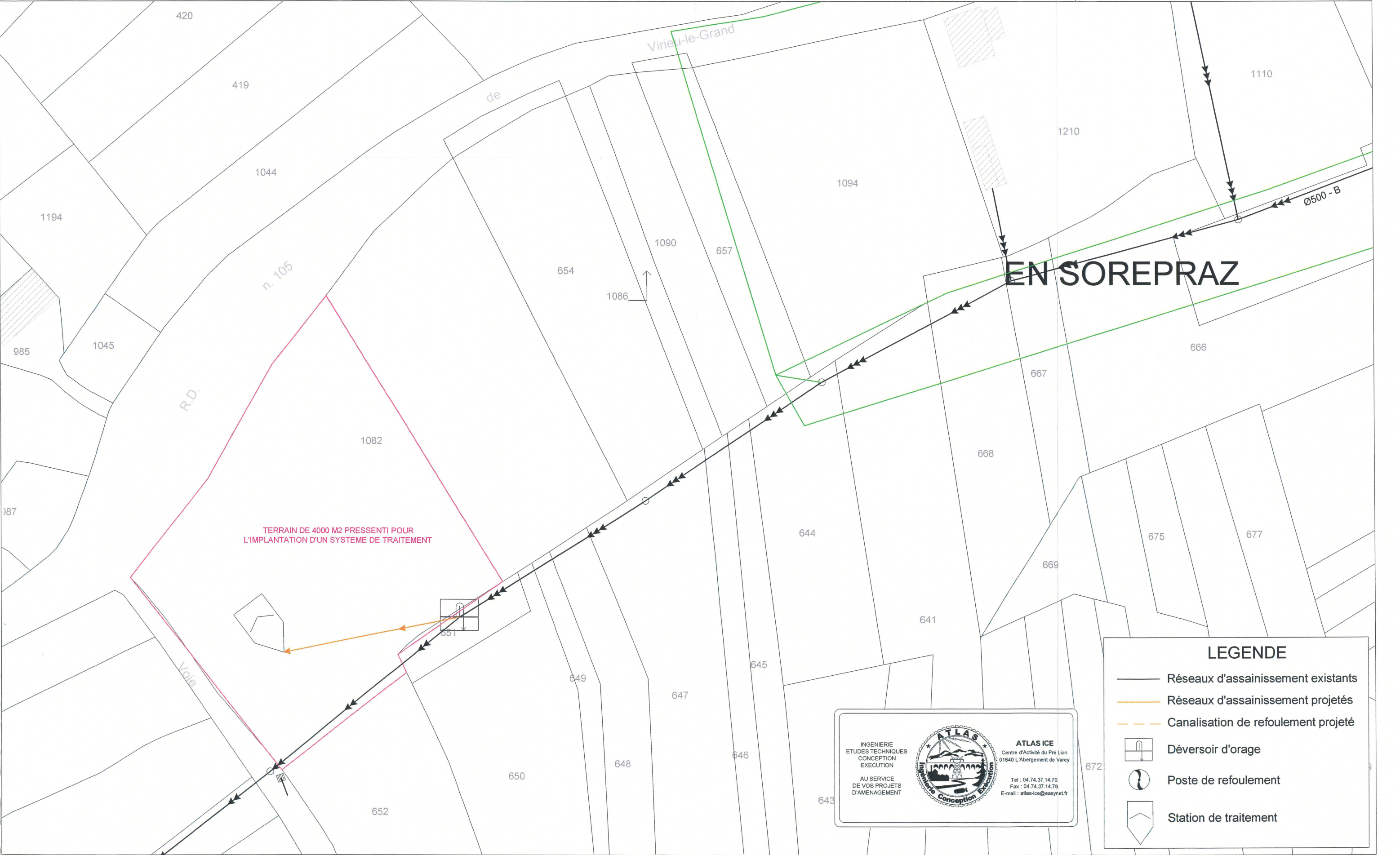
Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	40 ml	0,60 € /ml	24 €
Entretien station filtre planté de roseaux		-	3 500 €
Entretien station Boues activées		-	7 000 €
TOTAL			10 524 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		21 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		58 €

* les coût des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.

SCENARIO 1 : NOUVELLE STATION D'EPURATION
HAMEAU AU TRUC

Date : 20/04/2004
Contrôle : N. MADID



LEGENDE

- Réseaux d'assainissement existants
- Réseaux d'assainissement projetés
- - - Canalisations de refoulement projeté
-  Déversoir d'orage
-  Poste de refoulement
-  Station de traitement

INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Vairey

Tel : 04.74.37.14.70
Fax : 04.74.37.14.79
E-mail : atlas-ice@easynet.fr

SCENARIO 2 : REHABILITATION DE LA STATION EXISTANTE RACCORDEMENT DES HABITATIONS DU HAMEAU « SOUS LE TRUC » PAR REFOULEMENT

1. REHABILITATION DE LA STATION EXISTANTE

La station d'épuration étant relativement ancienne, nous considérons pour ce rapport que aucun des éléments n'est pas récupérable.

- **Hypothèse**

183 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **500 EH**.

- **Description technique**

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'à la station d'épuration. La mise en place d'un nouvel ouvrage de traitement nécessite la mise en place d'un nouveau déversoir d'orage qui réduira en temps de pluie le débit arrivant à la station d'épuration.

Le traitement

La nouvelle station d'épuration sera située sur la parcelle actuelle de la station d'épuration.

Compte tenu de la faible population et du type de sol, trois types de station d'épuration peuvent être proposées :

- soit un lagunage
- soit un filtre planté de roseaux
- soit une boue activée.

Comparaison des systèmes de traitement :

	énergie indispensable			
	lagunage naturel	filtres plantés	Boues Activées	
effluent dilué (DBO5<150 mg/l)				franchement positif
effluent concentré (DBO5>150 mg/l)				
surcharge hydraulique passagère				positif
qualité sol et sous-sol				
emprise globale pour 500 EH	3 000 m ²	1 500 m ²	500 m ²	neutre
intégration paysagère				
pas de bruit				plutôt négatif
adaptation aux climats froids				
variation de population > 3				mauvais

Figure 3 : Comparaison des systèmes de traitement

Remarque : compte tenu de la faible surface disponible, la station d'épuration à boue activée semble la plus adaptée.

2. RACCORDEMENT DES HABITATIONS DU HAMEAU « SOUS LE TRUC »

Il s'agit de raccorder l'ensemble des habitations qui rejettent actuellement leurs effluents dans un puits perdu sur la station d'épuration située au Nord de Saint Martin de Bavel.

- **Hypothèse**

55 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **200 EH**.

- **Description technique**

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'au puits perdu.

Un poste de refoulement sera placé avant le puit perdu est refoulera les effluents jusqu'au réseau qui achemine les eaux usées à la station existante.

Pour cela, trois propositions pour le passage de la canalisation de refoulement sont proposés sur le plan ci-après. :

- Deux propositions par la route départementale 3/4 et 1/2 (proposition 1 et 2)
- Une proposition par les propriétés privés (proposition 3)

Le poste de refoulement

Le poste de refoulement sera situé sur la parcelle 657.

Caractéristiques du poste :

- ♦ Dimensionnement : 200 EH environ
- ♦ Débit : 30 m³/j
- ♦ Débit de pointe : 3,75 m³/h

3. CONCLUSION : CHIFFRAGE DU SCENARIO 2

PROPOSITION 1 : 550 ml sous la route départemental

Investissement :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau refoulement RD	550 ml	55 €	30 250 €
POSTE DE REFOULEMENT	1	10 000 €	10 000 €
STATION D'EPURATION			
Boue activée (500 EH)*	1 installation		260 000 €
TOTAL			300 250 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		601 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 641 €

Charges d'entretien par an :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	550 ml	0,60 € /ml	330 €
Poste de refoulement	1	2 280,0 €	2 280 €
Entretien station Boues activées		-	8 000 €
TOTAL			10 610 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		21 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		58 €

* les coûts des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.

PROPOSITION 2 : 500 ml sous la route départemental

Investissement :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau refoulement RD	500 ml	55 €	27 500 €
POSTE DE REFOULEMENT	1	10 000 €	10 000 €
STATION D'EPURATION			
Boue activée (500 EH)*	1 installation		260 000 €
TOTAL			297 500 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		595 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 626 €

Charges d'entretien par an :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	500 ml	0,60 € /ml	300 €
Poste de refoulement	1	2 280,0 €	2 280 €
Entretien station Boues activées		-	8 000 €
TOTAL			10 580 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		21 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		58 €

* les coût des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.

PROPOSITION 3 : 500 ml dans les propriétés privées

Investissement :

Domaine public

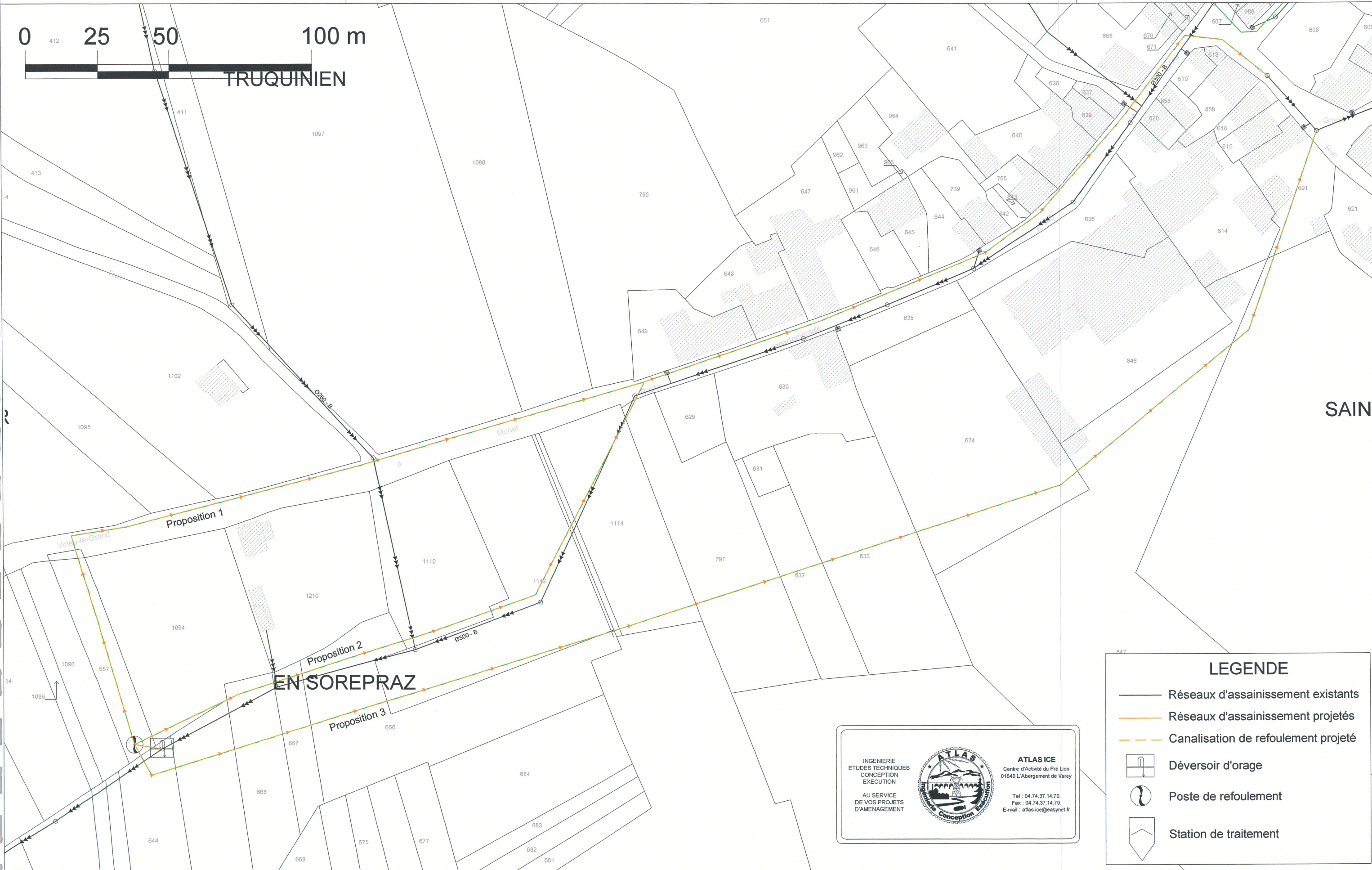
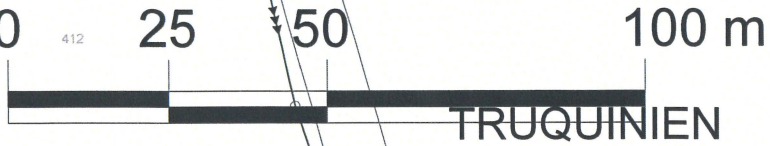
Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau refoulement sous terrain nu	500 ml	45 €	22 500 €
POSTE DE REFOULEMENT	1	10 000 €	10 000 €
STATION D'EPURATION			
Boue activée (500 EH)*	1 installation		260 000 €
TOTAL			292 500 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		585 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 598 €

Charges d'entretien par an :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	500 ml	0,60 € /ml	300 €
Poste de refoulement	1	2 280,0 €	2 280 €
Entretien station Boues activées		-	8 000 €
TOTAL			10 580 €
COÛT PAR EH	500 eq.hab		21 €
COÛT PAR LOGEMENT	183 logements		58 €

* les coût des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey

Tel : 04.74.37.14.70.
Fax : 04.74.37.14.79.
E-mail : atlas-ice@easynet.fr

LEGENDE

- Réseaux d'assainissement existants
- Réseaux d'assainissement projetés
- - - Canalisations de refoulement projeté
- Déversoir d'orage
- Poste de refoulement
- Station de traitement

SCENARIO 3 : UNE SEULE STATION D'EPURATION AU HAMEAU « SOUS LE TRUC »

Il s'agit de raccorder l'ensemble des habitations de la commune de Saint-Martin-de-Bavel à une nouvelle station d'épuration localisée au hameau « Sous le Truc ».

- **Hypothèse**

183 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposerons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **500 EH**.

- **Description technique**

La collecte

- Saint-Martin-de-Bavel

Les eaux usées actuellement dirigées vers la station existante sont refoulées à l'aide d'un poste de refoulement jusqu'au réseau descendant vers le hameau « Sous le Truc ».

- Hameau « le Truc »

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'au puits perdu.

Un déversoir d'orage situé à l'amont de la station d'épuration réduira les apports d'eaux pluviales.

Le poste de refoulement

Il sera situé à l'emplacement de la station existante.

Caractéristiques du poste :

- ♦ Dimensionnement : 300 EH environ
- ♦ Débit : 75 m³/j
- ♦ Débit de pointe : 9,38 m³/h

Le traitement

La nouvelle station d'épuration sera située sur la parcelle actuelle de la station d'épuration.

Compte tenu de la faible population et du type de sol, trois types de stations d'épuration peuvent être proposées :

- soit un lagunage
- soit un filtre planté de roseaux
- soit une boue activée.

Comparaison des systèmes de traitement :

	lagunage naturel	filtres plantés	Boues Activées	énergie indispensable
effluent dilué (DBO5<150 mg/l)				franchement positif
effluent concentré (DBO5>150 mg/l)				positif
surcharge hydraulique passagère				neutre
qualité sol et sous-sol				plutôt négatif
emprise globale pour 500 EH	7 500 m ²	3 750 m ²	600 m ²	mauvais
intégration paysagère				
pas de bruit				
adaptation aux climats froids				
variation de population > 3				

Figure 4 : Comparaison des systèmes de traitement

Remarque : le rejet de la station d'épuration compte tenu de l'absence de cours d'eau se fera dans le puits perdu (soumis à réglementation de la loi sur l'eau). Par conséquent le filtre planté de roseaux ou la boue activée ayant un meilleur rendement que le lagunage sont les systèmes le plus appropriés pour l'épuration des effluents.

La boue activée est le système le plus coûteux tant au niveau de l'investissement qu'au niveau de l'entretien, on retiendra donc le filtre planté de roseaux.

1. CONCLUSION : CHIFFRAGE DU SCENARIO 3

Investissement :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau refoulement RD	450 ml	60 €	27 000 €
POSTE DE REFOULEMENT	1	18 000 €	18 000 €
STATION D'EPURATION			
Filtre planté (500 EH)*	1 installation		160 000 €
TOTAL			205 000 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		410 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 120 €

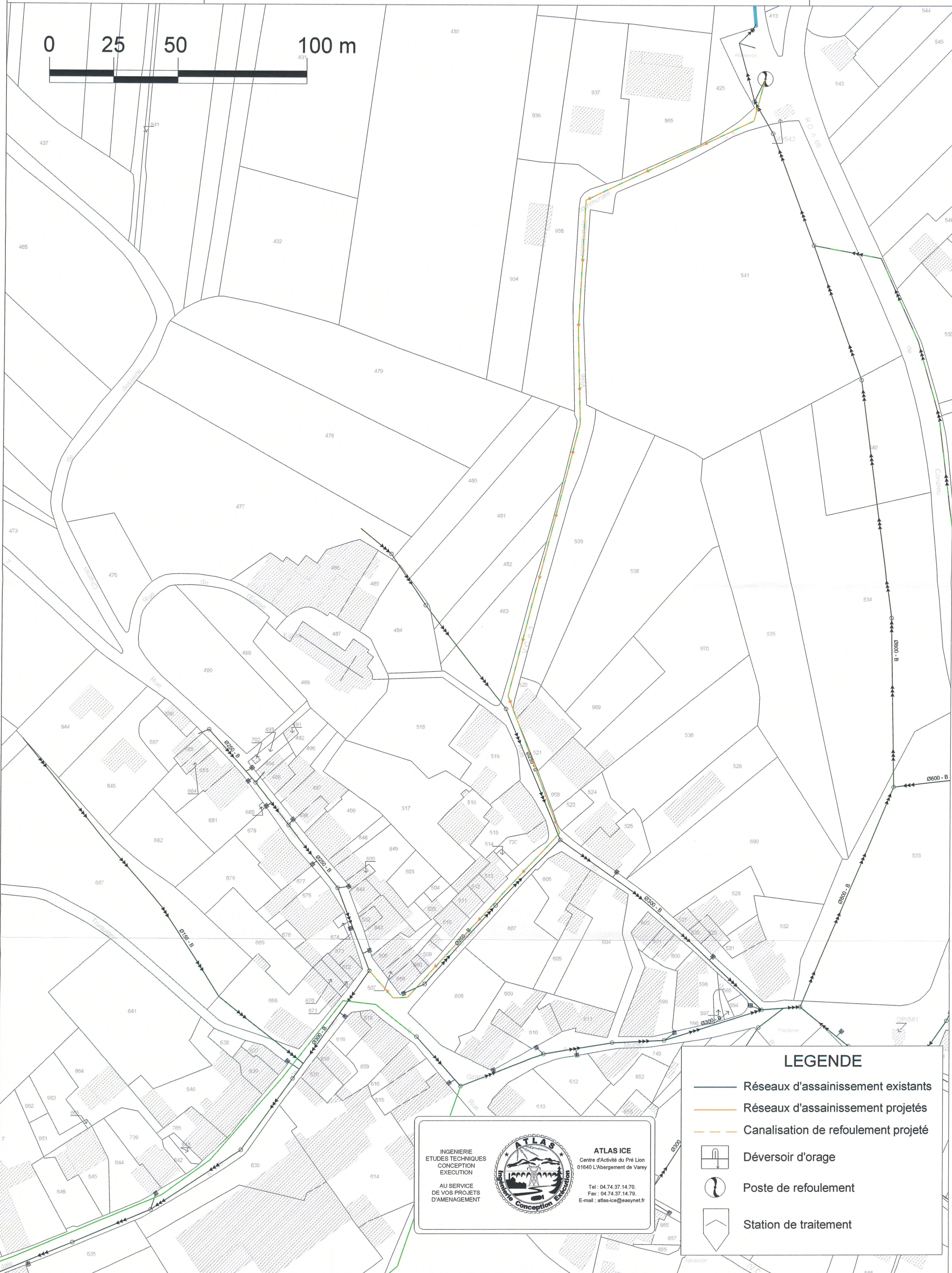
Charges d'entretien par an :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	450 ml	0,60 € /ml	270 €
Poste de refoulement	1	3 050,0 €	2 280 €
Entretien station Filtre planté		-	4 100 €
TOTAL			6 650 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		13 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		36 €

* les coût des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.

SCENARIO 3 : RACCORDEMENT DE SAINT MARTIN DE BAVEL A UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION

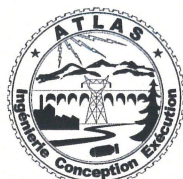


LEGENDE

-  Réseaux d'assainissement existants
-  Réseaux d'assainissement projetés
-  Canalisation de refoulement projeté
-  Déversoir d'orage
-  Poste de refoulement
-  Station de traitement

INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
540 L'Abergement de Varey

Tel : 04.74.37.14.70.
Fax : 04.74.37.14.79.
mail : atlas-ice@easynet.fr

SCENARIO 4 : UNE SEULE STATION D'EPURATION

1. CREATION D'UNE NOUVELLE STATION

La station d'épuration étant relativement ancienne, nous considérons pour ce rapport qu'aucun des éléments n'est pas récupérable.

1.1. Hypothèse

183 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **500 EH**.

1.2. Description technique

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'à la station d'épuration. La mise en place d'un nouvel ouvrage de traitement nécessite la mise en place d'un nouveau déversoir d'orage qui réduira en temps de pluie le débit arrivant à la station d'épuration.

Transfert

Le déversoir d'orage sera situé à l'emplacement actuel de l'ancienne station d'épuration.

La canalisation de transfert acheminera les eaux usées du déversoir d'orage jusqu'à la station d'épuration située sur la parcelle n°415.

Le traitement

La nouvelle station d'épuration sera située sur la parcelle n°415.

Compte tenu de la faible population et du type de sol, trois types de stations d'épuration peuvent être proposées :

- soit un lagunage
- soit un filtre planté de roseaux
- soit une boue activée.

2. RACCORDEMENT DES HABITATIONS DU HAMEAU « SOUS LE TRUC »

Il s'agit de raccorder l'ensemble des habitations qui rejettent actuellement leurs effluents dans un puits perdu sur la station d'épuration située au Nord de Saint-Martin-de-Bavel.

2.1. Hypothèse

55 habitations sont actuellement raccordées au réseau d'assainissement.

Nous supposons une augmentation des constructions de 20% sur 10 ans.

Nous arriverons à environ **200 EH**.

Il est **indispensable** que toutes les habitations actuellement en assainissement autonome déconnectent leur système pour rejeter leurs effluents non traités dans le réseau d'assainissement qui aboutira vers un système de traitement collectif.

Les systèmes de traitement collectif ne peuvent **en aucun cas** traiter des effluents pré-traités ou traités, cela engendrerait **un dysfonctionnement du dispositif**.

2.2. Description technique

La collecte

Les eaux usées sont actuellement acheminées via un réseau unitaire gravitairement jusqu'au puits perdu.

Un poste de refoulement sera placé avant le puit perdu et refoulera les effluents jusqu'au réseau qui achemine les eaux usées à la station existante.

Le poste de refoulement

Le poste de refoulement sera situé sur la parcelle 657.

Caractéristiques du poste :

- Dimensionnement : 200 EH environ
- Débit : 30 m³/j
- Débit de pointe : 3,75 m³/h

3. CHIFFRAGE

Investissement :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRANSFERT			
Réseau refoulement RD	550,00 ml	55 €	30 250 €
Transfert vers station	90,00 ml	230 €	20 700 €
POSTE DE REFOULEMENT	1 unité	10 000 €	10 000 €
DEVERSOIR D'ORAGE	2 unités	2 000 €	4 000 €
STATION D'EPURATION			
Filtre planté (500 EH)*	1 installation		190 000 €
Divers + Maîtrise d'Oeuvre	0,15%		38 243 €
TOTAL			293 193 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		586 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		1 602 €

Charges d'entretien par an :

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	550 ml	0,60 € /ml	330 €
Poste de refoulement	1	2 280,0 €	2 280 €
Entretien station Filtre planté		-	5 050 €
TOTAL			7 660 €
COUT PAR EH	500 eq.hab		15 €
COUT PAR LOGEMENT	183 logements		42 €

* les coût des systèmes de traitement ne prennent pas en compte l'acquisition foncière.

SCENARIO 4 : RACCORDEMENT DU HAMEAU SOUS LE TRUC SUR UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION

Date : 20/04/2004

Contrôle : N. MADID

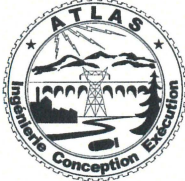


LEGENDE

- Réseaux d'assainissement existants
- Réseaux d'assainissement projetés
- Canalisation de refoulement projeté
- Déversoir d'orage
- Poste de refoulement
- Station de traitement

INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey

Tel : 04.74.37.14.70
Fax : 04.74.37.14.79
E-mail : atlas-ice@easynet.fr

HABITAT DIFFUS

1. REHABILITATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF POUR LES TROIS LOGEMENTS

Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour les cinq logements

Ce scénario propose la réhabilitation de l'ensemble des installations d'assainissement non collectif.

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, les types de traitement à prévoir sont les suivants :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé avec rejet
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration

Réhabilitation des habitations :

Filière actuelle	Travaux à réaliser	Contraintes	Coût
Fosse toutes eaux	tranchées d'infiltration	A	3492 €
Fosse septique+ bac à graisses + Tertre d'infiltration	Aucun	B	0 €
Aucun	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration	A	5170 €
Fosse septique+ bac à graisses + tranchées d'infiltration	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration	B	5640 €
Fosse toutes eaux+ tranchées d'infiltration	Aucun	A	0 €
Fosse septique+ bac à graisses+ tranchées d'infiltration	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration	A	5 170 €
Fosse étanche	Fosse toutes eaux + filtre à sable drainé	A	8 382 €

GESTION DE L'ASSAINISSEMENT

GESTION DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

1. GESTION DES OUVRAGES DE COLLECTE ET DE TRANSFERT

1.1. Travaux

1.1.1. Pose de nouveaux tronçons

Ces travaux courants ne présentent pas de problèmes particuliers. Il doit toutefois être accordé la plus grande attention au dimensionnement des ouvrages, au choix des matériaux et de l'entreprise ainsi qu'au contrôle des travaux.

Raccordement à l'égout (travaux chez les particuliers ou les industriels)

La majorité des canalisations sont en PVC, en ciment ou en grès. Elles ont un diamètre de 100 à 200 mm pour les branchements des particuliers et peuvent avoir un diamètre beaucoup plus important pour les industriels.

Les travaux depuis la sortie des bâtiments jusqu'à la limite de propriété (à l'endroit indiqué par la collectivité) sont à la charge du propriétaire.

Dans certains cas, ces travaux peuvent faire l'objet de subventions. Ils sont à réaliser dans les 2 années suivant la pose du collecteur sur le domaine public.

Le branchement public

A la limite de la parcelle privée, une boîte de branchement munie à la base d'une pièce de raccordement est posée à une profondeur de 1 à 1.5 m. C'est à cet ouvrage que doit se raccorder le propriétaire.

La liaison au collecteur est assurée par une conduite de diamètre 150 à 200 mm.

Cet ensemble est mis à la disposition de l'utilisateur par la collectivité. A ce titre, il peut être demandé une participation au propriétaire pour la construction de ce raccordement. L'assiette est définie dans son cadre réglementaire par le Conseil Municipal (généralement de 152 à 915 € pour un particulier).

Les collecteurs

Placés de préférence sous la voie publique, ils peuvent traverser des propriétés privées. Ils font alors l'objet de conventions de passage entre le propriétaire et la collectivité.

Ils sont séparatifs (une conduite pour les eaux usées et une pour les eaux pluviales) ou unitaires (une conduite unique quelle que soit l'origine des effluents).

Ils ont un diamètre minimal de 200 mm pour un réseau d'eaux usées de type séparatif et peuvent atteindre des diamètres de plusieurs mètres.

La pente minimale de pose est de 2 mm/m pour les réseaux unitaires ou de collecte des eaux pluviales et de 5 mm/m pour les eaux usées. La profondeur varie en fonction du relief.

La pose en fouilles d'une profondeur de plus de 1.3 m nécessite la pose de blindages de protection des ouvriers.

Les ouvrages particuliers

- **Regards de visite**

Ils sont placés tous les 30 à 50 m pour permettre l'accès au réseau et son entretien. Ils sont également disposés au droit de chaque connexion entre les tronçons des réseaux.

- **Avaloirs**

Ces ouvrages, d'une conception proche des regards de visite, sont surmontés d'une grille ou d'une bouche permettant l'entrée des eaux pluviales dans le réseau.

- **Chambre de dessablage**

Sur les réseaux unitaires et dans les zones présentant le plus de venues de sables ou des accumulations de sédiments, ces ouvrages servent de stockage. Ils doivent être dimensionnés pour permettre la sédimentation des MES les plus denses (graviers, sables) sans retenir les matières organiques.

Il doivent être construits de manière à ce que les épisodes pluvieux ne puissent pas remobiliser les dépôts. Ils font en général l'objet d'un bypass pendant les épisodes pluvieux.

Les chambres de dessablage doivent être entretenues et vidangées de 1 à 2 fois par an selon le taux de remplissage.

- **Les bypass**

Ces ouvrages permettent de soulager un réseau, généralement de type unitaire, en dirigeant une partie du flux vers un autre réseau.

Ils peuvent fonctionner de manière permanente ou occasionnelle : épisodes pluvieux.

Il faut que leur fonction hydraulique dans les réseaux soit parfaitement définie et que leur dimensionnement soit réalisé avec soin pour leur permettre de remplir leur rôle.

Les conditions de fonctionnement des bypass sont de deux types : débit constant pour le flux direct ou débit variable en fonction de la débitmétrie.

- **Les déversoirs d'orage**

Il ont pour fonction d'écarter une partie du débit d'une conduite pour l'envoyer dans le milieu naturel. Ils sont souvent utilisés pour limiter le débit dans un réseau unitaire en période pluvieuse.

S'il doivent limiter les débits dans les réseaux, ils doivent également retenir le maximum du flux pollué.

En particulier, les débuts et fin de pluie doivent être envoyés vers le dispositif de traitement et non dirigés dans le milieu naturel.

Plusieurs types de déversoirs, à surverse fixe ou variable peuvent être proposés. La création de tel ou tel type d'ouvrage doit toujours être motivée par une problématique donnée et étayée par une note de calcul.

Matériaux

Une grande diversité de matériaux est utilisable pour réaliser les éléments d'un réseau d'assainissement. Le plus répandu est le béton, mais des matériaux tels que la fonte, les plastiques, les fibrociments, le grès sont disponibles.

Même si certains ouvrages peuvent être maçonnés in-situ, le recours à des éléments préfabriqués est de loin le plus pratique et le plus sûr. Les éléments préfabriqués répondent à une normalisation tant dans les tailles, les caractéristiques mécaniques et la résistance aux contraintes. Ils présentent de plus l'avantage de pouvoir être équipés de dispositifs d'étanchéité fiables : joints souples.

Ces matériaux doivent être choisis pour leur caractéristiques physico-chimiques et mécaniques.

Actuellement, une large gamme de matériaux est disponible permettant de répondre à toutes les problématiques. Ces matériaux répondent à des normes particulières (NF ou ISO) et leur mise en œuvre doit respecter les spécifications et prescriptions de documents techniques qui leur sont applicables.

- **CCTG**

Fascicule 70 : ouvrages d'assainissement

Fascicule 81-1 : construction d'installations et pompage pour le relèvement et le refoulement d'eaux usées.

- **DTU**

N° 60 - 2 : canalisation en fonte

N° 60 - 32 et 33 : canalisations en PVC non plastifiées

- **Circulaires et instructions techniques**

Circ No 77-284 du 22 juin 1977 : dimensionnement des réseaux d'assainissement dans les agglomérations

Circ du 16 mars 1984 : conditions générales de réception des réseaux.

1.2. Entretien

1.2.1. Cas de l'assainissement autonome

Une bonne gestion ne peut se concevoir que grâce à un entretien régulier des dispositifs et une destination correcte des matières de vidange.

Pour ce faire, plusieurs dispositions peuvent être envisagées :

- **gestion coordonnée des ouvrages : la collectivité propose aux usagers un programme d'entretien réalisé par des entreprises agréées ;**
- **réalisation d'un schéma départemental d'élimination des matières de vidange définissant les sites de traitement ;**
- **signature de conventions avec les professionnels chargés de la mise en œuvre du schéma ;**
- **mise en place d'un contrôle permettant de garantir la bonne destination des produits.**

1.2.2. Cas de l'assainissement collectif

Le réseau d'assainissement nécessite une surveillance et un entretien périodique, tout comme les ouvrages qu'il peut compter (avaloirs, chambres à sable, poste de relèvement, déversoir d'orage, chasse d'eau, points sensibles...).

Faute de quoi les canalisations s'engorgent ou se rompent, le matériel se détériore gravement, et la remise en état nécessaire au bon fonctionnement devient de plus en plus coûteuse.

Une bonne gestion doit comprendre :

- **le contrôle et le respect de la conformité des branchements qui doivent être vérifiés à chaque nouveau raccordement.**
- **l'exploitation courante doit comprendre, la surveillance, le curage et l'entretien des ouvrages particuliers (déversoir d'orage, poste de relèvement...)**
- **l'entretien des postes de pompage doit comprendre : un entretien périodique des ouvrages annexes de génie civil (vidange des fosses...), une maintenance des équipements mécaniques et électro-mécaniques et un contrôle des relevés des temps de marche des pompes et leur consommation électrique.**
- **les études diagnostic doivent comprendre :**
 - un inventaire exhaustif et précis des équipements existants afin d'obtenir des plans à jour des réseaux et des ouvrages singuliers (poste de refoulement...), un état des raccordements, un inventaire des industries ou établissements assimilés, et un historique des travaux d'entretien ou des modifications à apporter.
 - des mesures précises de débit aux points clefs différentes (pluies, nappe haute, nappe basse, période sèche) afin de quantifier les problèmes rencontrés.

1.2.3. Les anomalies constatées

Les principales anomalies rencontrées sur un réseau peuvent se classer en deux grandes catégories :

- **Les défauts d'étanchéité**

Un réseau perméable peut laisser échapper dans le milieu naturel (principalement les nappes) des eaux polluées, difficilement quantifiables ou bien recevoir de l'extérieur des eaux (drainage de nappes, sources, cours d'eau...) pour lesquelles il n'a pas été conçu.

- **Les erreurs de branchements**

Inversion eaux usées - eaux pluviales. Elles ont le même effet puisqu'elles entraînent l'admission d'eaux dans une canalisation qui n'avait pas vocation à les recevoir.

L'ensemble de ces eaux indésirables sont qualifiées de « parasites ». Elles peuvent avoir pour conséquence d'accroître la fréquence de fonctionnement des déversoirs d'orage, de contribuer à la dégradation du réseau et entraîner des surcoûts de fonctionnement, notamment énergétiques (pompage).

Elles compromettent la protection du milieu naturel :

- **soit directement par des déversements d'eaux polluées (cas notamment du fonctionnement intempestif des déversoirs d'orage)**
- **soit indirectement par les perturbations du fonctionnement des stations d'épuration qu'elles provoquent.**

1.2.4. Exploitation de la station d'épuration

La qualité de l'exploitation est essentielle pour le maintien en parfait état des installations et la garantie des performances épuratoires.

Les tâches multiples d'exploitation sont, bien évidemment, fonction du type de traitement choisi et de la capacité de la station.

L'entretien se compose d'opérations simples mais indispensables, peu agréables à effectuer, et de ce fait souvent négligées.

Les principales sont des opérations :

- **de nettoyage, lavage, brossage**
- **d'élimination des sous-produits (refus de grille, sables, graisses, boues),**
- **de vérifications simples (échauffement, bruit, odeurs...)**
- **de graissage,**
- **de manutention,**
- **d'entretien des espaces verts,**
- **de peinture, ...**

1.2.5. Administration

Obligations relatives aux ouvrages

Schéma général de la réglementation technique relative aux ouvrages d'assainissement

(Circ. du 17 février 1997)

OUVRAGES DISPENSES DE DECLARATION		OUVRAGES SOUMIS À DECLARATION	OUVRAGES SOUMIS À AUTORISATION
capacité inférieure à 12 kg DBO ₅ /jour (1)		capacité comprise entre 12 et 120 kg DBO ₅ /jour	Capacité supérieure à 120 kg DBO ₅ /jour
relevant de l'assainissement non collectif	relevant de l'assainissement collectif		
Arr du 6 mai 1996		Arr du 21 juin 1996	Arr du 2 déc 1994

(1) Sous réserve que ces ouvrages échappent aux seuils d'autorisation ou de déclaration définis par les autres rubriques de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993, notamment la rubrique 2.2.0, et sous réserve des dispositions spécifiques mentionnées à l'article 2 du décret n° 93-743 du 29 mars 1993 pour certaines zones de protection spéciale.

Les ouvrages d'assainissement collectifs et leurs rejets sont soumis à certaines procédures (*décret du 29 mars 1993*).

Les systèmes d'assainissement entrent dans le régime de déclaration ou d'autorisation sous les rubriques :

- 5.1.0 : stations d'épuration (D > 12 kg/j DBO₅, A > 120 kg/j DBO₅)
- 5.2.0 : déversoirs d'orages situés sur les réseaux d'égouts (D > 12 kg/j, A : > 120 kg/j DBO₅)
- 5.3.0. : rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles (D > 1 ha, A > 20 ha)
- 5.4.0 : épandage d'effluents et de boues.

Les autorisations ou déclarations doivent prendre en compte l'ensemble des sources de pollution apportées par ces ouvrages ainsi que l'incidence des ouvrages et des rejets sur le niveau ou l'écoulement des eaux. Dorénavant, sont donc soumis à autorisation ou à déclaration non plus les rejets en tant que tels comme précédemment, mais les ouvrages dont ils proviennent.

Si une partie des prescriptions techniques particulières reste indépendante des caractéristiques du milieu récepteur et de celles des eaux usées traitées, ces prescriptions doivent être compatibles avec le réalisme qui s'impose aux collectivités dans l'établissement et la gestion de ce genre d'installations.

Ces prescriptions doivent garantir la compatibilité du flux de pollution déversé avec l'objectif de qualité assigné au milieu récepteur. Trois principes doivent être rappelés ou portés à la connaissance des communes :

1. celui fondé sur la nécessité d'engager rapidement la délimitation sur le territoire communal des zones relevant de l'assainissement collectif et de celles relevant de l'assainissement non collectif
2. le recours à un assainissement collectif « de proximité » faisant appel à des techniques empruntées à l'assainissement autonome sera souvent préférable au raccordement systématique à un système d'assainissement central dans le cas où l'assainissement autonome est impossible (Circ. n° 97-31 du 17 févr 1997).
3. les prescriptions techniques applicables aux sous-produits s'appliquent à l'ensemble des sous-produits des systèmes de collecte et de traitement (art. 5). Un arrêté d'autorisation précise la ou les filières choisies pour éliminer les boues et le cas échéant les filières alternatives ; les graisses font l'objet d'un traitement spécifique ainsi que les produits de dégrillage. La commune doit pouvoir garantir la conformité de l'élimination ou de la valorisation des déchets avec les dispositions de l'arrêté et le justifier à tout moment. Les boues destinées à être épandues font l'objet de dispositions très précises.

Cas des ouvrages soumis à autorisation

Pris notamment en application des articles 19 à 21 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994, un arrêté du 22 décembre 1994 et des recommandations du 12 mai 1995 précisent les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

Le contenu de la demande d'autorisation est précisé par l'article 2. Il doit prendre en compte la globalité du système de collecte et de traitement et la variabilité des effluents dans le cadre de scénarios plausibles, et mentionner en particulier les bases de dimensionnement du système d'assainissement et les performances du système de collecte et de traitement envisagé. Il doit en outre justifier la compatibilité du projet aux réglementations et documents de planification en vigueur. Les pièces jointes au dossier de demande sont énumérées (art. 3 et 4).

Les périodes d'entretien et les niveaux de fiabilité sont précisés ainsi que l'information du préfet en cas de modification des données initiales mentionnées dans la demande d'autorisation (art. 9 à 11).

Les articles 12, 13 14 et 17 fixent les prescriptions techniques particulières applicables pour les systèmes de traitement.

Des prescriptions techniques particulières sont fixées pour les nouveaux tronçons : toute construction nouvelle, extension ou réhabilitation du système de collecte, toute incorporation d'ouvrages existants à ce système est soumise à des prescriptions particulières, en ce qui concerne leur conception et réalisation, leur raccordement et le contrôle de leur qualité d'exécution (art. 20 à 25).

Des dispositions spéciales s'appliquent aux systèmes existants (art. 27 et 28).

Tous les réseaux de collecte, les déversoirs d'orage et les stations d'épuration d'une même agglomération doivent être conçus, réalisés, exploités, entretenus et réhabilités comme constituant une unité technique homogène. Le système d'assainissement doit être exploité de manière à minimiser la quantité totale des matières polluantes déversées par le système dans tous les modes de fonctionnement (art. 6 et 7). Un arrêté d'autorisation mentionne les débits de référence (art. 8).

Les obligations de résultat sont essentielles. Pour les systèmes de traitement, l'arrêté d'autorisation fixe des valeurs limites de rejet, qui peuvent être évolutives, provenant des stations d'épuration fonctionnant dans des conditions normales et peut notamment prévoir, pour les systèmes de traitement, des prescriptions différentes en fonction des périodes de l'année (art. 30).

En ce qui concerne les systèmes de collecte, pour les nouveaux tronçons, la commune doit pouvoir justifier de l'état des raccordements, dans un délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout (art. 32).

Le contenu de l'autorisation est précisé avec soin ; si le système de collecte véhicule une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg/j, l'arrêté fixe en terme d'objectifs un échéancier de progression du taux de collecte annuel de la DBO_5 de l'ensemble du système de collecte (art. 33 - 1).

Des prescriptions additionnelles sont possibles pour les systèmes de collecte qui véhiculent une charge de pollution organique supérieure à 6 000 kg/j : au terme de l'échéancier fixé par le préfet, l'objectif du taux de collecte annuel de la DBO_5 doit être supérieur à 80 % et le taux de raccordement supérieur à 90 % (art. 33 -11).

Ces dispositions concernant les systèmes de collecte sont immédiatement applicables pour les nouveaux systèmes de collecte (art. 31), et doivent faire l'objet d'arrêtés complémentaires pour les systèmes existants (art. 29).

Les dispositions concernant les périodes d'entretien et de fiabilité, les modifications ultérieures des nouveaux systèmes d'assainissement sont applicables immédiatement (art. 9 à 11 et 26).

Des annexes sont consacrées à la réception des nouveaux tronçons, aux règles générales applicables aux rejets en condition normale d'exploitation pour des débits n'excédant pas leur débit de référence (règles générales de conformité, règles de tolérance par rapport aux paramètres DCO, DBO_5 et MES), à la définition du taux de collecte, qui est le rapport de la quantité de matières polluantes captées par le réseau à la quantité de matières polluantes générées dans la zone desservie par le réseau, et le taux de raccordement.

Cas des ouvrages soumis ou non à déclaration

Un arrêté du 21 juin 1996 fixe les prescriptions techniques minimales applicables aux ouvrages de collecte et aux stations d'épuration des petites collectivités.

Il édicte des obligations de résultat :

- ✓ les performances minimales des ouvrages de traitement physico-chimique doivent être de 30 % sur la DBO_5 et de 50 % sur les MES
- ✓ les performances minimales des ouvrages de traitement biologique ont soit un rendement minimal de 60 % sur la DBO_5 ou la DCO, soit une concentration maximale de l'effluent traité de 35 mg/l de DBO_5 .

Ces exigences sont renforcées ou étendues dans certains cas par le préfet, après avis du Conseil Départemental d'Hygiène. Pour les rejets dans le sol des effluents traités, une étude sur l'aptitude des sols à l'infiltration doit être faite. Pour l'épandage sur le sol de l'effluent traité, le dossier de déclaration doit faire apparaître certaines indications comme le volume et la fréquence des épandages.

Un arrêté implique le maître d'ouvrage en matière de contrôle de la station par la voie de l'autosurveillance. Cette dernière est effectuée deux fois par an, si le flux polluant reçu ou la capacité de traitement journalier est supérieure à 60 kg DBO_5 , et une fois par an si le flux polluant ou la capacité de traitement journalier est inférieure à 60 kg DBO_5 . Cette autosurveillance porte sur un échantillon moyen journalier. Les résultats sont transmis au service de police de l'eau et à l'agence de l'eau.

Une autosurveillance s'applique aux systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution équivalente à 100 000 équivalents habitants. Celle-ci s'étendra progressivement à tous les systèmes d'assainissement soumis à autorisation et à déclaration.

Des dispositions transitoires sont fixées pour les installations existantes avant le 9 août 1996. Certaines dispositions dûment énumérées à l'article 28 de l'arrêté seront applicables, soit à compter du 31 décembre 2005, soit à compter du 31 décembre 2000. Les installations nouvelles à compter du 10 août 1996 sont régies par cet arrêté (Circ. du 17 févr 1997).

2. GESTION DES OUVRAGES PARTICULIERS

2.1. Ouvrages de surverse

Chambre de dessablage

Sur les réseaux unitaires et dans les zones présentant le plus de venues de sables ou des accumulations de sédiments, ces ouvrages servent de stockage. Il doivent être dimensionnés pour permettre la sédimentation des MES les plus denses (graviers, sables) sans retenir les matières organiques.

Il doivent être construits de manière à ce que les épisodes pluvieux ne puissent pas remobiliser les dépôts. Ils font en général l'objet d'un bypass pendant les épisodes pluvieux.

Les chambres de dessablage doivent être entretenues et vidangées de 1 à 2 fois par an selon le taux de remplissage.

Les bypass

Ces ouvrages permettent de soulager un réseau, généralement de type unitaire, en dirigeant une partie du flux vers un autre réseau.

Ils peuvent fonctionner de manière permanente ou occasionnelle : épisodes pluvieux.

Il faut que leur fonction hydraulique dans les réseaux soit parfaitement définie et que leur dimensionnement soit réalisé avec soin pour leur permettre de remplir leur rôle.

Les conditions de fonctionnement des bypass sont de deux types : débit constant pour le flux direct ou débit variable en fonction de la débitmétrie.

Les déversoirs d'orage

Il ont pour fonction d'écarter une partie du débit d'une conduite pour l'envoyer dans le milieu naturel. Ils sont souvent utilisés pour limiter le débit dans un réseau unitaire en période pluvieuse.

S'il doivent limiter les débits dans les réseaux, ils doivent également retenir le maximum du flux pollué.

En particulier, les débuts et fin de pluie doivent être envoyés vers le dispositif de traitement et non dirigés dans le milieu naturel.

Plusieurs types de déversoirs, à surverse fixe ou variable peuvent être proposés. La création de tel ou tel type d'ouvrage doit toujours être motivée par une problématique donnée et étayée par une note de calcul.

2.2. Assainissement individuel

La distinction ne s'effectue entre assainissement collectif et assainissement non collectif que sur la nature de la personne assurant la maîtrise d'ouvrage. S'il s'agit d'une maîtrise d'ouvrage publique, le dispositif est réputé collectif, si elle est privée, le dispositif est non collectif.

Il en découle un niveau d'obligation différent pour l'usager :

- pour les systèmes collectifs : raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien,
- pour les dispositifs non collectifs : mise en œuvre de dispositifs efficaces, respectant la législation et les règles de construction ; entretien (sauf si la commune a pris la décision de se substituer aux propriétaires).

Les communes ont aussi des obligations :

- pour les systèmes collectifs : prise en charge des dépenses d'investissement, d'entretien et de contrôle ; élimination des déchets de fonctionnement des dispositifs de traitement ; délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif après enquête publique
- pour les dispositifs non collectifs : prise en charge des dépenses de contrôle des dispositifs privés ; éventuellement, si elles le souhaitent, d'en assurer l'entretien.

Il appartient au maire d'intervenir lorsque le dysfonctionnement d'un dispositif d'assainissement individuel est à l'origine d'une insalubrité pour les habitants de la commune. Les communes ne peuvent étendre l'objet des services publics à caractère industriel et commercial concernés à la réalisation des installations d'assainissement autonome que dans les conditions prévues par l'article 31 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau. Cette disposition leur permet de se substituer aux particuliers pour réaliser des travaux à condition que l'intérêt général en ait été reconnu à la suite d'une enquête publique.

L'assainissement autonome, dénommé également assainissement non collectif, des bâtiments d'habitation est assuré par les dispositifs à mettre en œuvre pour le traitement et l'élimination des eaux usées domestiques qui ne peuvent être évacuées par un système d'assainissement public. Il a pour objet d'assurer l'épuration des eaux usées et leur évacuation dans le milieu naturel sous des modes compatibles avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

« Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés. » (*Code de la santé publique, art. L 33, al. 4*).

Si l'installation d'un réseau de collecte collectif ne se justifie pas, comme dans les zones d'habitats dispersés, les systèmes d'assainissement autonomes peuvent être imposés ; ils doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Des zones d'assainissement non collectifs doivent être établies après enquête publique pour des parties du territoire d'une commune ne justifiant pas l'installation d'un réseau de collecte, soit parce que cette dernière ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que le coût serait excessif. Les communes ont jusqu'en 2005 pour mettre en place le contrôle des dispositifs.

Pris en application du décret n° 94-469 du 3 juin 1994 deux arrêtés du 6 mai 1996 relatifs aux systèmes d'assainissement non collectifs ont été publiés, qui précisent, l'un les prescriptions techniques, l'autre les modalités du contrôle technique.

Les prescriptions techniques applicables à ces systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet d'eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement imposées par ces textes sont les suivantes :

- ✓ leur conception, leur implantation et leur entretien ne doivent pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux ; leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu d'implantation (*art. 2*)
- ✓ les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après traitement respectant la réglementation et certains objectifs définis. Tout rejet dans un puisard, puits, cavité est interdit (*art. 3*)
- ✓ leur lieu d'implantation doit être distant d'au moins 35 mètres d'un point de captage d'eau utilisée pour la consommation humaine (*art. 4*)
- ✓ les modalités de leur entretien régulier sont précisées avec exactitude (*art. 5*)
- ✓ l'élimination des matières de vidange doit être conforme aux plans départementaux visant la collecte et retraitement des matières de vidange (*art. 6*)

Cet arrêté fixe également des prescriptions applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des maisons d'habitation individuelles. Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères (*art. 8*). Le traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères peut être mis en œuvre dans le cas de réhabilitation d'installations existantes (*art. 10*). Une adaptation dans certains secteurs, en fonction du contexte local, des filières ou dispositifs est subordonnée à une dérogation du préfet (*art. 12*).

Cet arrêté fixe également des prescriptions applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des autres immeubles, ensembles immobiliers et installations diverses, à l'exception des maisons d'habitation individuelles (*art. 13 à 15*).

Ces prescriptions peuvent être complétées par des arrêtés du maire ou du préfet, en application de l'article L. 2 du Code de la santé publique, lorsque des dispositions particulières s'imposent pour assurer la protection de la santé publique dans la commune ou le département.

La mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonomes fait l'objet du fascicule DTU 64-1.

Les procédures concernant l'assainissement non collectif sont indépendantes de celles relatives au permis de construire. Si le dispositif d'assainissement accompagne un projet de construction soumis à permis de construire, l'instruction donne lieu à deux examens distincts bien que simultanés : le premier, de caractère technique est exercé par le service d'assainissement municipal, désigné par le maire, le second de caractère administratif est exercé par le service instructeur du permis de construire.

Les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif sont définies par le second arrêté du 6 mai 1996. Le contrôle comprend une vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages, et une vérification périodique de leur bon fonctionnement. Dans certains cas, des contrôles occasionnels peuvent en outre être effectués (*art. 2*).

Les agents du service d'assainissement (désignés par le maire) ont accès aux propriétés pour assurer le contrôle des installations d'assainissement autonome et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service (*Code de la santé publique, art. L 35- 10*).

2.3. Conditions de rejet des eaux usées non domestiques

Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par les eaux usées, étant précisé que les rejets ne doivent pas contenir certaines substances.

Il appartient au maire d'utiliser son pouvoir de police pour prendre les mesures nécessaires pour éviter les rejets polluants dans le réseau communal. Le refus d'autorisation doit être motivé.

L'autorité municipale compétente est le maire.

Une installation classée peut être raccordée à un réseau équipé d'une station d'épuration urbaine si la charge polluante apportée par le raccordement reste inférieure à la charge en DCO reçue par la station d'épuration urbaine (Arr. du 2 févr 1998).

Les rejets des eaux provenant des pompes à chaleur doivent être proscrits sauf dans les réseaux d'eaux pluviales.

Par décret en Conseil d'État, il est possible d'obliger les collectivités qui s'y refusent à recevoir les eaux usées des industries. A l'inverse, les communes peuvent obliger les industriels à utiliser le réseau d'égout. En contrepartie de l'autorisation accordée, les industriels doivent bien entendu payer la redevance d'assainissement : un régime particulier leur est appliqué.

Une autorisation de raccordement donne lieu à une convention entre l'industriel et le gestionnaire de l'infrastructure d'assainissement, laquelle fixe les caractéristiques maximales, voire minimales, des effluents déversés au réseau (Arr. du 2 févr 1998).

Le fait pour l'exploitant d'une installation classée d'avoir demandé une autorisation ou fait une déclaration d'installation au titre de la loi du 19 juillet 1976 en rubrique «INSTALLATIONS CLASSÉES» ne le dispense pas de l'autorisation de rejet visée ci-dessus.

2.4. Autosurveillance

Les modalités techniques de surveillance des ouvrages **de collecte et de traitement** des eaux usées sont définies par un arrêté du 22 décembre 1994 et une circulaire du 12 mai 1995. Les communes ou, le cas échéant, leur groupement, sont responsables de l'application des prescriptions de cet arrêté. Celles-ci peuvent confier ces responsabilités à un concessionnaire ou à un mandataire pour la construction ou la reconstruction, totale ou partielle des ouvrages ou à un délégataire pour ce qui concerne leur exploitation (art. 1).

Un exploitant du système d'assainissement ou, à défaut, la commune, doit mettre en place un programme d'autosurveillance de chacun de ses principaux rejets et des flux de ses sous-produits. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité (art. 2). Un arrêté d'autorisation peut, pour certains polluants spécifiques, prévoir le remplacement de certains paramètres (art. 3). Il peut également fixer des contraintes plus sévères que celles fixées aux annexes de l'arrêté du 22 décembre 1994 dans certains cas particuliers (art. 3). Il peut également imposer la surveillance du milieu récepteur à une fréquence déterminée et prévoir la prise en compte de polluants spécifiques dans le cas de raccordements au système de collecte d'industries ou d'installations particulières (art. 4). Les résultats de la surveillance sont transmis chaque mois par la commune au service chargé de la police des eaux et à l'agence de l'eau, sauf dans le cas où les polluants feraient l'objet de mesures de moindre fréquence (art. 5).

L'autosurveillance du fonctionnement du système d'assainissement fait l'objet de dispositions très précises (enregistrement des paramètres, suivi du réseau de canalisations, existence d'un registre (art. 6). Des dispositions particulières pour les événements exceptionnels sont fixées (art. 7). Le contrôle du dispositif d'autosurveillance relève du service de la police des eaux, qui peut aussi effectuer des contrôles inopinés (art. 8 et 9).

Les dispositions de l'arrêté sont applicables immédiatement aux nouveaux ouvrages. Pour les anciens ouvrages, elles sont applicables dans un délai de deux ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 6 000 kg/j ; quatre ans pour les systèmes dont la charge brute est comprise entre 601 et 6 000 kg/j et cinq ans pour ceux dont la charge est comprise entre 120 et 600 kg/j.

Le préfet peut prévoir une mise en œuvre progressive du dispositif de surveillance.

Deux annexes sont consacrées respectivement à la surveillance des ouvrages de traitement et à celle des ouvrages de collecte.

3. GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT (APPROCHE SOMMAIRE)

Les rejets d'eaux pluviales canalisées sont soumis aux dispositions du décret 93-742 du 29 mars 1993 sauf s'ils sont destinés exclusivement à satisfaire les besoins de personnes physiques.

Toutefois, les fossés qui servent à l'écoulement des eaux ne relèvent pas de la police des eaux, dès lors qu'ils contribuent à l'assainissement des terres ou qu'ils collectent des eaux provenant de lotissements urbains, d'autoroutes et de voiries.

Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales doivent être maintenus en bon état de fonctionnement et d'étanchéité. Il est interdit notamment d'y jeter détritiques et autres immondices.

L'évacuation des eaux pluviales doit pouvoir être assurée en permanence. Les pouvoirs généraux du maire en matière de salubrité ou de lutte contre la pollution peuvent s'appliquer aux eaux pluviales. Mais, il ne peut imposer un système d'évacuation plutôt qu'un autre, dès lors que l'un et l'autre sont autorisés par les règlements généraux, le règlement d'assainissement communal ou le POS ; sur les zones tendant à assurer la maîtrise de l'écoulement.

Les rejets d'eaux pluviales canalisées provenant d'installations classées peuvent être réglementés au titre de la police des installations classées. Pour celles relevant de l'arrêté du 2 février 1998, les rejets sont soumis notamment aux dispositions des articles 31 et 32 de cet arrêté, l'arrêté individuel d'autorisation pouvant fixer des valeurs limites pour certaines des caractéristiques prévues. Pour les installations relevant du régime de la déclaration, ces rejets peuvent faire l'objet de prescriptions générales ou spéciales (Arr. du 2 févr. 1998).

Un fascicule du cahier des clauses techniques est applicable aux marchés publics de travaux : fascicule DTU 40-5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales (nov. 1993).

4. GESTION DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT

4.1. Compétences

La collectivité locale (commune, syndicat intercommunal ...) supporte les dépenses d'assainissement collectif et de contrôle des dispositifs autonomes, mais celle-ci peut bénéficier de nombreuses aides financières des agences de l'eau, du conseil général ou d'organismes financiers spécialisés.

Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectifs.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'État, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales, agglomérées et saisonnières.

4.2. Gestion administrative et financière

Les redevances représentent le support de la facture payée, le service d'assainissement collectif devant fournir des prestations matérielles ou financières conduisant à une intervention sur le terrain pour contrôler et éventuellement entretenir les réseaux d'assainissement directement liés aux interventions qui seront faites par les agents du service d'assainissement.

Les services publics d'assainissement sont financièrement gérés comme des services à caractère industriel et commercial quel qu'en soit le statut juridique : régie, concession affermage... En conséquence, sauf dérogation exceptionnelle due à des investissements massifs et imprévisibles ou d'une augmentation importante d'usagers, leurs recettes et leurs dépenses doivent s'équilibrer, l'institution de la redevance ayant pour but de dégager les ressources nécessaires à cet équilibre. Toutefois, la faculté est donnée aux communes et groupements de communes de moins de 3 000 habitants d'établir un budget unique de services de distribution d'eau potable et d'assainissement soumis aux mêmes règles d'assujettissement à la TVA, si leur mode de gestion est identique.

La règle de l'équilibre budgétaire a été également assouplie en faveur des communes de moins de 3 000 habitants et des groupements composés de communes dont la population ne dépasse pas 3 000 habitants. Ceux-ci sont libérés de l'interdiction faite aux communes de prendre en charge, dans leur budget propre, les dépenses de leurs services d'eau et d'assainissement. Ils peuvent donc répercuter sur la fiscalité, sans avoir à produire des justificatifs, les dépenses de leurs services, y compris celles de l'exploitation. Ces dispositions s'appliquent quel que soit le mode de gestion du service, pour autant qu'une telle prise en charge des dépenses y compris d'exploitation, ne se fasse pas en violation des termes du contrat d'affermage ou de concession. Mais ils doivent en tout état de cause individualiser les dépenses et les recettes propres, constituer un budget annexe et amortir les immobilisations. Par ailleurs, la possibilité de prendre en charge les dépenses précitées peut valablement être répercutée sur la fiscalité locale dans les communes et groupements composés de communes dont la taille ne dépasse pas 3 000 habitants.

Le budget et les factures émises doivent faire apparaître la répartition entre les opérations relatives à la distribution d'eau potable et celles relatives à l'assainissement. Afin de faciliter la connaissance du coût de revient, un plan comptable dit « M49 » doit être appliqué.

La redevance d'assainissement a le caractère d'un prix versé en contrepartie d'un service rendu. Son assiette est directement liée au volume d'eau prélevé par l'usager du service d'assainissement sur le réseau public de distribution ou sur toute autre source. Son produit est exclusivement affecté aux charges de fonctionnement et d'investissement du service. Elle peut être calculée sur un tarif binôme mais ne peut faire l'objet de tarifs différents selon les catégories d'usagers, hormis les cas d'activités strictement prévus par la réglementation, où s'il s'avère impossible de mesurer la consommation d'eau. Dans ce dernier cas, l'autorité délibérante peut établir la redevance à partir d'une évaluation de l'importance des rejets d'eaux usées ou de façon forfaitaire. Elle doit être versée principalement par les usagers du réseau d'assainissement, c'est-à-dire ceux qui y sont raccordés, même s'ils rejettent leurs eaux usées dans un branchement particulier, ou même s'ils l'utilisent de façon partielle, puisque les textes n'exigent pas que le montant de la redevance représente exactement et pour chaque redevable la rémunération d'un service rendu.

Une somme équivalente à la redevance d'assainissement peut être perçue par la commune auprès des propriétaires d'immeubles devant être raccordés au réseau dans le délai de deux ans à compter de sa mise en service

De plus, du fait du caractère obligatoire du raccordement des immeubles, les propriétaires d'immeubles non raccordés peuvent être assimilés à des usagers et être astreints au paiement de la redevance qu'ils auraient réglée s'ils avaient été raccordés, cette somme pouvant être augmentée jusqu'à 100 % par le conseil municipal.

Cette redevance n'est pas exigible auprès d'établissements non raccordables et n'évacuant pas leurs eaux usées dans le réseau d'assainissement. Elle ne l'est pas si l'immeuble n'est pas raccordable au réseau.

Lorsque le prélèvement d'eau n'est pas effectué sur le réseau public, le volume correspondant est déterminé en fonction des caractéristiques des installations de captage ou des autorisations de prélèvement selon des barèmes établis par arrêté préfectoral. Le nombre de mètres cubes peut être corrigé en hausse ou en baisse par un coefficient pour tenir compte des charges particulières imposées au service d'assainissement.

Des conditions particulières sont prévues pour les entreprises industrielles, commerciales ou artisanales, notamment celles prélevant plus de 6 000 m³ d'eau par an et pour les exploitations agricoles.

L'affectation exclusive des redevances, au financement des charges du service public, exclut, à priori, que le montant de la redevance pour l'assainissement non collectif puisse être le même que celui exigé des usagers de l'assainissement collectif, quand les deux systèmes cohabitent. En effet, dans le cas de l'assainissement non collectif, les charges d'investissement, d'amortissement et éventuellement, les intérêts de la dette contractée restent à la charge du propriétaire du dispositif et non du service public (cf. circulaire du 22/05/97).

Le décret n°2000-237 du 13 mars 2000 modifie l'article R372-7 du code des communes en ces termes : Lorsque le service d'assainissement concerne à la fois l'assainissement collectif et non collectif, deux redevances distinctes sont instituées. Le budget [...] doit faire apparaître dans un état complémentaire la répartition entre les opérations relatives respectivement à l'assainissement collectif et à l'assainissement non collectif. »

SYNTHESE FINANCIERE

SYNTHESE FINANCIERE

Afin de fiabiliser la collecte, de nouveaux collecteurs devront être posés, soit pour remplacer des canalisations en mauvais état et/ou collectant de grandes quantités d'eaux claires parasites.

1. PREVISIONNEL DE TRAVAUX DE REHABILITATION

1.1. Zones prioritaires

Le but poursuivi est d'éliminer le maximum d'eaux claires parasites et de réparer les canalisations présentant d'importants défauts structuraux.

➤ Nécuidaz	20 400 euros HT
➤ Entre Nécuidaz et La Vellaz	25 500 euros HT
➤ La Vellaz	34 000 euros HT
➤ Hameau « Sous le puits »	<u>27 200 euros HT</u>
➤ TOTAL	107 100 euros HT

1.2. Zones très importantes

➤ Saint Martin De Bavel	37 400 euros HT
➤ Sous le Truc	<u>42 500 euros HT</u>
➤ TOTAL	79 900 euros HT

2. TRANSFERT

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Coût d'investissement (euros HT)	4 400	40 250	45 000	40 250

3. SYSTEME DE TRAITEMENT

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Coût d'investissement (euros HT)	320 000	260 000	160 000	190 000

4. MODALITES D'ELIGIBILITE AUX AIDES

Les subventions sont octroyées sur présentation d'un dossier comprenant notamment une étude technique et un devis estimatif. Il existe des délais pour déposer les dossiers et pour réaliser les travaux.

5. TAUX DE SUBVENTIONS ACTUELS

Les taux de subventions sont les suivants :

SUBVENTIONS		Agence de l'Eau RMC	Conseil Général	TOTAL
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF		-	50%	50%
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Réseau de collecte	-	40%	40%
	Réseau de transfert	25 %*	40%	65%
	Traitement	30 %*	40%	70%

*Critères de subventionnement de l'Agence de l'Eau (d'après le 8^{ème} programme d'intervention)

Assainissement non collectif :

Nature des opérations :

Travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif présentant un fonctionnement défectueux engendrant des problèmes de pollution avérée du milieu naturel ou présentant des risques au regard de la salubrité et de la santé publique. Les équipements réalisés pour de nouvelles habitations sont exclus du champ des aides de l'Agence.

Modalités d'intervention de l'Agence de l'Eau

La collectivité concernée doit disposer d'un schéma d'assainissement avec zonage justifiant le choix du mode d'assainissement.

L'aide de l'Agence est apportée à des opérations montées par une structure collective.

La collectivité doit apporter l'assurance de la mise en œuvre d'une politique de contrôle et de suivi des installations non collectives.

Les ouvrages sont pris en compte pour leur coût réel, le montant retenu pouvant être plafonné si le coût des investissements est supérieur au coût plafond fixé par l'Agence.

Taux d'aide

Subvention de 50 %, avec un plafond de 6 750 € H.T. par installation

6. CHARGES POUR LA COMMUNE

6.1. Assainissement collectif

- La part de l'investissement non subventionné
- L'entretien et la maintenance du système d'assainissement
- Les frais de fonctionnement du service d'assainissement collectif

6.2. Assainissement non collectif

- Les frais de fonctionnement du service de contrôle des installations
- L'entretien si la commune l'a pris en charge

7. SOURCES DE REVENUS

Le service d'assainissement, étant reconnu comme service public à caractère industriel et commercial, devra être équilibré en recettes et en dépenses (code des collectivités territoriales, chapitre IV).

Pour ce faire, la commune dispose de plusieurs sources de recettes :

- les redevances « assainissement collectif » et « assainissement non collectif »
- aides et primes à l'épuration de l'Agence de l'Eau pour l'assainissement collectif

7.1. Taxations ponctuelles

Elles concernent notamment :

- la participation aux frais de branchement qui peut être demandée au particulier lors de la mise en service d'un réseau collectif. Pour les habitations neuves, on considère que le particulier a été dispensé de la mise en place d'une installation individuelle et qu'à ce titre, la participation peut s'élever à 80 % du montant d'un tel dispositif.
- Le contrôle de conception et de réalisation des installations d'assainissement autonome
- Les frais de vidange des fosses

7.2. Taxations permanentes sur le prix de l'eau consommée

Elle est instaurée par la mise en place d'une redevance, qui est proportionnelle à la consommation d'eau de l'usager mais qui peut également comporter une part fixe (qui couvre les charges fixes du service).

8. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

L'ensemble des travaux à réaliser représente un coût important et le financement peut être affecté à la consommation d'eau potable. Ainsi nous déterminons l'incidence de l'investissement sur le m³ d'eau consommée d'après les hypothèses suivantes :

- Coût des travaux
- Aides éventuelles Agence de l'Eau et Conseil Général
- Durée de l'emprunt : 15 ans
- Taux d'intérêt : 6%
- Coûts d'entretien

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

COMPARAISON DES SCENARIOS

	Scénario 1 2 stations d'épuration	Scénario 2 1 station à Saint Martin de Bavel	Scénario 3 1 station à Saint Martin de Bavel	Scénario 4 1 station à Saint Martin de Bavel
Nombre d'équivalents habitants	500	500	500	500
INVESTISSEMENT				
collecte	187 000 €	187 000 €	187 000 €	187 000 €
Transfert	4 400 €	40 250 €	45 000 €	40 250 €
Station	320 000 €	260 000 €	160 000 €	190 000 €
TOTAL INVESTISSEMENT	511 400 €	487 250 €	392 000 €	417 250 €
TOTAL INVESTISSEMENT / EH	1 023 €	975 €	784 €	835 €
TOTAL INVESTISSEMENT SUBVENTIONNABLE	511 400 €	487 250 €	392 000 €	417 250 €
SUBVENTIONS				
collecte				
Agence de l'eau				
Conseil général (40% du montant total)	74 800 €	74 800 €	74 800 €	74 800 €
Transfert				
Agence de l'eau (25% du montant total plafonné)	1 100 €	10 063 €	11 250 €	10 063 €
Conseil général (40% du montant total)	1 760 €	16 100 €	18 000 €	16 100 €
Epuration				
Agence de l'eau (30% du montant total plafonné)	96 000 €	78 000 €	48 000 €	57 000 €
Conseil général (40% du montant total)	128 000 €	104 000 €	64 000 €	76 000 €
TOTAL SUBVENTIONS	301 660 €	282 963 €	216 050 €	233 963 €
MONTANT TOTAL A FINANCER	209 740 €	204 288 €	175 950 €	183 288 €
Montant à financer par la commune	209 740 €	204 288 €	175 950 €	183 288 €
Annuités Emprunt Principal (6% sur 15 ans)	21 595 €	21 034 €	18 116 €	18 872 €
Total Annuités	21 595 €	21 034 €	18 116 €	18 872 €
Intérêt annuités	7 613 €	7 415 €	6 386 €	6 653 €
Capital Annuités	13 983 €	13 619 €	11 730 €	12 219 €
Charges d'entretien (réseaux, station)	10 524 €	10 610 €	6 650 €	5 100 €
Consommation d'eau estimée en m3	22 313	22 313	22 313	22 313
SURCOUT SUR LE PRIX DE L'EAU	1,44 €	1,42 €	1,11 €	1,07 €

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. DESCRIPTION

Les études de zonage sont apparues avec la loi sur l'eau de janvier 1992, demandant aux communes de délimiter après enquête publique :

- **les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux usées,**
- **les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. ».**

Outre la nécessité d'appliquer la réglementation, le zonage d'assainissement doit conduire à la délimitation des zones où l'assainissement collectif est techniquement et économiquement envisageable. Il permet également de préciser les zones où l'assainissement non collectif est difficile, voire impossible du fait de caractéristiques géomorphologiques (topographie, perméabilité) et hydromorphiques (présence d'eau) des terrains.

Construit en tenant compte des projets urbanistiques futurs, ce document peut également permettre de limiter l'urbanisation dans certaines zones où la viabilisation (et l'assainissement en particulier) est problématique ou fort coûteuse : zones inondables, fortes pentes, zones instables.

2. IMPACT SUR LA COMMUNE

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles.

Elle permet ainsi de répartir les habitants de la commune entre usagers de l'assainissement collectif et usagers de l'assainissement non collectif. La mise en place du contrôle de l'assainissement autonome, obligatoire avant le 31 décembre 2005, s'en trouve ainsi facilitée. L'arrêté du 6 mai 1996 précise les modalités de ce contrôle.

- **assainissement collectif**

La commune va devoir améliorer les écoulements dans son réseau de collecte et se doter d'une station d'épuration.

- **assainissement non collectif**

Comme cela a été évoqué dans les précédentes phases de l'étude, la mise en place d'un assainissement autonome nécessite une superficie relativement importante, puisqu'environ 200 m² sont à réserver à cet effet. C'est pourquoi, nous conseillons aux élus :

- ✓ d'établir des plans d'urbanisme en prévoyant systématiquement des terrains de plus de 1000 m².
- ✓ de limiter l'urbanisation dans les secteurs où l'aptitude des sols n'est pas favorable (zone B de la carte de zonage)
- ✓ de demander une étude de définition de filière pour toute construction neuve ou rénovation (aide au contrôle de conception).

3. CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES ET EVOLUTIONS

Le zonage doit être soumis à enquête publique.

- ✓ la commune s'adresse au tribunal administratif pour faire nommer un commissaire-enquêteur.
- ✓ après l'enquête publique, qui dure 1 mois, le zonage peut être joint aux annexes sanitaires du PLU, Carte Communale ...
- ✓ il devient alors opposable au tiers.

Comme tout document d'urbanisme, le zonage peut être révisé.

SOMMAIRE DES ANNEXES

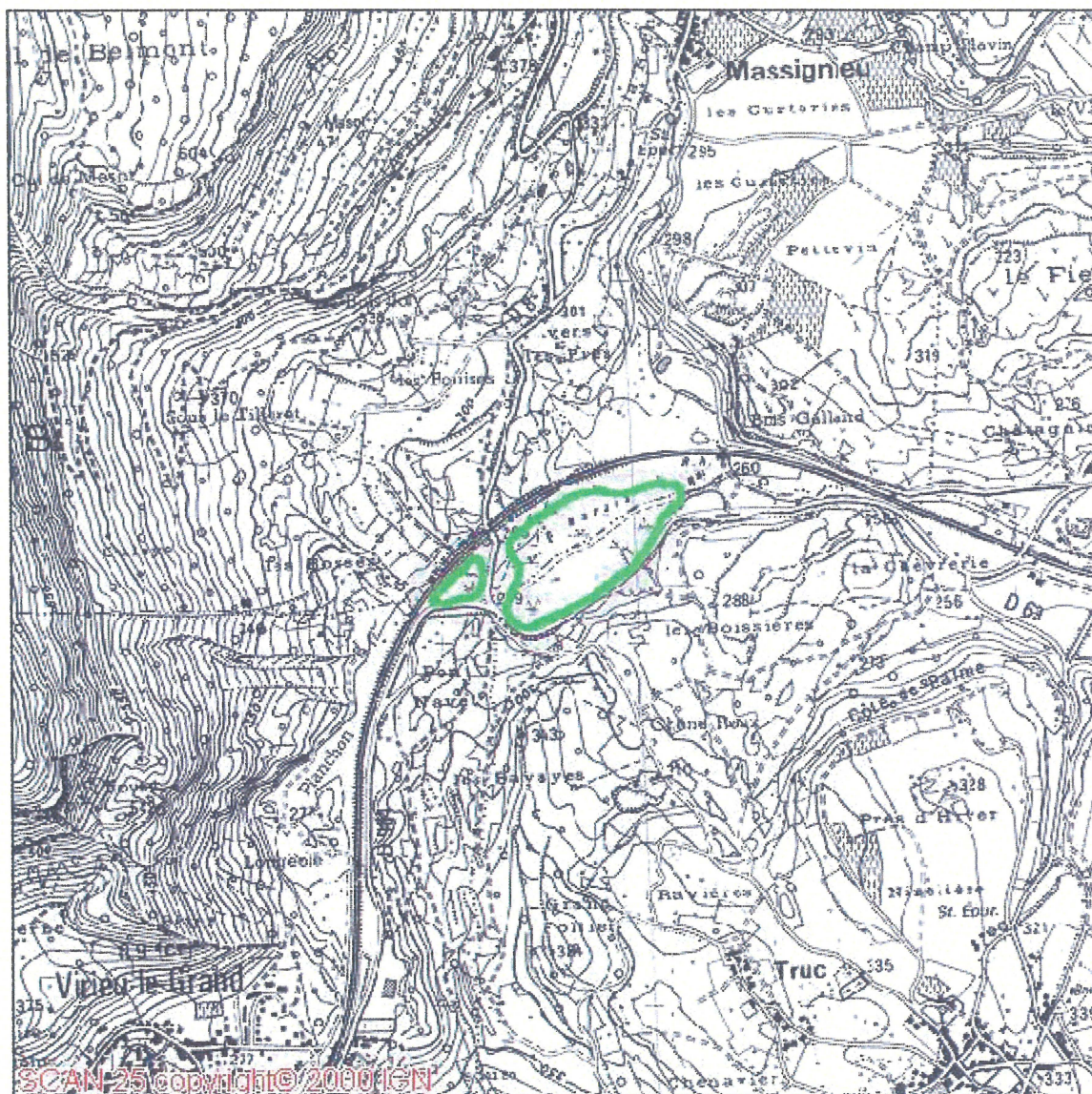
Annexe 1 :	ZoneS protegeES	119
Annexe 2 :	Plan des réseaux existants	120
Annexe 3 :	Exemple de règlement du service d'assainissement collectif	121
Annexe 4 :	Exemple de règlement du service d'assainissement non collectif	122
Annexe 5 :	plan de zonage	123

ANNEXE 1 : ZONES PROTEGEES

INVENTAIRE REGIONAL DES TOURBIERES - Le Marais du Ruisseau de l'Eau Morte

Numéro DIREN : 01BU39

Surface: 11 hectare(s)





Le Marais du Ruisseau de l'Eau Morte

Code site : 01BU39

District : Bugey

Autre nom éventuel :

Altitude : 258 mètres

Superficie du site : 11,5 hectares

Valeur paysagère : moyenne

Observations : Le site apporte une certaine diversité paysagère mais aucun point fort n'en ressort. De plus les points faibles sont notables : uniformité (domination du *Cladium*), impact des activités humaines (route, dépôt de gravats)...

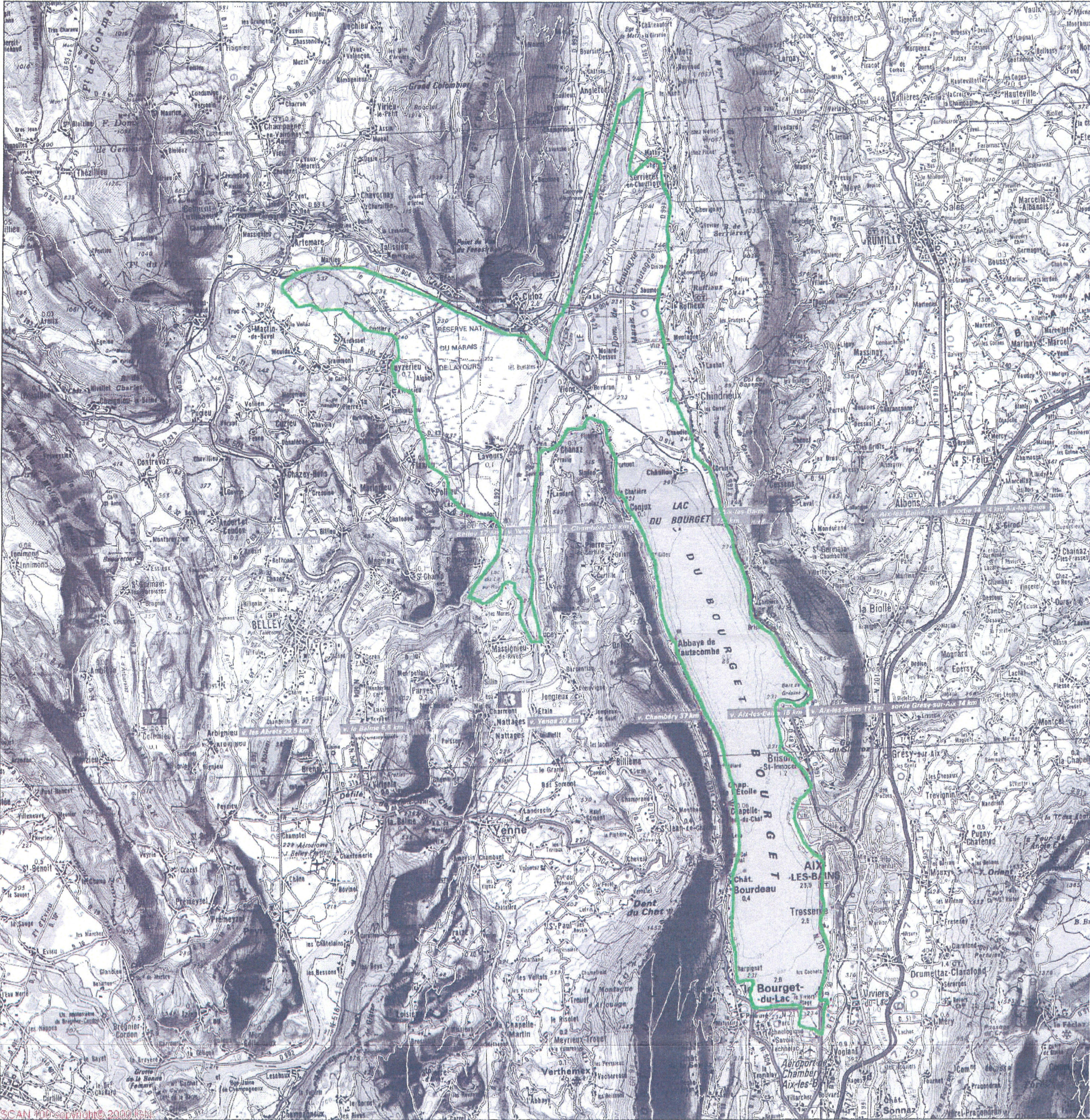
Département : 01 Commune(s) concernée(s)

BELMONT-LUTHEZIEU

SAINT-MARTIN-DE-BAVEL

ZNIEFF DE TYPE II: LAC DU BOURGET, MARAIS DE LAVOURS, CHAUTAGNE, ILES DU

Numéro: 7307
Surface: 10925 hectares





LAC DU BOURGET, MARAIS DE LAVOURS, CHAUTAGNE, ILES DU RHONE

Zone n° : 7307

Type : 2

District : Rhône-Bourget

Communes : AIX-LES-BAINS, ANGLEFORT, ARTEMARE, BEON, BOURDEAU, BRISON-ST-INNOCENT, CEYZERIEU, CHANAZ, CHINDRIEUX, CONJUX, CRESSIN-ROCHFERT, CULOZ, FLAXIEU, LA CHAPELLE-MONT-DU-CHAT, LAVOURS, LE BOURGET-DU-LAC, LUCEY, MASSIGNIEU-DE-RIVES, MOTZ, POLLIEU, RUFFIEUX, SAINT-MARTIN-DE-BAVEL, SAINT-PIERRE-DE-CURTILLE, SERRIERES-EN-CHAUTAGNE, TALISSIEU, TRESSERVE, ST-GERMAIN-LA-CHAMBOTTE, VIONS, VIVIERS-DU-LAC, VONGNES

Typologie : marais tourbière

Surface (en ha) : 10 953

Altitude supérieure : 390

Altitude inférieure : 230

Intérêt : ornithologique, hydrogéologique, botanique, reptiles/amphibiens, entomologique, géomorphologique
Réserve naturelle, Conservatoire du littoral, Réserves de chasse. Ce vaste complexe de zones humides d'eaux courantes et stagnantes constitue un ensemble exceptionnel pour la flore, l'avifaune et l'entomofaune liées à ces milieux. Elles sont entrecoupées de cultures (maïs, céréales) et de peupleraies. Notons le grand intérêt des petits marais qui parsèment la plaine de Belley; le marais de Lavours constituant la principale attraction du secteur. Remarquons la grande richesse des formations végétales, qui présentent un caractère relictuel en France et en Europe et le rôle très important, en période d'hivernage, du plan d'eau du lac, du Rhône et de ses annexes pour l'avifaune hivernante. Les aménagements du Rhône ont beaucoup modifié le milieu mais certains biotopes intéressants se reconstituent comme par exemple sur les îles de la Malourdie. Le district naturel Rhône-Bourget se situe, grâce à cet ensemble, parmi les plus intéressants du point de vue biologique de la région Rhône-Alpes.

Bibliographie : ASSOCIATION NATIONALE DES CHASSEURS DE GIBIER D'EAU 1979 : Atlas des réserves d'avifaune aquatique. Ministère de l'Environnement. DOBREMEZ J. F. PAUTOU G. VIGNY F. - 1974 : Belley. Carte écologique au 1/10000. Université Scientifique de Grenoble. Carte écologique La Tour du Pin - 1/100000. DOBREMEZ J. F. - 1970 : Belley. Carte écologique au 1/50000. Université de Grenoble. Document pour la carte de végétation des Alpes Tome 9 : 43-55. FRAPNA 1979 : Sélection régionale des sites à protéger en Savoie et dans l'Ain. DRAE Rhône-Alpes. GIREL Jacky et PAUTOU Guy - 1985 : Associations végétales et types de cultures dans les sections à forte pente du Haut-Rhône français. Bull. colloques phytosociologiques Bailleul XIII ONC 1979 : Zones humides, propositions de création d'un réseau de réserves. Chambéry, 106 p. PAUTOU Guy et al. - 1985 : Le rôle des processus allogéniques dans le déroulement des successions végétales : l'exemple de la plaine alluviale du Rhône entre Genève et Lyon. Bull. colloques phytosociologiques Bailleul XIII. PAUTOU Guy : La vallée du Haut-Rhône français entre Seyssel et Morestel : 127-135 PAUTOU Guy et GIREL Jacky - 1980 : Les zones présentant un grand intérêt biologique dans la plaine alluviale du Haut-Rhône français entre Lyon et Genève. Bull. colloques phytosociologiques Strasbourg IX. PAUTOU Guy et GIREL Jacky - 1981 : Les associations végétales à *Cladium mariscus* dominant dans la vallée du Rhône entre Lyon et Genève. Bull. colloques phytosociologiques Lille. PAUTOU G. GIREL J. AIN G. - 1979. Belley - Seyssel. Carte écologique au 1/25000. Université de Grenoble. PAUTOU G. GIREL J. AIN G. - 1978. Morestel - Yenne. Carte écologique au 1/25000. Université de Grenoble. PAUTOU G, GIREL J, TACHET B, AIN G 1979 : Recherches écologiques dans la vallée du Haut-Rhône français. Doc. de

cartographe écologique T XXII, 1979 pp 5-64. THOMAS J. A. - 1984 : The behaviour and habitat requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky largeblue butterfly) and *M. teleius* (the Scarce large blue) in France. TOURNIER H 1976 : Contribution à la connaissance écologique des milieux humides savoyards. Thèse 3eme cycle Ecologie appliquée USMG. WARREN Martin - 1987 : Habitat selection by butterflies in grassland habitats in S. E. France. WARREN Martin - 1988 : rapport d'étude Haut-Rhône, Lavours.

ANNEXE 2 : PLAN DES RESEAUX EXISTANTS

**ANNEXE 3 : EXEMPLE DE REGLEMENT DU SERVICE
D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Commune de

Règlement du service d'assainissement collectif

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	4
1. Article 1 - Objet du règlement	4
2. Article 2 — Autres prescriptions	4
3. Article 3 — Catégories d'eaux admises au déversement	4
4. Article 4 — Définition du branchement	4
5. Article 5 — Modalités générales d'établissement du branchement	5
6. Article 6 — Déversements interdits	5
Chapitre 2 : Les eaux usées domestiques	6
1. Article 7 : Définition des eaux usées domestiques	6
2. Article 8 : Obligation du raccordement	6
3. Article 9 : Demande de branchement convention de déversement ordinaire	6
4. Article 10 : Modalités particulières de réalisation des branchements	6
5. Article 11 : Caractéristiques techniques des branchements	7
6. Article 12 : Paiement des fais d'établissement des branchements	7
7. Article 13 : Régime des extensions réalisées sur demande des particuliers	7
8. Article 14 : Surveillance, entretien, réparation, renouvellement de la partie des branchements située sous le domaine public	7
9. Article 15 : Cessation, mutation et transfert de la convention de déversement ordinaire	8
10. Article 16 : Redevance d'assainissement	8
11. Article 17 : Participation financière des propriétaires d'immeubles neufs	8
CHAPITRE 3 : LES EAUX USEES INDUSTRIELLES	9
1. Article 18 : Définition des eaux usées industrielles	9
2. Article 19 : Conditions de raccordement pour le déversement des eaux usées industrielles	9
3. Article 20 : Demande de convention spéciale de déversement des eaux usées industrielles	9
4. Article 21 : Caractéristiques techniques des branchements industriels	9
5. Article 22 : Prélèvements et contrôle des eaux usées industrielles	10
6. Article 23 : Obligation d'entretenir les installations de prétraitement	10
7. Article 24 : Redevance d'assainissement applicable aux établissements industriels	10
8. Article 25 : Participations financières pour branchement à l'égout	10
Chapitre 4 : Les eaux pluviales	11
1. Article 26 : Définition des eaux pluviales	11
2. Article 27 : Prescriptions communes eaux usées domestiques — eaux pluviales	11
3. Article 28 : Prescriptions particulières pour les eaux pluviales	11
CHAPITRE 5 : LES INSTALLATIONS SANITAIRES INTERIEURES	12
1. Article 29 : Dispositions générales sur les installations sanitaires intérieures	12
2. Article 39 : Réparations et renouvellement des canalisations	12
3. Article 40 : Mise en conformité des installations intérieures	12
4. Article 41 : Lavage des véhicules	13

CHAPITRE 6 : CONTROLE DES RESEAUX PRIVE	14
1. Article 42 : Contrôle des réseaux privés	14
2. Article 30 : Raccordement entre domaine public et domaine privé	14
3. Article 31 : Suppression des anciennes installations, anciennes fosses, ancien cabinet d'aisance	14
4. Article 32 : Indépendance des réseaux intérieurs d'eau potable et d'eaux usées	14
5. Article 33 : Etanchéité des installations et protection contre le reflux des eaux	15
6. Article 34 : Pose de siphons	15
7. Article 35 : Colonnes de chutes d'eaux usées	15
8. Article 36 : Broyeurs d'évier	15
9. Article 37 : Descente des gouttières	15
10. Article 38 : Réunion des eaux usées et pluviales	15
CHAPITRE 7 INFRACTIONS	16
1. Article 44 : Infractions et poursuites	16
2. Article 45 : Mesures de sauvegarde	16
Chapitre 8 : Disposition d'application	17
1. Article 46 : Date d'application	17
2. Article 47 : Modifications du règlement	17
3. Article 48 : Clauses d'exécution	17

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

1. ARTICLE 1 - OBJET DU REGLEMENT

L'objet du présent règlement est de définir les conditions et modalités auxquelles est soumis le déversement des eaux dans les réseaux d'assainissement de la Commune de

2. ARTICLE 2 — AUTRES PRESCRIPTIONS

Les prescriptions du présent règlement ne font **pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.**

3. ARTICLE 3 — CATEGORIES D'EAUX ADMISES AU DEVERSEMENT

Il appartient au propriétaire de se renseigner auprès du service d'assainissement sur la nature du système desservant sa propriété.

1. 1Secteur du réseau en système séparatif

Seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau des eaux usées :

- ⇒ les eaux usées domestiques, telles que définies à l'article 7 du présent règlement ;
- ⇒ les eaux industrielles, définies par les conventions spéciales de déversement visées à l'article 19 et passées entre le service d'assainissement et des établissements industriels à l'occasion des demandes de **branchement** au réseau public.

Sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial :

- ⇒ les eaux pluviales, définies à l'article 26 du présent règlement ;
- ⇒ certaines eaux industrielles, définies par les conventions spéciales de déversement visées ci-dessus.

2. Secteur du réseau en système unitaire

Les eaux usées domestiques, définies à l'article 7 du présent règlement, les eaux pluviales définies à l'article 26 du présent règlement, ainsi que les eaux industrielles définies par les conventions spéciales de déversement passées entre le service d'assainissement et des établissements industriels, commerciaux ou artisanaux, à l'occasion des demandes de branchements, sont admises dans le même réseau.

4. ARTICLE 4 — DEFINITION DU BRANCHEMENT

Le branchement comprend depuis la canalisation **publique** :

- ⇒ un dispositif déterminé par le service d'assainissement de la Commune permettant le raccordement au réseau public ; - une canalisation de branchement, située tant sous le domaine public que privé ;
- ⇒ un ouvrage dit "regard de branchement" placé en limite du domaine public à moins de 1,5 mètres de cette limite, pour faciliter le contrôle et l'entretien du branchement , si la disposition du branchement le permet. Ce regard doit être visible et accessible
- ⇒ un dispositif permettant le raccordement à l'immeuble.

5. ARTICLE 5 — MODALITES GENERALES D'ETABLISSEMENT DU BRANCHEMENT

La Commune fixera le nombre de branchements à installer par immeuble à raccorder. Un branchement ne pourra en tout état de cause recueillir que les eaux usées d'un seul immeuble.

Le service d'assainissement de la Commune fixe le tracé, le diamètre, la pente de la canalisation ainsi que l'emplacement du "regard de branchement" ou d'autres dispositifs notamment de prétraitement, au vu de la demande de branchement.

6. ARTICLE 6 — DEVERSEMENTS INTERDITS

Quelle que soit la nature des eaux rejetées, et quelle que soit la nature du réseau d'assainissement, il est formellement interdit d'y déverser :

- ⇒ le contenu des fosses fixes et l'effluent des fosses septiques,
- ⇒ les drainages,
- ⇒ les rejets des pompes à chaleur,
- ⇒ les ordures ménagères,
- ⇒ les huiles et graisses,
- ⇒ les jus d'origine agricole,
- ⇒ les liquides ou vapeurs corrosifs, acides, matières inflammables susceptibles de provoquer des explosions,

et d'une façon général, tout corps solide ou non, susceptible de nuire son au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau d'assainissement, et, le cas échéant, des ouvrages d'épuration, soit au personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement.

Le service d'assainissement de la Commune peut être amené à effectuer, chez tout usager du service et à toute époque, tout prélèvement de contrôle qu'il estimerait utile, pour le bon fonctionnement du réseau.

Si les rejets ne sont pas conformes aux critères définis dans ce présent règlement, les frais de contrôle, et d'analyse occasionnés seront à la charge de l'usager.

CHAPITRE 2 : LES EAUX USEES DOMESTIQUES

1. ARTICLE 7 : DEFINITION DES EAUX USEES DOMESTIQUES

Les eaux usées domestiques comprennent les eaux ménagères (lessive, cuisine, toilette ...) et les eaux vannes (urines et matières fécales).

2. ARTICLE 8 : OBLIGATION DU RACCORDEMENT

Comme le prescrit l'article L.33 du code de la santé **publique**, tous les immeubles qui ont accès aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie **publique**, soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, doivent obligatoirement être raccordés à ce réseau dans un délai de deux ans à compter de la date de mise en service de l'égout. Toutefois le représentant de la collectivité peut, conformément à l'arrêté ministériel du 28 Février 1986 délivrer des dérogations pour les immeubles difficilement raccordables (immeubles en contrebas du réseau).

Aux termes de ce délai, conformément aux prescriptions de l'article L.35-5 du code de la santé **publique**, tant que le propriétaire ne s'est pas conformé à cette obligation, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance d'assainissement qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé au réseau, cette redevance pouvant même être doublée sur décision de l'assemblée délibérante.

3. ARTICLE 9 : DEMANDE DE BRANCHEMENT CONVENTION DE DEVERSEMENT ORDINAIRE

Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée à la Commune.

Cette demande formulée selon le modèle ci-annexé, doit être signée par le propriétaire ou son mandataire, et comporter un plan de masse de l'immeuble (au 1/500 ou 1/1000) sur lequel est indiqué nettement la position de sorties des conduites inférieures et des vues en plan et coupe (1/50 ou 1/100) précisant notamment les appareils à desservir, la situation des conduites projetées (leur diamètre, leur pente et leur cote altimétrique ainsi que celle du rez-de-chaussée par rapport à la voie publique).

Elle comporte élection de domicile attributif de juridiction sur le territoire desservi par le service d'assainissement et entraîne l'acceptation des dispositions du présent règlement ; elle est établie en 2 exemplaires dont l'un est conservé par le service d'assainissement et l'autre remis à l'usager.

L'acceptation par le service d'assainissement de la Commune crée la convention de déversement entre les parties.

4. ARTICLE 10 : MODALITES PARTICULIERES DE REALISATION DES BRANCHEMENTS

Conformément à l'article 34 du code de la santé publique, la Commune exécutera ou pourra faire exécuter d'office les branchements de tous les immeubles riverains, partie comprise sous le domaine public jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public, lors de la construction d'un nouveau réseau d'eaux usées ou de l'incorporation d'un réseau pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique.

La Commune peut se faire rembourser auprès des propriétaires de tout ou partie des dépenses entraînées par les travaux d'établissement de la partie publique du branchement, dans des conditions définies par l'assemblée délibérante.

La partie des branchements réalisée d'office est incorporée au réseau public, propriété de la Commune.

Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout, la partie du branchement située sous le domaine public est réalisée à la demande du propriétaire :

- ☞ Soit par le service d'assainissement ou, sous sa direction, par une entreprise agréée
- ☞ Soit par une entreprise choisie par le propriétaire sous le contrôle du service d'assainissement. Cette partie du branchement est incorporée au réseau public, propriété de la commune.

5. ARTICLE 11 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS

Les branchements seront réalisés selon les prescriptions des règlements en vigueur.

6. ARTICLE 12 : PAIEMENT DES FAIS D'ETABLISSEMENT DES BRANCHEMENTS

Toute installation d'un branchement, qu'il intéresse les eaux usées ou les eaux pluviales, donne lieu au paiement par le demandeur du coût du branchement au vu d'un devis établi par le service d'assainissement de la Commune.

Les travaux doivent être terminés dans **un** délai de deux mois suivant le règlement d'un acompte. Le solde est exigible dans les quinze jours suivants l'exécution des travaux.

7. ARTICLE 13 : REGIME DES EXTENSIONS REALISEES SUR DEMANDE DES PARTICULIERS

Lorsque le service réalise des travaux d'extension sur demande de particuliers ou de communes, ces derniers en supportent la charge intégrale. L'extension sera réalisée dans les conditions prévues à l'article 5 du présent règlement.

8. ARTICLE 14 : SURVEILLANCE, ENTRETIEN, REPARATION, RENOUVELLEMENT DE LA PARTIE DES BRANCHEMENTS SITUEE SOUS LE DOMAINE PUBLIC

La surveillance, l'entretien, les réparations et le renouvellement de tout ou partie des branchements situés sous le domaine public sont réalisés par le service assainissement et à ses frais.

Dans le cas où il est reconnu que les dommages y compris ceux causés aux tiers sont dus à la négligence, à l'imprudence ou à la malveillance d'un usager, les interventions du service pour entretien ou réparations sont à la charge du responsable de ces dégâts.

Le service d'assainissement est en droit d'exécuter d'office, après information préalable de l'usager sauf cas d'urgence, et aux frais de l'usager s'il y a lieu, tous les travaux dont il serait amené à constater la nécessité, notamment en cas d'inobservation du présent règlement ou d'atteinte à la sécurité, sans préjudice des sanctions prévues à l'article 44 du présent règlement.

La responsabilité du service d'assainissement est entièrement dérogée lors d'incidents survenant sur une installation non conforme aux prescriptions du présent règlement. Il en est ainsi, en particulier, en l'absence de regard de façade visitable.

9. ARTICLE 15 : CESSATION, MUTATION ET TRANSFERT DE LA CONVENTION DE DEVERSEMENT ORDINAIRE

Le raccordement à l'égout public étant obligatoire pour les eaux usées, la cessation de la convention ne peut résulter que du changement de destination ou de la démolition de l'immeuble ou, enfin de la transformation du déversement ordinaire en déversement spécial.

En cas de changement d'usager pour quelque cause que se soit, le nouvel usager est substitué à l'ancien sans frais.

L'ancien usager ou, dans le cas de décès, ses héritiers ou ayants-droits, restent responsables vis-à-vis de la Commune, propriétaire du réseau, de toutes sommes dues en vertu de la convention initiale.

La convention n'est pas en principe transférable d'un immeuble à un autre. Elle peut cependant être transférée entre un ancien immeuble démoli et le nouvel immeuble construit, si ce dernier a le même caractère, se trouve sur la même parcelle et sous réserve que le nouvel immeuble ne nécessite pas de modification de branchement particulier.

Lorsque la démolition ou la transformation d'un immeuble entraîneront la suppression du branchement ou sa modification, les frais correspondants seront mis à la charge de la personne ou les personnes ayant déposé le permis de démolition ou de construire.

La suppression totale ou la transformation du branchement résultant de la démolition ou de la transformation de l'immeuble sera exécutée par le service assainissement ou son mandataire.

10. ARTICLE 16 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT

En application du décret n° 67-945 du 24 Octobre 1967 et des textes d'application, l'usager domestique raccordé à un réseau public d'évacuation de ses eaux usées est soumis au paiement de la redevance d'assainissement.

11. ARTICLE 17 : PARTICIPATION FINANCIERE DES PROPRIETAIRES D'IMMEUBLES NEUFS

Conformément à l'article L.35-4 du code de la santé publique, les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service des égouts auxquels ces immeubles doivent être raccordés, sont astreints à verser une participation financière pour tenir compte de l'économie réalisée par eux, en évitant l'installation d'évacuation ou d'épuration individuelle.

Le montant ainsi que la date d'exigibilité de cette participation sont déterminés par l'assemblée délibérante.

CHAPITRE 3 : LES EAUX USEES INDUSTRIELLES

1. ARTICLE 18 : DEFINITION DES EAUX USEES INDUSTRIELLES

Sont classés dans les eaux usées industrielles tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, et résultant d'activités industrielles, commerciales, artisanales ou autres.

Leurs natures quantitatives et qualitatives sont précisées dans les conventions spéciales de déversement passées entre le service d'assainissement et l'établissement désireux de se raccorder au réseau d'évacuation public. Toutefois, les établissements

industriels dont les eaux usées peuvent être assimilées **aux** eaux usées domestiques et dont le rejet ne dépasse pas annuellement 6.000 m³ pourront être dispensés de conventions spéciales.

2. ARTICLE 19 : CONDITIONS DE RACCORDEMENT POUR LE DEVERSEMENT DES EAUX USEES INDUSTRIELLES

Le raccordement des établissements déversant les eaux usées industrielles au réseau public n'est pas obligatoire, conformément à l'article L.35-8 du code de la santé **publique**.

Toutefois ceux-ci peuvent être autorisés à déverser leurs eaux usées industrielles au réseau public dans la mesure où ces déversements sont compatibles avec les conditions générales d'admissibilité des eaux usées industrielles.

Des dispositions complémentaires pourront être prises en fonction de la nature des effluents.

3. ARTICLE 20 : DEMANDE DE CONVENTION SPECIALE DE DEVERSEMENT DES EAUX USEES INDUSTRIELLES

Les demandes de raccordement des établissements déversant des eaux usées industrielles seront adressées à la Commune précisant la nature de l'activité, les flux de pollution prévisibles (en moyenne journalière et en pointe horaire) et les équipements de prétraitement envisagés. Ceux-ci devront recevoir l'agrément du service assainissement et pourront consister en séparateurs de

graisses et à féculs et déboueurs pour les restaurants, cantines et charcuteries, en séparateurs d'hydrocarbures et déboueurs pour les garages, stations-services et certaines aires de stationnement.

Toute modification de l'activité industrielle sera signalée au service et devra faire l'objet d'une nouvelle demande de raccordement.

4. ARTICLE 21 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS INDUSTRIELS

Les établissements consommateurs d'eau à des fins industrielles devront, s'ils en sont requis par le service d'assainissement, être **pourvu** d'au **moins** deux **branchements distincts** :

- ⇒ un branchement eaux domestiques,
- ⇒ un branchement eaux industrielles,

Chacun de ces branchements, ou le branchement commun, devra être pourvu d'un regard agréé pour y effectuer des prélèvements et mesures, placé à la limite ou domaine public, pour le rendre accessible aux agents du service assainissement à toute heure.

Un dispositif d'obturation permettant de séparer le réseau public de l'établissement industriel, peut à l'initiative du service être placé sur le branchement des eaux industrielles et être accessible à tout moment aux agents du service assainissement.

Les rejets d'eaux usées domestiques des établissements industriels sont soumis aux règles établies au chapitre II.

5. ARTICLE 22 : PRELEVEMENTS ET CONTROLE DES EAUX USEES INDUSTRIELLES

Indépendamment des contrôles mis à la charge de l'industriel aux termes de la convention de déversement, des prélèvements et contrôles pourront être effectués à tout moment par le service assainissement dans les regards de visite, afin de

vérifier si les eaux industrielles déversées dans le réseau public sont en permanence conformes aux prescriptions et correspondent à la convention spéciale de déversement établie.

Les analyses seront faites par tout laboratoire agréé par le service d'assainissement de la Commune.

Les frais d'analyses seront supportés par le propriétaire de l'établissement concerné si leur résultat démontre que les effluents ne sont pas conformes aux prescriptions, sans préjudice des sanctions prévues à l'article 48 du présent règlement.

6. ARTICLE 23 : OBLIGATION D'ENTREtenir LES INSTALLATIONS DE PRETRAITEMENT

Les installations de prétraitement prévues par les conventions devront être en permanence maintenues en bon état de fonctionnement. Les usagers doivent pouvoir justifier au service d'assainissement du bon état d'entretien de ces installations.

En particulier, les séparateurs à hydrocarbures, huiles et graisse, féculs, les déboueurs devront être vidangés chaque fois que nécessaire.

L'usager, en tout état de cause, demeure seul responsable de ces installations.

7. ARTICLE 24 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT APPLICABLE AUX ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS

En application du décret n° 67-945 du 24 Octobre 1967, les établissements déversant des eaux usées industrielles dans un réseau public d'évacuation des eaux, sont soumis au paiement de la redevance d'assainissement sauf dans les cas particuliers soumis à une convention spéciale de déversement.

8. ARTICLE 25 : PARTICIPATIONS FINANCIERES POUR BRANCHEMENT A L'EGOUT

Elles sont déterminées suivants les modalités prévues aux articles 10 et 12 du présent règlement.

CHAPITRE 4 : LES EAUX PLUVIALES

1. ARTICLE 26 : DEFINITION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales sont celles **qui proviennent** des précipitations **atmosphériques**. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies **publiques** et privées, des jardins des cours d'immeubles ...

2. ARTICLE 27 : PRESCRIPTIONS COMMUNES EAUX USEES DOMESTIQUES — EAUX PLUVIALES

Les articles 9 à 15 (sauf 13) relatifs aux branchements des eaux usées domestiques sont **applicables** aux branchements pluviaux.

Les eaux pluviales provenant de toitures en façade de rue d'une surface supérieure à 15 m² devront être raccordées sur le réseau public d'assainissement.

Dans tous les cas, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public après qu'aient été mises en oeuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et d'étaler les apports pluviaux.

3. ARTICLE 28 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES EAUX PLUVIALES

3.1. Article 28-1 : Demande de branchement

La **demande** adressée au service d'assainissement de la Commune doit indiquer, en sus des renseignements définis à l'article 9 la destination des surfaces à desservir.

3.2. Article 28-2 : Caractéristiques techniques

En plus des prescriptions de l'article 11, le service d'assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que dessableurs ou déshuileurs à l'exutoire notamment des parcs de stationnement. Les siphons recueillant les eaux pluviales provenant des cours d'immeubles doivent être pourvus **d'un** dispositif empêchant la pénétration des matières solides dans les canalisations d'eaux pluviales, et dont le service d'assainissement peut imposer le modèle.

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont alors à la charge de l'usager, sous le contrôle du service d'assainissement de la Commune.

CHAPITRE 5 : LES INSTALLATIONS SANITAIRES INTÉRIEURES

1. ARTICLE 29 : DISPOSITIONS GENERALES SUR LES INSTALLATIONS SANITAIRES INTERIEURES

Les articles du règlement sanitaire départemental sont applicables et notamment les articles 42 à 47 inclus.

2. ARTICLE 39 : REPARATIONS ET RENOUVELLEMENT DES CANALISATIONS

L'entretien, les réparations et le renouvellement des installations intérieures sont à la charge totale du propriétaire de la construction desservie par le réseau public d'évacuation.

3. ARTICLE 40 : MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS INTERIEURES

Le service d'assainissement a le droit de vérifier, avant tout raccordement au réseau public, que les installations intérieures entre la construction et le regard remplissent bien les conditions requises. Dans le cas où des défauts sont constatés par le service d'assainissement, le propriétaire doit y remédier à ses frais.

3.1. Article 40-1 : Diamètres des colonnes de chute et conduites

Pour les immeubles d'habitation mono familles, les diamètres intérieurs des tuyaux sont donnés par les schémas annexés au présent règlement.

Pour les autres immeubles, d'habitation ou à usage industriel, les sections seront calculées suivant les volumes d'eaux à évacuer et le cas échéant les pentes disponibles, ceci selon les indications du service d'assainissement.

3.2. Article 40-2 : Conduites souterraines

Les conduites d'évacuation sont posées autant que possible suivant le trajet le plus court vers l'égout public en évitant les changements de pente et de direction. Dans ce dernier cas et pour les conduites de longueur supérieure à 30 m, des regards de révision intermédiaires sont à mettre en place.

A l'extérieur des bâtiments, les conduites doivent être posées de manière à les préserver du gel.

A l'intérieur des bâtiments, les conduites placées dans le sol doivent être recouvertes, soit d'une couche de terre d'au moins 30 cm d'épaisseur, soit d'une dalle de protection **d'au** moins 10 cm d'épaisseur.

3.3. Article 40-3 : Pente des conduites

Pour des conduites de diamètre inférieur ou égal à 150 mm, la pente doit être, sauf impossibilité technique, égale ou supérieure à 1,5 cm par mètre.

Dans tous les cas, les principes définis à l'alinéa 1er de l'article 40-2 doivent être respectés.

4. ARTICLE 41 : LAVAGE DES VEHICULES

Le lavage et le nettoyage des véhicules sont interdits sur la voie publique.

Si le nombre des voitures pouvant être garées dépasse 20, le propriétaire devra aménager une aire de lavage avec **déboureur** et **séparateur d'hydrocarbures, conformément** aux **prescriptions du service d'assainissement. Tout** lavage de voiture est interdit ailleurs que sur cette aire de lavage.

Si le nombre de voitures est inférieur à 20, il y a lieu de mettre un séparateur d'hydrocarbures ad hoc :

Ces installations de prétraitement doivent être entretenues régulièrement et maintenues en bon état de fonctionnement par le propriétaire.

CHAPITRE 6 : CONTROLE DES RESEAUX PRIVE

1. ARTICLE 42 : CONTROLE DES RESEAUX PRIVES

Le service d'assainissement se réserve le droit de contrôler la conformité d'exécution des réseaux privés par rapport aux règles de l'art, ainsi que celle des branchements définis dans le présent règlement. Les frais des contrôles qui s'avèreraient nécessaires sont à la charge du lotisseur.

Dans le cas où des désordres seraient constatés par le service d'assainissement, la mise en conformité sera effectuée par le lotisseur ou l'assemblée des copropriétaires.

2. ARTICLE 30 : RACCORDEMENT ENTRE DOMAINE PUBLIC ET DOMAINE PRIVE

Les raccordements effectués entre les canalisations posées sous le domaine public et celles posées à l'intérieur des propriétés y compris les jonctions de tuyaux de descente des eaux pluviales, lorsque celles-ci sont acceptées dans le réseau sont à la charge exclusive des propriétaires. Les canalisations et les ouvrages de raccordement doivent assurer une parfaite étanchéité.

3. ARTICLE 31 : SUPPRESSION DES ANCIENNES INSTALLATIONS, ANCIENNES FOSSES, ANCIEN CABINET D'AISSANCE

Conformément à l'article 35-2 du code de la santé publique, dès l'établissement du **branchement**, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire. En cas de défaillance, la collectivité pourra se substituer aux propriétaires, agissant alors aux frais et risques de l'usager, conformément à l'article 35-3 du code de la santé publique.

Les dispositifs de traitement et **d'accumulation** ainsi que les fosses septiques mis hors service ou rendus inutiles pour quelque cause que ce soit sont vidangés et curés. Ils sont, soit comblés, soit désinfectés s'ils sont destinés à une autre utilisation.

La déconnexion devra faire l'objet **d'un** agrément du service d'assainissement.

4. ARTICLE 32 : INDEPENDANCE DES RESEAUX INTERIEURS D'EAU POTABLE ET D'EAUX USEES

Tout raccordement **direct** entre les **conduites d'eau potable** et les **canalisations** d'eaux usées est interdit ; sont de même interdits tous les dispositifs susceptibles de laisser les eaux usées pénétrer dans la conduite d'eau potable, soit par aspiration due à une dépression accidentelle soit par refoulement dû à **une** surpression créée dans la **canalisation d'évacuation**.

5. ARTICLE 33 : ETANCHEITE DES INSTALLATIONS ET PROTECTION CONTRE LE REFLUX DES EAUX

Conformément aux dispositions du règlement sanitaire départemental pour éviter le reflux des eaux usées et pluviales d'égout public dans les caves, sous-sols et cours, lors de leur élévation exceptionnelle jusqu'au niveau de la chaussée, les canalisations intérieures, et notamment leurs joints, sont établis de manière à résister à la pression correspondant au niveau fixé ci-dessus. De même, tous orifices sur ces canalisations ou sur les appareils reliés à ces canalisations, situés à un niveau inférieur à celui de la voie vers laquelle se fait l'évacuation doivent être normalement obturés par un tampon étanche résistant à ladite pression. Enfin, tout appareil d'évacuation se trouvant à un niveau inférieur à celui de la chaussée dans laquelle se trouve l'égout public doit être muni d'un dispositif anti-refoulement contre le reflux des eaux usées et pluviales.

Les frais d'installation, l'entretien et les réparations sont à la charge totale du propriétaire.

6. ARTICLE 34 : POSE DE SIPHONS

Tous les appareils raccordés doivent être munis de siphons empêchant la sortie des émanations provenant de l'égout et l'obstruction des conduites par l'introduction de corps solides. Tous les siphons sont conformes à la normalisation en vigueur.

Le raccordement de plusieurs appareils à un même siphon est interdit.

7. ARTICLE 35 : COLONNES DE CHUTES D'EAUX USEES

Toutes les colonnes de chute d'eaux usées, à l'intérieur des bâtiments doivent être posées verticalement, et munies de tuyaux d'évent prolongés au-dessus des parties les plus élevées de la construction. Les colonnes de chute doivent être totalement indépendantes des canalisations d'eaux pluviales.

Ces dispositifs doivent être conformes aux dispositions du règlement départemental relatives à la ventilation des égouts lorsque sont installés des dispositifs d'entrée d'air.

8. ARTICLE 36 : BROyeurs D'EVIER

L'évacuation par les égouts des ordures ménagères même après broyage préalable est interdite.

9. ARTICLE 37 : DESCENTE DES GOUTTIERES

Les descentes de gouttières qui sont, en règle générale, fixées à l'extérieur des bâtiments, doivent être complètement indépendantes et ne doivent servir en aucun cas à l'évacuation des eaux usées.

Au cas où elles se trouvent à l'intérieur de l'immeuble, les descentes de gouttières doivent être accessibles à tout moment.

10. ARTICLE 38 : REUNION DES EAUX USEES ET PLUVIALES

Dans les parties unitaires du réseau, la réunion des eaux usées et de tout ou partie des eaux pluviales est réalisée sur la parcelle privée en dehors de la construction à desservir et de préférence dans le regard dit "regard de branchement" pour permettre tout contrôle au service d'assainissement.

CHAPITRE 7 INFRACTIONS

1. ARTICLE 44 : INFRACTIONS ET POURSUITES

Les infractions au présent règlement sont constatées soit par le représentant légal soit par le mandataire de la Commune. Elles peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des poursuites devant les tribunaux compétents.

2. ARTICLE 45 : MESURES DE SAUVEGARDE

En cas de non respect des conditions définies dans les conventions de déversement passées entre le service d'assainissement et les établissements industriels, troublant gravement, soit l'évacuation des eaux usées, soit le fonctionnement des stations d'épuration, ou portant atteinte à la sécurité du personnel **d'exploitation**, la réparation des dégâts éventuels et du préjudice subi par le service est mise à la charge du signataire de la convention.

La Commune pourra mettre en demeure l'utilisateur, par lettre recommandée avec accusé de réception, de cesser tout déversement irrégulier dans un délai inférieur à 48 heures.

En cas d'urgence, ou lorsque les rejets sont de nature à constituer un danger immédiat, le branchement peut être obturé, après constat d'un agent du service d'assainissement, sur décision du représentant de la Commune.

CHAPITRE 8 : DISPOSITION D'APPLICATION

1. ARTICLE 46 : DATE D'APPLICATION

Le présent règlement est mis en vigueur le

2. ARTICLE 47 : MODIFICATIONS DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la collectivité et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service, trois mois avant leur mise en application.

3. ARTICLE 48 : CLAUSES D'EXECUTION

Le Maire de la Commune, les agents du service d'assainissement habilités à cet effet, sont chargés, en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par le conseil municipal de la commune de

dans sa séance du

Le Maire

Lu et approuvé

Le propriétaire

**ANNEXE 4 : EXEMPLE DE REGLEMENT DU SERVICE
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Commune de

Règlement du service d'assainissement non collectif

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : GENERALITE	4
1. Article 1- Objet du règlement	4
2. Article 2 - Définition de l'assainissement non collectif	4
3. Article 3 - Définition et description des différentes filières	4
4. Article 4 - Etablissements industriels et agricoles	5
Chapitre 2 : Mise en place des ouvrages d'assainissement non collectif	6
1. Article 5 - Avis du service d'assainissement	6
2. Article 6 - Contrôle de conception et d'implantation	6
3. Article 7 - Contrôle de réalisation	7
4. Article 8 - Conception, implantation et réalisation du chantier	7
5. Article 9 – Prise en charge du coût des travaux	7
Chapitre 3 : Contrôle technique des installations existantes	8
1. Article 10 – Accès aux propriétés privées	8
2. Article 11 – Etat des lieux	8
3. Article 12 – Contrôle du bon fonctionnement	8
4. Article 13 – Contrôles de fonctionnement occasionnels	8
Chapitre 4 : Entretien des installations	9
1. Article 14 – Entretien et surveillance des installations existantes	9
CHAPITRE 5 : REHABILITATION	10
1. Article 15 — Prise en charge, exécution et participation financière aux travaux	10
2. Cas particulier	10
Chapitre 6 : Redevance assainissement	11
1. Article 16 – Financement du service	11
2. Article 17 – Redevance	11
3. Article 18 – Prestations ponctuelles	11
4. Article 19 – Défaut de paiement	11
Chapitre 7 : Obligations de l'Usager	12
1. Article 20 – Fonctionnement de l'installation	12
2. Article 21 – Mise en conformité de l'installation	12
3. Article 22 – Obligation de raccordement	12
4. Article 23 – Suppression des anciennes installations d'assainissement autonome	12
5. Article 24 – Etendue de la responsabilité de l'usager	12
6. Article 25 – Répartition des obligations entre propriétaire et locataire	13
CHAPITRE 8 : PENALITES ET RECOURS	14
1. Article 26 – Infractions et poursuites	14
2. Article 27 – Voies de recours des usagers	14

<i>Chapitre 9 : Dispositions d'application</i>	15
1. Article 28 – Date d'application	15
2. Article 29 – Diffusion - affichage	15
3. Article 30 – Modification du règlement	15
4. Article 31 – Clauses d'exécution	15
<i>PETITS CONSEILS POUR LE SUIVI DE L'INSTALLATION</i>	16
<i>GLOSSAIRE</i>	17

CHAPITRE 1 : GENERALITE

1. ARTICLE 1- OBJET DU REGLEMENT

L'objet du présent règlement est de définir les conditions et les modalités de la gestion administrative et technique exercée par la commune de sur tous les systèmes d'assainissement non collectif, présents sur le territoire de la collectivité.

La gestion technique comprend :

- ☞ le contrôle technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages
- ☞ l'état des lieux
- ☞ le contrôle périodique de leur bon fonctionnement et de l'entretien

2. ARTICLE 2 - DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Par « assainissement non collectif », on désigne : tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement, tel que défini par les arrêtés du 6 mai 1996 Article 1er, et la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997.

Les eaux usées domestiques regroupent les eaux usées ménagères (cuisine, salle de bain, buanderie) et les eaux vannes (WC). Les eaux pluviales, les eaux provenant des piscines, les eaux d'infiltration et de drainage ne doivent en aucun cas transiter par les ouvrages d'assainissement non collectif.

Pourront également être pris en considération, les systèmes d'assainissement non collectif traitant des eaux usées issues d'activités agricoles ou artisanales dont les caractéristiques sont assimilables à des eaux usées domestiques.

3. ARTICLE 3 - DEFINITION ET DESCRIPTION DES DIFFERENTES FILIERES

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux superficielles et souterraines, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels que la pêche, la baignade et les sports d'eaux vives. **Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où il sont implantés** (pédologie, hydrogéologie et hydrologie, topographie, zonage d'assainissement). **Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain** (nature et pente), **et de l'emplacement de l'immeuble** (Article 2, arrêté du 6 mai 1996).

Les systèmes mis en oeuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères.

Ils comportent :

1. un dispositif assurant le prétraitement des effluents type fosse toutes eaux (ou fosse toutes eaux avec préfiltre intégré, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées).

Il est vivement conseillé de mettre en place :

- ☞ une fosse toutes eaux qui offrira la plus grande distance possible entre l'entrée et la sortie section rectangulaire plutôt que circulaire (fosse cylindroconique exclue)
- ☞ un préfiltre après la fosse toutes eaux (ou intégré à la fosse) qui a un rôle de fusible au niveau du système de traitement
- ☞ un bac à graisse destiné à retenir les huiles et les graisses présentes dans les eaux ménagères, susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des effluents ou au fonctionnement du dispositif de traitement. Il est obligatoire quand la distance entre la fosse toutes eaux et l'habitation est supérieure à 10 m. Il est disposé entre la cuisine et la fosse toutes eaux, le plus proche possible de la cuisine. Les caractéristiques du bac à graisse doivent faire l'objet d'un calcul spécifique adapté au cas particulier. (article 9, arrêté du 6 mai 1996).

2. des dispositifs assurant :

- ☞ de préférence à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (filtre à sable vertical non drainé ou terte d'infiltration),
- ☞ ou l'épuration des effluents avant rejet dans le milieu hydraulique superficiel (lit filtrant drainé à flux vertical) à condition qu'il existe un exutoire à proximité.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être envisagé qu'après accord du responsable du lieu recevant les eaux usées traitées (particulier, Mairie, DDE, DDAF, ...).

3. Cas exceptionnel lorsqu'il n'y a pas d'exutoire

- ☞ Un puits d'infiltration peut être installé **exceptionnellement** à travers une couche superficielle imperméable à seule fin de rejoindre une éventuelle couche sous-jacente perméable si et seulement si :
 - il n'y a pas de risques sanitaires pour les points d'eaux destinés à la consommation humaine,
 - il est conçu conformément à l'annexe 4.4 de l'arrêté du 6 mai 1996 (voir Annexes),
 - les effluents ont subi un traitement complet au préalable
 - le dispositif est **autorisé par arrêté préfectoral** (Article 3, arrêté du 6 mai 1996).

Sont interdits les rejets d'effluents même traités dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

Pour faciliter la tâche de la personne chargée du contrôle des différents dispositifs, les plaques d'identification des différents appareils seront apparentes ; les tampons de visite des fosses, bacs à graisses et regards seront maintenus au niveau du sol fini et accessibles.

4. ARTICLE 4 - ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET AGRICOLES

Les établissements industriels et agricoles situés en zones d'assainissement non collectif sont tenus de dépolluer leurs eaux de procédés et autres selon les lois et règlements en vigueur, sous contrôle du service d'assainissement, des services de Police des eaux, de l'Industrie, de l'Environnement et de l'Agriculture.

Les eaux usées issues de lavabos, douches, cuisines et WC d'établissements industriels et agricoles sont soumises aux mêmes prescriptions que les eaux usées domestiques.

CHAPITRE 2 : MISE EN PLACE DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1. ARTICLE 5 - AVIS DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT

Le contrôle de la conception et de la réalisation exercé par le service d'assainissement sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

- ☞ la vérification sur dossier de la conception et de l'implantation (voir sur site pour les cas particuliers),
- ☞ la vérification sur site de la bonne exécution des ouvrages.

Ce contrôle est établi à partir des données et recommandations dont dispose la collectivité en matière d'assainissement non collectif (annexes sanitaires du POS, schéma directeur d'assainissement, zonage **d'assainissement**).

Une étude complémentaire de faisabilité de l'assainissement non collectif peut parfois être nécessaire et constituer le document de référence.

Une étude est obligatoire pour les immeubles autres que les maisons **d'habitations individuelles**. Cette étude doit être réalisée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs, et le choix du mode et du lieu de rejet (Article 14, arrêté du 6 mai 1996).

Le futur propriétaire assume la totalité de la charge financière de la conception et de la réalisation des travaux, sous contrôle du service assainissement.

2. ARTICLE 6 - CONTROLE DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION

2.1. Certificat d'urbanisme

Toute demande de certificat d'urbanisme doit comporter :

- ☞ un plan de situation
- ☞ une étude complémentaire de faisabilité de l'assainissement non collectif peut parfois être nécessaire et constituer le document de référence

2.2. Permis de construire

Toute demande de permis de construire doit comporter :

- ⇒ un plan de situation
- ⇒ un formulaire de demande d'autorisation d'assainissement non collectif (fourni par la mairie) dûment complété
- ⇒ le plan de masse avec l'implantation du dispositif et les côtes de niveaux du système de traitement
- ⇒ une étude complémentaire de faisabilité de l'assainissement non collectif peut parfois être nécessaire et constituer le document de référence

2.3. Cas d'une réhabilitation du dispositif d'assainissement autonome

- ⇒ un formulaire de demande d'autorisation d'assainissement individuel (fourni par la mairie) doit être dûment rempli et déposé au service assainissement accompagné d'une notice justifiant le choix de la filière
- ⇒ - un plan de masse

Dans le cas où la réhabilitation fait partie d'un programme de travaux lancé par la commune, une convention devra être signée entre la collectivité et le propriétaire (Article 15, « cas particulier » de ce règlement).

Dans le cas contraire, une étude spécifique de définition de la filière d'assainissement individuel sera menée à l'échelle de cette parcelle, fournissant les éléments nécessaires à ce contrôle.

Aucune installation ne pourra être réalisée sans avoir préalablement reçu l'accord du service assainissement.

A l'issue du contrôle de conception, l'usager est soumis à la redevance du contrôle de conception en vigueur au sein de la collectivité (Article 18 de ce règlement).

3. ARTICLE 7 - CONTROLE DE REALISATION

Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, la vérification de la bonne exécution des ouvrages doit être effectuée avant remblaiement. Les maîtres d'ouvrage solliciteront, au moins 48 h avant la date prévue, conformément à la prescription du permis de construire, un rendez-vous auprès du service assainissement en vue de réaliser le contrôle des ouvrages. A l'issue du contrôle **un** certificat de conformité sera délivré si les conditions sont remplies.

Si l'installation est déclarée non conforme, les modifications nécessaires à sa conformité devront être effectuées dans un délai de trois mois après réception du certificat de non conformité.

Sinon, le propriétaire pourra être **poursuivi** conformément à l'article 26 de ce règlement.

A l'issue du contrôle de réalisation, l'usager est soumis aux redevances du contrôle de réalisation et de **fonctionnement** en vigueur dans la collectivité (article 18).

4. ARTICLE 8 - CONCEPTION, IMPLANTATION ET REALISATION DU CHANTIER

La mise en place des différents ouvrages qui constituent une filière **d'assainissement** non collectif doit respecter les normes édictées dans le DTU 64-1 d'août 1998.

5. ARTICLE 9 – PRISE EN CHARGE DU COUT DES TRAVAUX

La prise en charge du coût des travaux engendrés par la mise en place d'ouvrages d'assainissement non collectif d'eaux usées est assurée en totalité par le propriétaire de l'habitation concernée. (voir article 15 pour le cas de la réhabilitation).

CHAPITRE 3 : CONTROLE TECHNIQUE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

1. ARTICLE 10 – ACCES AUX PROPRIETES PRIVEES

L'article L. 1331-11 du code de la santé publique donne accès aux propriétés privées aux agents du service d'assainissement. Toutefois, un avis préalable de visite doit être notifié aux intéressés dans un délai de 10 jours. Le propriétaire laissera le libre accès à ses installations (trappes d'accès dégagées). En cas d'impossibilité en rapport avec la date proposée, le propriétaire ou son locataire en informera le service d'assainissement dans un délai minimum de 2 jours ouvrés avant la visite et prendra, à nouveau, rendez-vous pour une date ultérieure.

2. ARTICLE 11 – ETAT DES LIEUX

Des agents visiteront chaque habitation munie d'un dispositif d'assainissement non collectif, afin :

- ☞ de remplir un questionnaire avec le propriétaire et le locataire sur les caractéristiques de la filière,
- ☞ de faire un diagnostic visuel de l'état de la filière.

Ces informations permettront de déterminer les dispositifs à réhabiliter.

A l'issue de l'état des lieux, l'usager est soumis à la redevance en vigueur dans la collectivité.

3. ARTICLE 12 – CONTROLE DU BON FONCTIONNEMENT

L'abonné sera prévenu au préalable du passage. Ce contrôle a lieu tous les quatre ans et comprend :

- ☞ - la vérification du bon état des installations et des ouvrages, et notamment le degré de corrosion des ouvrages de prétraitement
- ☞ la vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
- ☞ - la vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux
- ☞ dans le cas d'un rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle éventuel de la qualité du rejet. Les paramètres analysés sont la DBO₅ (Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours) qui doit être inférieure à 40 mg/l et les MES (Matières En Suspension) qui doivent être inférieures à 30 mg/l afin de correspondre aux normes de rejets de l'arrêté du 6 mai 1996. Le coût de ces analyses est à la charge de la commune.

Les contrôles de bon fonctionnement donneront lieu à l'établissement d'une fiche de visite transmise à l'usager.

Le propriétaire s'engage à effectuer les travaux ou l'entretien déclarés nécessaires lors de la visite de bon fonctionnement dans un délai de 1 an, après réception du rapport.

4. ARTICLE 13 – CONTROLES DE FONCTIONNEMENT OCCASIONNELS

Des contrôles occasionnels peuvent être effectués en cas de nuisances constatées dans le voisinage et dûment justifiés.

CHAPITRE 4 : ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

1. ARTICLE 14 – ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Un contrôle de bon fonctionnement aura lieu tous les quatre ans, afin de vérifier le bon **fonctionnement** et le bon entretien de l'installation. Cette intervention donnera lieu à l'établissement d'une fiche de visite transmise au propriétaire (article 12 du présent règlement).

Le propriétaire s'obligera tant pour lui-même que pour un occupant éventuel, à n'entreprendre aucune opération de construction, d'usage (notamment circulation de véhicules) ou d'exploitation, qui soit susceptible d'endommager ces ouvrages. Il lui est notamment interdit de bâtir à moins de 5 mètres ou de planter à moins de 3 mètres du système d'assainissement.

Afin de permettre le bon fonctionnement et la pérennité des installations, un suivi régulier est nécessaire. **L'entretien et le suivi de l'ensemble des ouvrages qui constituent la filière d'assainissement sont à la charge de l'occupant.** Une attention toute particulière est portée aux bacs à graisses, s'ils existent.

L'entretien de la filière comprend :

- ☞ Pour le bac à graisse, un nettoyage tous les 6 mois est nécessaire. Des contrôles de non obturation entre deux vidanges doivent être effectués.
- ☞ Pour la fosse toutes eaux (ou la fosse septique si l'installation est antérieure à 1982), le propriétaire doit vérifier deux fois par an la quantité de boues ainsi que la non obturation des canalisations d'eaux et de ventilation (voir fiche en annexe « Petits conseils pour le suivi de l'installation »). Une vidange tous les quatre ans est obligatoire (arrêté du 6 mai 1996). Le propriétaire doit transmettre à la commune une copie de la fiche remise par l'entreprise de vidanges comportant les renseignements suivants : son nom ou sa raison sociale et son adresse ; l'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée; le nom de l'occupant ou du propriétaire ; la date de la vidange ; les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ; le lieu où les matières de vidanges sont transportées en vue de leur élimination (arrêté du 6 mai 1996).
- ☞ Pour favoriser la reprise de l'activité biologique, une petite fraction des boues doit être laissée sur le fond. Dans le cas des fosses à parois souples, la vidange et la remise en eau doivent être simultanées.
- ☞ Pour le préfiltre, une vérification tous les trois mois des matériaux filtrants est nécessaire. En cas de colmatage, le lavage ou le changement des matériaux est obligatoire, ainsi que, en général, la vidange de la fosse.
- ☞ Pour le système de traitement, l'occupant doit contrôler la non obturation des regards et regards répartiteurs, la bonne répartition des effluents sur les tuyaux d'épandage, le bon écoulement des effluents dans le système d'épandage et l'appréciation du degré de colmatage du système d'épandage.

Il est à noter que dans le cas de la non présentation du bon de vidange tous les 4 ans, l'usager encourt des sanctions (article 26).

CHAPITRE 5 : REHABILITATION

Le contrôle du fonctionnement des installations existantes peut révéler la nécessité de réaliser des travaux sur une partie ou la totalité des ouvrages reconnus défectueux ou inadaptés.

1. ARTICLE 15 — PRISE EN CHARGE, EXECUTION ET PARTICIPATION FINANCIERE AUX TRAVAUX

Les travaux signifiés au propriétaire de l'installation lors de l'état des lieux ou du contrôle du bon **fonctionnement**, sous forme d'un rapport de visite sont à la charge exclusive des propriétaires des habitations concernées.

Les travaux seront effectués sous l'entière responsabilité du propriétaire. La collectivité vérifiera la bonne exécution de ces travaux en procédant de la même manière que celle utilisée pour le contrôle des installations nouvelles (articles 5, 6 et 7) de ce règlement.

Le propriétaire s'engage à effectuer les travaux ou l'entretien déclarés nécessaires lors de la visite de bon fonctionnement dans un délai de 1 an, après réception du rapport.

En règle générale, la totalité des dépenses engagées reste à la charge du propriétaire.

2. CAS PARTICULIER

Des programmes de mise aux normes et de réhabilitation, en concertation avec les propriétaires, pourraient être mis en place par la commune et ce, en fonction :

- ☞ des priorités établies pour la préservation de l'hygiène du site et de la protection du milieu naturel et des ressources en eau,
- ☞ des pollutions ou dysfonctionnements constatés sur les dispositifs. De cette manière, les propriétaires peuvent bénéficier de subventions.

La collectivité utiliserait alors la possibilité offerte par l'article 31 de la loi sur l'eau (travaux présentant **un** caractère d'intérêt général ou d'urgence) pour assurer la maîtrise d'ouvrage des travaux.

Dans ce cas, une convention devra être signée entre les propriétaires et la commune qui a mis au point et pris la décision du programme de mise aux normes et de réhabilitation.

CHAPITRE 6 : REDEVANCE ASSAINISSEMENT

1. ARTICLE 16 – FINANCEMENT DU SERVICE

Le montant de la redevance est dû par toutes les personnes possédant un assainissement autonome. Différents forfaits seront demandés en fonction des services rendus. Les montants de la redevance et des différents forfaits sont déterminés chaque année par le conseil municipal (voir articles 17 et 18 de ce règlement).

2. ARTICLE 17 – REDEVANCE

Cette redevance finance le contrôle de fonctionnement des installations d'assainissement non collectif existantes et les frais de fonctionnement du service. Le montant de la redevance est fixé à XX € par habitant pour l'année XXXX, révisable tous les ans. Elle est payée par l'utilisateur.

3. ARTICLE 18 – PRESTATIONS PONCTUELLES

- 2 forfaits sont distingués servant à financer :

☞ 1 - Le contrôle de conception des installations non collectives neuves (article 6 de ce règlement)

Le montant de ce forfait est révisable tous les ans. A titre indicatif, le montant pour l'année XXXX est de XX €, payé par le propriétaire.

☞ 2 - Le contrôle de réalisation des installations d'assainissement non collectif neuves (article 7 de ce règlement)

Le montant de ce forfait est révisable tous les ans. A titre indicatif, le montant pour l'année XXXX est de XX €, payé par le propriétaire.

4. ARTICLE 19 – DEFAUT DE PAIEMENT

A défaut de paiement dans un délai de trois mois à compter de la présentation de la quittance et dans les quinze jours d'une mise en demeure par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, la redevance est majorée de 25 %.

CHAPITRE 7 : OBLIGATIONS DE L'USAGER

1. ARTICLE 20 – FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

L'usager est tenu, conformément à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, d'assurer le bon fonctionnement de son installation d'assainissement non collectif.

2. ARTICLE 21 – MISE EN CONFORMITE DE L'INSTALLATION

Les installations d'assainissement non collectif doivent être respectueuses de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et de l'arrêté du 6 mai 1996 et des normes en vigueur.

Dans l'hypothèse où elles ne le seraient pas, le propriétaire est tenu de les mettre en conformité (articles 7 et 15).

3. ARTICLE 22 – OBLIGATION DE RACCORDEMENT

En cas de construction d'un réseau public de collecte des eaux usées, les immeubles qui y ont accès doivent être raccordés dans un délai de deux ans à compter de la date de mise en **fonctionnement** de l'égout, conformément à l'article L. 1331-1 du code de la Santé Publique. Le propriétaire devra, avant de se raccorder, faire une demande d'autorisation de déversement en deux exemplaires auprès du service assainissement collectif de la commune et se raccorder conformément aux prescriptions du règlement d'assainissement collectif. Dans le cas d'une installation **d'assainissement** autonome conforme de moins de 8 ans, une dérogation du maire peut être obtenue pouvant amener ce délai à 10 ans maximum.

Dès que l'usager est raccordé au réseau public d'assainissement, il sera soumis au règlement d'assainissement collectif et à la redevance d'assainissement collectif.

4. ARTICLE 23 – SUPPRESSION DES ANCIENNES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Conformément à l'article L. 1331-5 du code de la Santé Publique, en cas de raccordement à un réseau collectif, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire.

En cas de défaillance, le service d'assainissement pourra se substituer aux propriétaires agissant alors aux frais et risques de l'usager, conformément à l'article L. 1331-6 du code de la Santé Publique.

Les dispositifs de traitement et d'accumulation ainsi que les fosses septiques, mis hors service ou rendus inutiles pour quelque cause que ce soit, sont vidangés et curés. Ils sont, soit comblés, soit désinfectés s'ils sont destinés à une autre utilisation.

5. ARTICLE 24 – ETENDUE DE LA RESPONSABILITE DE L'USAGER

L'usager est responsable de tout dommage causé par négligence, maladresse, malveillance de sa part ou d'un tiers.

Notamment il devra signaler au plus tôt toute anomalie de fonctionnement des installations d'assainissement autonome au service assainissement autonome de la commune.

La responsabilité civile de l'usager devra être couverte en cas de possibles dommages dus aux odeurs, débordements, pollution.

6. ARTICLE 25 – REPARTITION DES OBLIGATIONS ENTRE PROPRIETAIRE ET LOCATAIRE

Le propriétaire a l'obligation de remettre à son locataire le règlement du service d'assainissement afin que celui-ci connaisse l'étendue de ses obligations.

Seules la construction, l'éventuelle modification et la mise en conformité de l'installation sont à la charge du propriétaire, le reste des obligations contenues dans ce présent règlement étant dévolu à l'usager.

CHAPITRE 8 : PENALITES ET RECOURS

1. ARTICLE 26 – INFRACTIONS ET POURSUITES

Les infractions au présent règlement sont constatées, soit par les agents du service d'assainissement non collectif, soit par le représentant légal ou le mandataire de la collectivité. Elles peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des poursuites devant les tribunaux compétents.

2. ARTICLE 27 – VOIES DE RECOURS DES USAGERS

En cas de litige avec le service assainissement, l'usager qui s'estime lésé peut saisir les tribunaux judiciaires compétents pour les différends entre les usagers d'un service public industriel et commercial et ce service, ou les tribunaux administratifs si le litige porte sur l'assujettissement à la redevance d'assainissement ou le montant de celle-ci.

Préalablement à la saisine des tribunaux, l'usager peut adresser un recours au maire de la commune, responsable de l'organisation du service ; l'absence de réponse à ce recours dans un délai de quatre mois vaut décision de rejet.

CHAPITRE 9 : DISPOSITIONS D'APPLICATION

1. ARTICLE 28 – DATE D'APPLICATION

Le présent règlement est applicable à dater de son approbation par la collectivité, tout règlement antérieur étant alors abrogé de ce fait.

2. ARTICLE 29 – DIFFUSION - AFFICHAGE

Le présent règlement approuvé sera consultable en mairie pendant 2 mois et fera l'objet d'un envoi par courrier à chacun des propriétaires ou locataires d'une habitation disposant d'un assainissement non collectif.

3. ARTICLE 30 – MODIFICATION DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la collectivité et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service, pour leur être opposables, trois mois avant leur mise en application.

4. ARTICLE 31 – CLAUSES D'EXECUTION

Le représentant de la collectivité, les agents du service d'assainissement habilités à cet effet et le receveur de la collectivité en tant que de besoin, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par le conseil municipal de la commune de

dans sa séance du

Le Maire

Lu et approuvé

Le propriétaire

PETITS CONSEILS POUR LE SUIVI DE L'INSTALLATION

1 : Installations sanitaires : Pour le bon fonctionnement de la fosse toutes eaux, il est préférable d'utiliser l'eau de javel et les produits détergents à dose homéopathique, choisissez plutôt des produits spéciaux fosse septique.

2 : Bac dégraisseur : C'est un élément facultatif. Si vous en avez un, vous devez le nettoyer tous les 6 mois.

3 : Fosse toutes eaux (ou fosse septique) : Une vidange est obligatoire tous les 4 ans. Elle doit être faite par un vidangeur agréé et le certificat doit être envoyé à la commune. Lors de la vidange, vérifiez qu'il reste une petite fraction de boues dans le fond de la fosse toutes eaux afin de favoriser la reprise biologique. Ensuite remettez la fosse en eau (cette opération doit être faite en même temps que la vidange pour les fosses à parois souples).

Tous les 6 mois, vous devez vérifier son bon fonctionnement c'est à dire la quantité de boues et la non obturation des canalisations. Pour vérifier la quantité de boues dans la fosse, il faut d'abord avoir enlevé une partie de la croûte supérieure, et ensuite mesurer la quantité de boues au fond de la fosse. S'il y a plus de 2/3 de boues dans la fosse, une vidange doit être effectuée rapidement.

Si vous n'avez pas de préfiltre, vous devez vérifier la quantité de boues et le bon fonctionnement de la fosse tous les 3 mois.

4 : Préfiltre : Vous devez le surveiller tous les 3 mois. S'il est colmaté, vous devez le nettoyer et vérifier si la fosse toutes eaux fonctionne normalement (il est peut être nécessaire de la vidanger).

5 : Regard de répartition : Vérifiez la bonne répartition des effluents dans les drains et leur non obturation tous les 6 mois.

6 : Dispositif de traitement

7 : Regard de bouclage : Vérifiez tous les 6 mois si des effluents arrivent dans les drains de répartition. Si c'est le cas, votre dispositif de traitement est colmaté. Un hydrocurage est nécessaire.

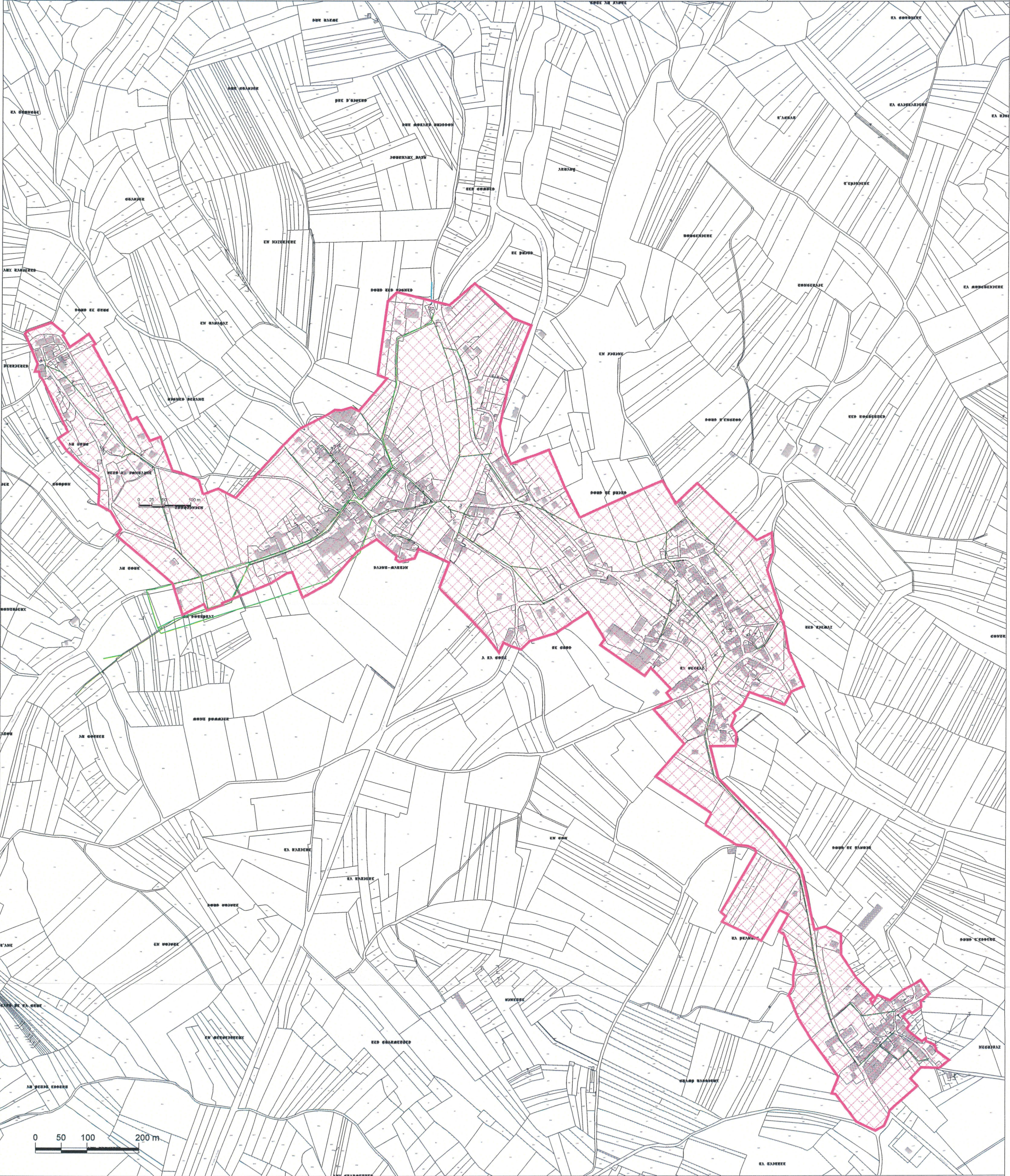
Si vous avez une filière drainée (rejet au fossé), vérifiez aussi le bon écoulement et la non obturation des drains de récupération tous les 6 mois.

8 : Fossé (si vous avez une filière drainée) : Vérifiez tous les 6 mois la non obturation de la canalisation.

GLOSSAIRE

- ⇒ **Certificat d'Urbanisme** : document à remplir et à déposer à la mairie pour savoir si un terrain est constructible.
- ⇒ **Permis de Construire** : document à remplir et à déposer à la mairie afin de construire.
- ⇒ **Eaux vannes** : eaux usées provenant des WC.
- ⇒ **Eaux ménagères** : eaux provenant de la salle de bain, de la cuisine, de la buanderie et des lavabos.
- ⇒ **Bac dégraisseur** : appareil destiné à retenir les graisses et huiles présentes dans les eaux ménagères. Il est facultatif mais son utilisation est nécessaire quand la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 10 m de la sortie des eaux ménagères.
- ⇒ **Fosse septique** : appareil utilisé avant 1982 qui servait à pré traiter les eaux vannes (ce dispositif ne correspond plus aux normes actuelles).
- ⇒ **Fosse toutes eaux** : appareil qui sert à la rétention des matières solides, des flottants et à liquéfier une partie des matières polluantes. Il reçoit les eaux vannes et les eaux ménagères de l'habitation.
- ⇒ **Préfiltre** : appareil destiné à prévenir le colmatage du dispositif de traitement par les matières en suspension. Il est facultatif mais fortement conseillé. Il peut être intégré à la fosse toutes eaux ou placé après.
- ⇒ **Regard de répartition** : appareil permettant la bonne répartition des eaux usées dans le dispositif de traitement.
- ⇒ **Dispositif de traitement** : système destiné à traiter et évacuer par le sol (en place ou importé), les eaux issues de la fosse toutes eaux (tranchées d'épandage ou filtre à sable vertical non drainé). Si la nature du sol ne le permet pas, le traitement peut se faire dans un sol reconstitué avant rejet dans le milieu **hydraulique** superficiel (filtre à sable vertical drainé). **Le dispositif doit être choisi en fonction de la nature du sol.**
- ⇒ **Regard de bouclage** : ouvrage permettant de vérifier si les drains de répartition ne sont pas colmatés ainsi que, pour le cas des filières drainées, le bon écoulement des drains de récupération.
- ⇒ **Ventilation** : dispositif permettant d'éviter les problèmes d'odeurs et de corrosion des ouvrages de prétraitement (fosse toutes eaux, préfiltre, bac dégraisseur). Elle est composée d'une ventilation d'entrée (ventilation primaire) et d'une ventilation de sortie de fosse (qui monte au dessus des toits).

ANNEXE 5 : PLAN DE ZONAGE



Légende



Zonage d'assainissement collectif



