



AGE

Aménagement Géologie
Environnement

Conseil et assistance technique

DEPARTEMENT DE L'AIN

Commune de
SAINT - SORLIN en BUGEY
Zonage d'assainissement

Novembre 2006

A.G.E – Aménagement Géologie Environnement

S.A.R.L. au capital de 7 622,45 €
Bureau : 1, Avenue du Chater 69340 Francheville
Siège social : Chemin de Taffignon 69 630 CHAPONOST
418 458 477 RCS LYON
Tél/Fax : 04 78 34 97 35 – Port : 06 77 00 73 83

N° d'affaire	Date	Indice
00234	<u>03/2006</u>	1
	<u>11/2006</u>	2

SOMMAIRE

1. Préambule	1
1.1 Cadre réglementaire	1
1.2 Définition et objectifs du zonage d'assainissement	2
2. Etude préalable au zonage d'assainissement	3
2.1 Phase 1 : Analyse de l'existant	3
2.1.1 Situation existante - Rappel des objectifs	3
2.1.2 Présentation de la commune	3
2.1.3 Assainissement	6
2.1.4 Le milieu naturel	12
2.2 Phase 2 : Etude de faisabilité de l'assainissement autonome	16
2.2.1 Préambule	16
2.2.2 L'assainissement autonome	16
2.2.3 Etude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome	19
2.3 Phase 3 : Etude des scénarios d'assainissement	22
2.3.1 Préambule	22
2.3.2 Méthodologie	22
2.3.3 Eaux usées	27
2.4 Récapitulatif	39
3. Choix de la commune	40
3.1 Zonage eaux usées	40
3.1.1 Zones d'études	40
3.1.2 Secteurs hors zones d'études	41
3.1.3 Estimation de l'impact du choix de la commune sur le prix de l'assainissement	42
4. ANNEXES :	43
4.1 Annexe 1 : Schémas des filières d'assainissement autonome par tranchées d'épandage à faible profondeur et lit filtrant non drainé	43
4.2 Annexe 2 : Extrait de l'arrêté du 6 mai 1996	46

1. PREAMBULE

1.1 Cadre réglementaire

Il y a une vingtaine d'années, l'assainissement autonome apparaissait comme étant appelé à disparaître. On ne raisonnait alors que « réseau d'assainissement » et « station d'épuration ».

On pensait que l'idéal était que chaque habitation soit raccordée au réseau qui assurerait la collecte et permettrait le traitement intégral des eaux usées.

L'assainissement autonome ou individuel n'a pas pour autant disparu. Le raccordement aux réseaux de collecte des eaux usées est parfois techniquement difficile. Il est souvent, en milieu rural, économiquement peu rationnel (habitat dispersé et/ou petits hameaux isolés).

La conscience qu'une solution autonome peut s'avérer tout aussi efficace qu'une solution « raccordement au réseau » a redonné ses lettres de noblesse à l'assainissement individuel. Il lui manquait un cadre légal, que lui ont apporté la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et ses textes d'application.

L'assainissement autonome est désormais non seulement autorisé, mais recommandé dans certains cas, et encadré.

Les installations autonomes ne peuvent désormais fonctionner sans dommage pour l'environnement que si les dispositifs sont conçus et entretenus de manière adéquate. Cela impose de soumettre les installations individuelles à une surveillance qui incombe à la collectivité.

La loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 donne ainsi des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif.

L'article 35 de la loi sur l'Eau n°92-3 présente ainsi les obligations des communes en matière d'assainissement :

Art.35-I (extrait). « 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 collectif.

Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif ».

Art.35-II. Ces prestations doivent « en tout état de cause être assurées sur la totalité du territoire français au plus tard le 31 décembre 2005 ».

Art.35-III. « Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- ✓ Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- ✓ Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;
- ✓ Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- ✓ Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

1.2 Définition et objectifs du zonage d'assainissement

L'étude préalable au zonage d'assainissement est une étude préalable d'aide à la décision. Elle a pour objectif de proposer à la commune les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées d'origine domestique, éventuellement pluviale, en intégrant les aspects économiques et la protection de l'environnement.

Le zonage permet de déterminer les modes d'assainissement applicables sur les secteurs déjà urbanisés et les secteurs ouverts à l'urbanisation. Il permet en particulier de déterminer la constructibilité des parcelles au regard des règles d'assainissement.

Les zones délimitées doivent être annexées aux documents d'urbanisme de la commune afin que les prescriptions issues du zonage soient opposables non seulement aux communes, mais aux tiers. Elles servent à la protection des habitants contre les risques liés à l'insalubrité et créent donc des servitudes administratives s'imposant aux constructeurs.

Notons que l'analyse de l'aptitude des sols à l'épuration présentée dans l'étude de zonage ne dispense pas le propriétaire de réaliser les mesures nécessaires à la définition de la filière d'assainissement non collectif adaptée lors de la construction de nouvelles habitations ou lors de la mise en place d'un assainissement non collectif.

2. ÉTUDE PREALABLE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

L'étude préalable au zonage d'assainissement de la commune de Saint-Sulpice est réalisée par la société [A.G.E Aménagement Géologie Environnement](#).

Cette étude se déroule en 3 phases :

Phase 1 : Analyse de l'existant.

Phase 2 : Etude de faisabilité de l'assainissement autonome.

Phase 3 : Etude des scénarios d'assainissement.

Le choix du zonage d'assainissement est réalisé par la commune de Saint-Sorlin.

2.1 Phase 1 : Analyse de l'existant

2.1.1 SITUATION EXISTANTE - RAPPEL DES OBJECTIFS

L'objectif de cette phase est de procéder à une caractérisation globale de la collectivité en fonction des données qu'elle a fournies et qui sont recherchées par le bureau d'études. Elle correspond à une synthèse de la situation existante à partir des éléments techniques nécessaires à l'appréhension du problème de l'assainissement sur la commune.

2.1.2 PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Saint-Sorlin se situe en rive droite du Rhône, traversée par la Route Départementale n°122 qui relie Lagnieu à Brenaz.

La commune est implantée à cheval sur le piémont du Bugey et la plaine alluviale du Rhône qui en constitue la frontière Sud, à une dizaine de kilomètres au Sud-Sud-Est d'Ambérieu en Bugey.

Les communes limitrophes sont :

- A l'Est : Souclin,
- Au Sud : Sault-Brenaz,

- A l'Ouest, Lagnieu et Vertrieu,
- Au Nord, Vaux en Bugey.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 907 hectares, se développant à des altitudes comprises entre 200 mètres environ en limite Sud à hauteur du Rhône, et un peu plus de 600 mètres sur les hauteurs du Massif du Bugey.

2.1.2.2 REPARTITION DE L'HABITAT

Le bourg de Saint-Sorlin se développe sur les contreforts du Bugey, en linéaire le long de la RD122 qui chemine sur la zone de piémont parallèlement au Rhône.

Dans la vallée, seule la zone industrielle de Saint-Sorlin au Nord-Ouest et le lotissement « Les Louises » à l'Ouest se détachent de cette configuration de bourg groupé.

2.1.2.3 URBANISME ET OCCUPATION DES SOLS

Le zonage urbanistique de l'ancien Plan d'Occupation des Sols de la commune de Saint-Sorlin a constitué, au démarrage de l'étude préalable au zonage d'assainissement, c'est à dire à l'automne 2004, un des supports de réflexion de cette étude.

Cet ancien POS n'est plus en cours : il se nomme désormais PLU et les zones qui composent le zonage urbain de Saint-Sorlin ont vu leurs dénominations modifiées. Le zonage du PLU actuel est donc modifié, mais la répartition des zones urbaines ainsi que leurs vocations respectives ne sont pas fondamentalement différentes de l'ancien POS.

C'est à partir de cet ancien zonage urbain que s'est amorcée la réflexion sur le zonage d'assainissement de la commune de Saint-Sorlin : l'examen de la répartition des différentes zones urbaines de la commune et des règlements d'assainissement rattachés à chacune de ces zones a permis d'établir un « prézonage d'assainissement collectif/non collectif ».

Le nouveau PLU, sans radicalement modifier l'ancien POS, a repris et clairement renommé les zones urbaines de la commune. C'est donc au PLU actuel ainsi qu'à son règlement associé, notamment en matière d'assainissement, qu'il faut maintenant se référer.

2.1.2.4 DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA COMMUNE

2.1.2.4.1 Démographie

Au 8 mars 1999, Saint-Sorlin comptait 996 habitants, soit une densité de 104 habitants au km². La population est en forte hausse par rapport au recensement précédent. En neuf ans, depuis 1990, la commune a gagné 107 habitants. En vingt-quatre ans, depuis 1975, la commune a gagné 310 habitants.

2.1.2.4.2 Population active

Parmi les 996 habitants de la commune, 454 personnes sont actives, soit la moitié. Au moment du recensement, 29 de ces actifs cherchent un emploi et 422 travaillent. Une petite minorité de ces actifs exerce dans la commune, 323 personnes vont travailler au dehors.

2.1.2.4.3 Habitat

La commune comprend, au moment du recensement, 431 logements, dont 367 résidences principales (soit une forte proportion : 85%) et 35 résidences secondaires ou occasionnelles (8%). Le parc de logement est ancien : 225 logements seulement ont été construits après la dernière guerre, soit une proportion de 52%. La grande majorité des résidences principales est constituée de maisons individuelles (près de 89%).

2.1.2.4.4 Activités

La commune accueille le siège des entrepôts Badin-Defforey, spécialisés dans la distribution de produits alimentaires. L'entreprise employait, en 1999, 400 personnes. Cette entreprise est implantée en léger contrebas de la RD122 au Nord-Ouest de la commune. Elle constitue la plus importante activité de la commune.

La commune accueille également une petite zone artisanale à proximité des bâtiments de Badin-Defforey. La zone accueillait en 1999 trois entreprises, dont un menuisier et un plombier.

Ces entreprises sont raccordées au réseau collectif d'assainissement.

2.1.3

ASSAINISSEMENT

2.1.3.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.1.3.1.1 Réseau et station d'épuration

Réseaux

La commune de Saint-Sorlin est équipée d'un réseau d'assainissement collectif qui dessert le Bourg et le lotissement du Moulin. Le secteur pavillonnaire de la Corbatière, au Sud-Est du centre du bourg, ainsi que le secteur de Perrozan et le Port de Lagnieu situés à l'extrémité Ouest de la commune, ne sont pas desservis par le réseau collectif d'eaux usées. A ces secteurs non raccordés s'ajoutent quelques habitations isolées situées au Nord-Ouest, à proximité de la zone industrielle de Saint-Sorlin.

Ce réseau totalise 6 kilomètres, majoritairement unitaires se décomposant ainsi :

- 3,6 km de réseau unitaire,
- 1,3 km de réseau d'eaux usées,
- 1,1 km de réseau d'eaux pluviales.

Les effluents sont conduits vers une station d'épuration commune avec Lagnieu, d'une capacité de 8170 équivalents-habitants, les effluents de cet ouvrage de traitement des eaux usées se rejetant dans le Rhône.

Station d'épuration

La commune de Saint-Sorlin est équipée d'une station d'épuration d'une capacité de 8170 équivalents-habitants, mise en service en juin 1995. Les communes de Saint-Sorlin et de Lagnieu y sont raccordées.

Le mode épuratoire est basé sur la filière de type boues activées en aération prolongée. La capacité biologique de l'installation est de 490 kg de DBO₅/j pour une capacité hydraulique de 5 800 m³/j.

Les comptes-rendus des visites du SATESE réalisées depuis 1998 témoignent d'un fonctionnement général et d'une exploitation de la station satisfaisants.

Les analyses réalisées par le SATESE lors de ces visites révèlent les résultats suivants :

	Charge polluante en mg/l				Remarques
	DBO5	DCO	MEST	NTK	
Visite du 22 décembre 1998.					
Entrée	67	163	64	31,5	Apports d'eaux parasites dans le réseau ; aération satisfaisante du bassin d'activation ; taux de boues correct dans le bassin d'activation ; bonne limpidité dans le clarificateur ; effluents traités conformes aux normes de rejets. Fonctionnement général et exploitation de la station satisfaisant.
Sortie	4	24	4	2,8	
Rendement	94%	85%	94%	91,1%	
Visite du 11 mars 1999					
Entrée	48	110	66	17,5	Le déversoir d'orage fonctionne fréquemment ; les effluents sont dilués ; aération satisfaisante du bassin d'activation ; taux de boues correct dans le bassin d'activation ; bonne limpidité dans le clarificateur ; effluents traités conformes aux normes de rejets. Fonctionnement général et exploitation de la station satisfaisant.
Sortie	5	24	10	0,7	
Rendement	90%	78%	84%	96%	

Remarques : Les comptes rendus des visites du SATESE révèlent un fonctionnement satisfaisant de cette station d'épuration, mais une forte charge hydraulique due à la présence d'une quantité importante d'eaux claires parasites dans les réseaux.

Autosurveillance

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et notamment l'arrêté du 22 décembre 1994, imposent aux agglomérations supérieures à 2000 équivalents-habitants de réaliser l'autosurveillance de leur système d'assainissement, en pratiquant des contrôles réguliers de leurs rejets.

La station d'épuration de Lagnieu (SIVU Lagnieu-Saint-Sorlin), est donc l'objet de synthèse annuelle d'auto-surveillance depuis l'année 2000. Les résultats de ces audits sont les suivants :

Année 2000

Débits : Avec une moyenne journalière de volume traité de **2 969 m³/j**, la station est à 51% de sa capacité hydraulique, avec une pointe à 102%.

Avec un volume journalier d'eaux sanitaires estimé à 1 000 m³/j (compte tenu des industries raccordées), le débit d'eaux claires permanentes est important.

Charges polluantes : La charge journalière moyenne admise sur les ouvrages est de **244,1 kg de DBO5/jour**. Cette charge représente 50% de la capacité biologique.

Rendements et conformité des rejets : Les rendements épuratoires sont bons et les normes de rejet sont respectées.

Année 2001

Débits : Avec une moyenne journalière de volume traité de **3 302 m³/j**, la station est à 57% de sa capacité hydraulique.

Avec un volume journalier d'eaux sanitaires estimé à 1 000 m³/j (compte tenu des industries raccordées), le débit d'eaux claires permanentes est important.

Charges polluantes : La charge journalière moyenne admise sur les ouvrages est de **253,4 kg de DBO5/jour**. Cette charge représente 52% de la capacité biologique.

Rendements et conformité des rejets : Les rendements épuratoires sont bons et les normes de rejets sont respectées.

Année 2003 (source : Compte-rendu assainissement SIVU de Lagnieu-Saint-Sorlin en Bugey)

Charge hydraulique en équivalents-habitants : L'évolution des volumes traités entre 2002 et 2003 montre une diminution sensible de -6,9%. Toutefois, les volumes reçus par la station d'épuration restent très au-delà de la capacité hydraulique de la station malgré une année de sécheresse exceptionnelle.

Charges polluantes : La charge journalière moyenne admise sur les ouvrages est en 2003 de **321 kg de DBO5/jour** (soit une augmentation de 19% par rapport à 2002). Cette charge représente 66% de la capacité biologique.

L'écart entre la charge hydraulique et la charge polluante se réduit au fur et à mesure de l'amélioration des réseaux.

Rendements et conformité des rejets : Les rendements épuratoires sont bons et les normes de rejets sont respectées.

2.1.3.1.2 Population raccordée

Le nombre total d'abonnés à l'eau potable était en 1999 de 451, dont 12 compteurs municipaux, 436 domestiques et 1 industriel. Sur la base d'une population de 939 habitants, le nombre moyen de personnes par abonnés est de 2,15.

Si l'on considère que la totalité de la population est raccordée au réseau d'eau potable, le taux de population raccordée estimé sur la commune en 2002 est de l'ordre de 83%.

	Nombre d'abonnés raccordés en 2002 (données Lyonnaise des Eaux)		Taux de raccordement théorique
	AEP	Eaux usées	
SAINT-SORLIN	509	423	82,8%

La consommation en eau potable de la commune pour l'année 2002 (consommation facturée) est de 54 658 m³, répartis ainsi :

- Consommation municipale : 734 m³.
- Consommation domestique : 49 236 m³.
- Consommation industrielle : 4 688 m³.

Ce qui représente, si l'on considère les abonnés domestiques, une consommation moyenne journalière par abonné de 309 m³/j, soit 144l/j/habitant, sur la base de 2,15 habitants par abonné.

2.1.3.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF – DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

2.1.3.2.1 Objectif

Ce diagnostic permet de mieux appréhender les caractéristiques des terrains à travers le « bon fonctionnement » et/ou les « dysfonctionnements » des systèmes d'assainissement individuel en place. De plus, il permet de dresser un état des lieux de l'Assainissement Autonome dans la perspective de la gestion du non collectif à long terme.

2.1.3.2.2 Enquête auprès des particuliers

Une enquête réalisée au moyen d'un questionnaire a porté sur les 35 abonnés au réseau d'eau potable de la commune de Saint-Sorlin non raccordés au réseau collectif d'assainissement, la liste de ces personnes ayant été établie par la mairie de Saint-Sorlin.

Le nombre total de réponses obtenues est de 16, dont une non exploitable, ce qui correspond à un taux de retour de questionnaires exploitables de 43%.

Les réponses retournées ont été examinées sous les aspects suivants :

- ❖ **L'aspect réglementaire**, qui avait pour objectif d'appréhender la conformité des dispositifs existants avec la réglementation, notamment l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif. Les systèmes conformes ne nécessitent pas en théorie de réhabilitation. Ce paramètre s'applique au dimensionnement (qui n'est pas toujours mentionné) et à la composition du système, qui conditionnent son efficacité : un dispositif comportant un prétraitement (fosse toutes eaux, bac à graisses et fosse septique) et un dispositif de traitement (sol en place ou reconstitué) des effluents avant leur évacuation par le sol ou le milieu hydraulique superficiel est considéré comme efficace. Notons que certains dispositifs réalisés antérieurement à l'application de l'arrêté du 6 mai 1996 peuvent ne pas être conformes à cette réglementation relativement récente. Ils peuvent cependant être jugés conformes à la réglementation précédente, lorsqu'ils sont suffisamment renseignés. D'autre part s'ils se composent d'une filière complète et présentent un fonctionnement correct, ils sont considérés comme efficaces et ne nécessitant pas de réhabilitation.

- ❖ **L'aspect fonctionnement**, qui devait permettre de répertorier les dispositifs ne présentant pas un fonctionnement satisfaisant, de connaître la nature du dysfonctionnement observé (problèmes d'odeurs, de débordements, autre...) et d'en comprendre les causes.
- ❖ **L'aspect entretien**, qui correspond à un paramètre important de bon fonctionnement.
- ❖ **L'aspect réhabilitation**, qui concerne :
 - Les dispositifs apparemment conformes à la réglementation, correctement entretenus mais présentant des dysfonctionnements importants et/ou les dispositifs inefficaces vis à vis de l'environnement.
 - Les dispositifs non conformes, présentant une filière complète, mais sujette à des dysfonctionnements importants,
 - Les dispositifs présentant une filière incomplète.

Notons que cet aspect de l'analyse ne présente pas systématiquement un caractère d'urgence. En effet de nombreux dispositifs sont à réhabiliter dans la mesure où ils n'assurent pas de traitement correct des effluents avant rejet au milieu naturel. Vu leur importance numérique, leur réhabilitation systématique représente une lourde charge financière pour les particuliers. Cet aspect est donc à considérer plutôt dans l'optique d'un renouvellement de permis de construire demandé dans le cadre d'une modification de l'habitation existante. L'instruction du permis doit alors être l'occasion de réhabiliter le dispositif d'assainissement autonome en place conformément à la réglementation.

2.1.3.2.3 Analyse des questionnaires

L'analyse des réponses aux questionnaires a consisté en l'examen détaillé de chacune des fiches renseignées.

Cet examen révèle la situation générale suivante :

Dispositifs comportant un prétraitement et un traitement complet avant rejet	10, soit 67%
Dispositifs comportant un prétraitement et/ou un traitement incomplet avant rejet	5, soit 33%
Dispositifs présentant un problème (odeurs)	3, soit 20%
Dispositifs insuffisamment ou pas du tout entretenus	8, soit 53%
Dispositifs à réhabiliter	5, soit 33%

2.1.4 LE MILIEU NATUREL

2.1.4.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

2.1.4.1.1 Cadre géologique

L'examen de la carte géologique du secteur (feuille de MONTLUEL n°699 au 1/50 000^{ème}, BRGM – 1978) constitue une première approche de la nature des terrains en présence.

Géographiquement, Saint-Sorlin se situe au débouché de la vallée du Rhône qui limite le plateau calcaire de Crémieu au Sud et le massif du Bas-Bugey au Nord. Géologiquement, le secteur appartient à la partie méridionale de la chaîne du Jura qui se développe au Nord-Est. Dans ce contexte, le territoire de la commune se partage entre la plaine du Rhône dont le lit s'étire dans une vallée large et plate et les côtières qui encadrent le fleuve et forment des falaises abruptes, au pied de l'une desquelles est adossé le bourg de Saint-Sorlin.

Les terrains à l'affleurement sur le territoire communal sont les suivants :

- **Eboulis** liés aux reliefs et falaises calcaires, sur la partie médiane, au pied du plateau calcaire du Bas-Bugey sur lequel s'étend le village de Saint-Sorlin.
- **Argiles résiduelles** sur calcaires jurassiques au Nord-Est, sur les hauteurs.
- **Alluvions fluviales** non différenciées de fond de vallée. Elles correspondent essentiellement à des dépôts limoneux mélangés à des sables et graviers et sont liées au réseau hydrographique (le Rhône et ses affluents).
- **Moraines**. Ces terrains affleurent en lentille à l'Est du village, sur le plateau. Ils sont constitués d'un mélange de galets et de blocs de tailles et de natures diverses, dans une matrice argilo-sableuse plus ou moins abondante.
- **Calcaires et marnes calcaires**. Ces terrains constituent l'essentiel des falaises qui dominant Saint-Sorlin au Nord-Est.

2.1.4.1.2 Hydrogéologie, ressource en eau

Hydrogéologie

L'hydrogéologie est tributaire de la lithologie, c'est à dire de la nature géologique des terrains rencontrés.

A Saint-Sorlin, les niveaux aquifères sont restreints aux séries calcaires affleurant dans le secteur. Les eaux de pluie s'infiltrent grâce au réseau de fissures de la roche jusqu'à ce qu'elles soient arrêtées en profondeur par les niveaux imperméables plus profonds. Elles se dirigent alors vers les points bas avec une circulation souterraine complexe, sans filtration

naturelle, dans les joints de stratification, les diaclases, les failles... Les failles principales peuvent jouer le rôle de drains majeurs. Les exurgences se situent au pied des principaux reliefs.

2.1.4.2 RESSOURCE EN EAU - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune de Saint-Sorlin est alimentée en eau potable principalement par le puits de Collonges situé dans la partie Nord du village de Saint-Sorlin, sur la pente qui surplombe le village, à environ + 205 mètres NGF d'altitude. Ce captage, profond de 13,50 mètres, est alimenté par les eaux circulant dans les calcaires. Il satisfait aux besoins de la commune sauf pendant les mois d'été où il est parfois nécessaire de se connecter au réseau de Lagnieu.

Les périmètres de protection de ce captage ont été déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 16 octobre 2000. Le périmètre de protection éloigné se développe à l'amont vers le Nord, sur les reliefs boisés, jusqu'à une altitude de l'ordre de + 580 mètres NGF. On note sur ce même plateau le périmètre de protection éloigné des captages de la commune voisine de Vaux-en-Bugey, un peu plus au Nord, et à l'extrémité Sud-Est de la commune, le périmètre de protection éloigné du captage de Vertrieu, dans la plaine alluviale du Rhône.

2.1.4.3 RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Saint-Sorlin a fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) « Mouvements de terrain » approuvé le 15 février 2002.

Seuls les risques naturels induits par les Chutes de pierres et de blocs et les Instabilités de terrain sont pris en compte dans le PPR.

La cartographie de ces aléas introduit la notion de probabilité et d'intensité des événements selon 4 niveaux : aléa fort, moyen, faible, très faible.

Les zones d'aléas forts s'étendent le long des contreforts du Massif du Bugey et sur les reliefs qui les surplombent, au-dessus de la zone agglomérée de Saint-Sorlin. Les zones d'aléas moyens et faibles s'étendent plus bas, dans les secteurs où les pentes sont moins fortes.

2.1.4.4 HYDROLOGIE - INONDABILITE

Le cours d'eau majeur du secteur de Saint-Sorlin est le fleuve Rhône qui constitue la frontière Sud du territoire communal. Le territoire communal est parcouru par quelques petits cours d'eau affluents du Rhône :

- A l'Ouest le ruisseau du Moulin et le ruisseau de Tournes, qui prennent naissance sur la commune voisine de Lagnieu et confluent sur la commune de Saint-Sorlin, juste avant de se jeter dans le Rhône.
- Au centre le ruisseau de Compierre, qui prend naissance sur les reliefs au-dessus du village et se jette dans le Rhône à 600 mètres environ à l'amont des ruisseaux de Tournes et du Moulin.

D'après la carte de qualité des eaux de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, la qualité estimée des eaux du Rhône sur le secteur de Saint-Sorlin est 1B (qualité assez bonne – pollution modérée).

Le Rhône présente une zone inondable qui s'étend sur la plaine en limite de commune et se prolonge à l'amont de ses petits affluents.

2.1.4.5 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La zone d'étude se situe dans le Bassin Rhône-Méditerranée-Corse qui a fait l'objet d'un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux), dont les travaux d'élaboration ont été engagés en 1992. Le SDAGE RMC a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 1996.

Le SDAGE, élaboré en application de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, a pour ambition, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable. Il représente le cadre de référence pour la politique de l'eau dans le bassin pour les 10 ou 15 ans à venir.

Le SDAGE RMC a divisé l'ensemble du bassin en 29 territoires correspondant à des sous-bassins. Le secteur étudié appartient au territoire des AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE LA SAONE DU DOUBS AU RHONE.

Les paramètres généraux de sensibilité mis en évidence par le SDAGE sur le secteur sont les suivants :

Cette zone est classée en zone sensible du Bassin au titre de la directive CEE « Eaux résiduaires urbaines (ERU) » du 21 mai 1991. Si les eaux superficielles de cette zone ne sont pas identifiées comme prioritaires vis à vis de l'eutrophisation, les milieux superficiels qui la concernent sont en général particulièrement atteints par les pollutions azotées et phosphorées à l'origine des phénomènes d'eutrophisation. Il s'agit, en fait, de toute la partie Nord du Bassin RMC. Le SDAGE soumet les rivières de cette zone aux objectifs suivants :

- Diminution globale des 2/3 des rejets directs en phosphore,
- Teneur maximale de 0,2 mg/l de PO₄ dans l'eau.

A ces objectifs s'ajoutent des propositions d'actions complémentaires éventuelles concernant notamment l'azote, ainsi que les facteurs physiques du milieu influençant l'eutrophisation : recréation de la ripisylve, destruction des seuils, augmentation des débits réservés, modulation saisonnière des débits...

2.1.4.6 SENSIBILITE DU MILIEU NATUREL – FAUNE - FLORE

La commune de Saint-Sorlin compte un certain nombre de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 et 2 répertoriées par la DIREN Rhône-Alpes. Elles s'étendent principalement au Nord-Est du territoire communal sur les massifs calcaires du Bugey.

Les ZNIEFF de type 2 sont des ensembles géographiques importants qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. L'inventaire ZNIEFF établi au plan national n'a pas de portée réglementaire directe. Toutefois, les intérêts scientifiques qu'il recense constituent un enjeu d'environnement de niveau supra-communal qui doit être pris en compte au cours de l'élaboration des documents d'urbanisme. La ZNIEFF de type 2 qui recouvre le plateau au Nord de Saint-Sorlin correspond à une zone de forêts et de bois. Elle s'étend sur de nombreuses communes voisines, sur une superficie totale de près de 30 700 hectares.

Les autres ZNIEFF de types 1 que l'on rencontre sur la commune s'étendent sur les zones rocheuses : elles présentent une typologie de paroi rocheuse, carrière, grotte ou amas rocheux.

2.2 Phase 2 : Etude de faisabilité de l'assainissement autonome

2.2.1 PREAMBULE

L'étude préalable au zonage d'assainissement prévoit l'examen de la faisabilité de l'assainissement non collectif, de l'assainissement non collectif groupé et de l'assainissement collectif sur le territoire communal afin d'offrir au Maître d'Ouvrage tous les éléments techniques et financiers pour qu'il puisse faire son choix.

2.2.2 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

2.2.2.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Une filière d'assainissement est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- 1) **Prétraitement anaérobie des eaux usées issues de l'habitation** : réalisé en général par la fosse toutes eaux recevant l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

- 2) **Epuration aérobie des effluents prétraités** : réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol en place ou reconstitué. Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation de l'épandage souterrain, il est fait appel à des dispositifs de substitution (ex : filtre à sable) avant évacuation.

- 3) **Evacuation des effluents prétraités** :

Par ordre de priorité :

- I. Infiltration dans les sous-sols.
- II. Rejet vers le milieu hydraulique superficiel exceptionnellement (fossé, cours d'eau, retenues de mer...etc.)
- III. Puits d'infiltration.

2.2.2.2 CONDITIONS DE CHOIX DE LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT

Les paramètres à prendre en compte sont :

1. L'aptitude du sol :

- Perméabilité, texture, structure (*Sol*)
- Hydromorphie : profondeur de la nappe, possibilités d'inondation (*Eau*)
- Niveau et nature du substratum (*Rocher* altéré ou non, substratum argileux compact)
- Pente du terrain (*Pente*)

2. Les caractéristiques du site :

- Sensibilité du milieu récepteur à la pollution
- Existence d'exutoires superficiels
- Servitudes diverses

3. L'importance de l'habitation desservie :

- Nombre de pièces principales

Remarques

Les contraintes minimales sont :

- Une surface disponible pour l'épandage variant entre une moyenne de 5% à 20% de la surface de la parcelle selon l'aptitude du sol, la pente et l'importance de l'habitation (dans le cas d'un terrain en pente, environ 1000 m² devront être réservés à l'aval de la construction pour l'ensemble du système d'assainissement),
- Le dispositif d'épandage est implanté à plus de 35 mètres de tout point de captage d'eau potable, à au moins 5 mètres environ de l'habitation et 3 mètres de toute clôture de voisinage, (*)
- Les arbres sont proscrits dans la zone réservée,
- Les systèmes n'admettent en aucun cas les eaux pluviales,
- Le dimensionnement de la fosse toutes eaux doit être d'un volume minimal de 3m³ pour 5 pièces principales et 1m³ supplémentaire par pièce principale,
- D'une manière générale, la fosse toutes eaux doit être placée le plus près possible de l'habitation, c'est à dire à moins de 10 mètres.

(*) Dans le cas de réhabilitation de bâtiments existants, des filières dérogatoires peuvent être envisagées.

Le choix concernant les étapes d'épuration et d'évacuation dépend principalement des caractéristiques du sol et du sous-sol.

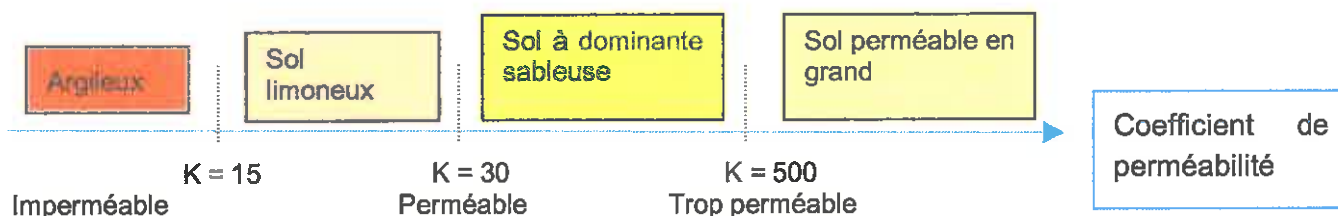
Une des méthodes permettant de classer les sols selon leur aptitude à l'épandage souterrain est la méthode « SERP » (Sol, Eau, Roche, Pente). Cette méthode consiste à affecter aux 4 critères pédologiques décrits ci-dessus une appréciation de l'aptitude des sols à l'épandage souterrain.

Chaque zone de sol obtient alors une appréciation globale qui renseignera sur le type de filière à mettre en place.

Selon le critère considéré, cette appréciation varie ainsi :

APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE SOUTERRAIN				
Critère	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Exclu
<u>S</u> ol	$50 < K (*) < 500$	$20 < K < 50$	$15 < K < 20$	$K < 15$ $K > 500$ <i>Epandage souterrain exclu</i>
<u>E</u> au	$E(*) > 3m$	$1,50m < E < 3m$	$1m < E < 1,50m$	$E < 1m$
<u>R</u> oche	$R (*) > 3m$	$2m < R < 3m$	$1,50m < R < 2m$	$R < 1,50m$
<u>P</u> ente	$0 < P (*) < 5\%$	$5\% < P < 10\%$	$10\% < P < 15\%$	$P > 15\%$

(*) *K* : Coefficient de perméabilité *K*. Exprimé en mm/heure, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.



Extrait de la Norme XP P 16-603 – DTU 64.1, Août 1998

(*) *E* : Profondeur de la nappe par rapport au terrain naturel

(*) *R* : Profondeur de la roche altérée ou non

(*) *P* : Pente moyenne du terrain naturel

Selon les conditions, un sol très favorable à peu favorable à l'épandage souterrain permettra la mise en œuvre de l'assainissement autonome par tranchées ou lit d'épandage à faible profondeur. Des adaptations seront cependant envisagées. Il s'agit notamment d'adapter la longueur des drains à la perméabilité des sols pour les sols peu favorables (et à l'importance de l'habitation).

D'autre part, en cas de pente comprise entre 5% et 10%, les tranchées doivent être horizontales et perpendiculaires à la plus grande pente. Dans le cas de terrains en pente supérieure à 10%, des tranchées peuvent être réalisées après aménagement de terrasses.

Dans le cas où l'épandage souterrain serait exclu dans le sol superficiel, on envisagera la mise en place de l'assainissement autonome dans un sol reconstitué, drainé ou non, selon les conditions de perméabilité des terrains sous-jacents et la présence ou non d'un exutoire. Le relevage des eaux usées pourra également être envisagé (cas des zones inondables nécessitant la réalisation d'un tertre et la présence d'un exutoire..).

2.2.3 ETUDE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Cette étude s'est appuyée sur le diagnostic de la commune réalisé précédemment, en intégrant la méthode SERP à l'aide des résultats obtenus par les investigations de terrain.

Les zones d'investigation correspondent aux secteurs suivants :

- La Durandière,
- La Corbatière,
- Perrozan,
- La Perraille

Les reconnaissances de sol ont consisté en des fouilles à la pelle mécanique et des sondages à la tarière et tests de perméabilité.

2.2.3.1 FOUILLES A LA PELLE

L'objectif des fouilles à la pelle est d'une part de se rendre compte de l'homogénéité des sols caractérisant le secteur étudié, d'autre part de réaliser une approche des contraintes des sols en profondeur, notamment l'hydromorphie, la profondeur et la nature du substratum.

5 sondages ont été réalisés à une profondeur maximum de 2,30 mètres. Leur nombre et leurs implantations ont été déterminés sur la base :

- ❖ Des périmètres des zones situées en assainissement non collectif de la commune de Saint-Sorlin,
- ❖ Des données géologiques existantes,
- ❖ Des possibilités d'accès aux terrains.

Les résultats obtenus au cours de ces reconnaissances sont présentés en annexe à ce rapport sous forme de coupes géologiques. Ils révèlent, de manière homogène, un ensemble de terrains graveleux à faciès plus ou moins limoneux, parfois légèrement argileux en surface. Ces terrains sont surmontés par une couche de terre végétale constituée de limon graveleux, épaisse de 40 à 60 cm.

Il s'agit donc de terrains à dominante graveleuse à priori favorables à l'infiltration.

2.2.3.2 SONDAGES A LA TARIERE ET TESTS DE PERMEABILITE

7 sondages à la tarière et tests de perméabilité ont été réalisés à des profondeurs de l'ordre de 0,60-0,70 m (profondeur de l'épandage).

Leurs objectifs étaient de mesurer la perméabilité apparente des sols superficiels (coefficient K en mm/h) afin de prendre en compte ce paramètre dans l'application de la méthode SERP. L'objectif final est de définir la faisabilité de l'assainissement autonome et les contraintes techniques liées à sa mise en œuvre.

Ces résultats figurent dans le tableau suivant :

RESULTATS DES TESTS DE PERCOLATION Dates : 5 novembre 2004 Conditions météorologiques : temps sec, couvert				
---	--	--	--	--

Zone d'investigation	N° du sondage	N° de parcelle	Nature des matériaux	K perméabilité apparente en mm/heure
LA DURANDIERE	T1	143	Grave limoneuse, légèrement argileuse, légèrement humide	97
LA CORBATIERE	T2	158	Limon argilo-graveleux	70
LA CORBATIERE	T3	223	Limon légèrement graveleux	14
LA CORBATIERE	T4	238	Limon graveleux	52
PERROZAN	T5	165	Limon sablo-argileux	11
PERROZAN	T6	362	Limon graveleux	1271
LA PERRAILLE	T7	1092	Argile sableuse, quelques cailloux	53

2.2.3.3 APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain est établie à partir de la synthèse des contraintes apportées par le milieu naturel de la commune de Saint-Sorlin.

Les résultats obtenus montrent un ensemble de sols graveleux globalement aptes à l'épandage souterrain. Les valeurs de perméabilité plus faibles (inférieures à 15mm/h : T3 et T5 à La Corbatière et Perrozan) témoignent de faciès ponctuellement plus argileux (à la Corbatière, en T3, le terrain sondé semble présenter des remblais). Ces faciès argileux restent localisés en surface, aux horizons pédologiques, les sondages à la pelle ayant permis d'observer des terrains sablo-graveleux sur l'ensemble des zones d'investigation situées en plaine.

Les sols de Perrozan peuvent également présenter des perméabilités très élevées (> 500 mm/h) ne permettant pas un traitement correct des effluents avant rejet au milieu naturel.

La zone d'éboulis de La Perraille (hors plaine alluviale) se caractérise par des sols au faciès apparemment argileux à environ 1,50 m de profondeur. Le niveau sableux sus-jacent permet cependant l'infiltration sur une épaisseur compatible avec l'épandage souterrain.

Compte tenu de ces observations, la cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome de Saint-Sorlin au droit des zones d'étude figure un ensemble de sols aptes à l'infiltration, pouvant néanmoins présenter des contraintes au regard de la mise en place de l'assainissement autonome.

L'ensemble de ces zones est classé en :

❖ « **Zones aptes à l'assainissement autonome sans contraintes particulières ou avec des adaptations légères** », à savoir :

➤ **Tranchées ou lit d'épandage à faible profondeur :**

- Sans contraintes particulières (30 mm/h < K < 500 mm/h) : 45 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principales ;
- Avec des adaptations légères – surdimensionnement (15mm/h < K < 30mm/h) : 60 à 90 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principale.

Ou

➤ **Filtre à sable non drainé** (K > 500 mm/h : terrains trop filtrants ne permettant pas un traitement satisfaisant des effluents avant rejet au milieu naturel).

2.3 Phase 3 : Etude des scénarios d'assainissement

2.3.1 PREAMBULE

L'objectif de cette phase est de proposer différentes options d'assainissement. Chacune de ces options fait l'objet d'une analyse prenant en compte les paramètres suivants :

- La protection du milieu environnant.
- L'adéquation de la technique aux caractéristiques de la zone.
- Le coût économique.

L'analyse multicritères doit permettre à la commune de retenir le mode de gestion et les options techniques de l'assainissement des eaux usées à mettre en place sur les secteurs suivants, définis en accord avec la mairie :

- L'Espiez

2.3.2 METHODOLOGIE

L'objectif de cette phase est de faire la synthèse des éléments suivants :

- Etat initial portant sur le milieu naturel, les systèmes d'assainissement existants ou projetés ainsi que sur le développement de la commune.
- Etude de faisabilité technique permettant de préconiser un certain nombre de filières susceptibles de répondre aux obligations de traitement en fonction de la population raccordable et de l'exutoire retenu.
- Etude technico-économique sur les coûts de réalisation et d'exploitation (et l'incidence sur le prix de l'eau) de différents scénarios qui relèvent soit de l'assainissement non collectif soit de l'assainissement collectif.

Cette analyse permettra de mettre en avant des éléments de choix permettant à la collectivité de retenir le mode de gestion et les options techniques de l'assainissement des eaux usées.

L'ensemble du territoire est subdivisé en trois zones :

- Les zones d'assainissement collectif existantes ou projetées à court terme, qui resteront en assainissement collectif.
- Les zones d'assainissement non collectif existantes qui le resteront car constituées d'habitations isolées ou trop éloignées d'un réseau existant.
- Les zones d'étude sur lesquelles se pose la question de maintenir un assainissement non collectif ou de réaliser un réseau de collecte et de traitement collectif.

2.3.2.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL / RAPPEL DES CONTRAINTES

2.3.2.1.1 Assainissement existant

- Rappel du type d'assainissement et de son fonctionnement.
- Projet de la collectivité en terme d'extension de réseau.
- Estimation du taux de réhabilitation des installations non collectives existantes.

L'objectif est de préciser les contraintes liées à l'assainissement existant.

2.3.2.1.2 Le bâti

- Estimation du nombre de bâtiments existants.
- Densité de l'urbanisation, configuration (taille des parcelles, présence de cours ou jardin).

L'objectif est de préciser les contraintes liées aux habitations existantes.

2.3.2.1.3 Sensibilité générale

Il s'agit de caractériser la sensibilité générale du secteur au regard de l'assainissement en prenant en compte :

- Le milieu naturel.
- L'habitat, le parcellaire.
- La population (nombre, habitat secondaire, camping ...), les activités économiques.
- Le fonctionnement des installations existantes, les problèmes de voisinage (odeur, écoulement, etc...).

L'objectif est de préciser le ou les éléments qui génèrent la sensibilité du secteur.

2.3.2.2 URBANISME ET HYPOTHÈSES DE DÉVELOPPEMENT

Il s'agit de quantifier la population et donc la charge de pollution à une échéance de 10 ou 15 ans afin de vérifier le dimensionnement des filières de traitement des eaux usées.

Nous sommes partis sur l'hypothèse de l'urbanisation achevée des zones d'études.

2.3.2.3 ANALYSE DES EXUTOIRES POUR LE REJET DES EAUX USEES

Il s'agit de recenser les exutoires qui sont susceptibles de recevoir les effluents traités, puis d'estimer leur capacité à absorber les effluents à échéance 10 ou 15 ans tout en respectant la sensibilité du milieu naturel.

- Recensement et caractérisation des exutoires de surface (fossés, ruisseaux, rivières) par leurs débits d'étiage et leurs objectifs de qualité.
- Caractérisation des sols en place (perméabilité définie par les investigations de sols de la phase 2) et des usages des eaux souterraines (alimentation en eau potable).

2.3.2.4 ANALYSE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

2.3.2.4.1 Assainissement à la parcelle

Au regard des caractéristiques des sols en place, de la présence d'exutoires de surface, de la configuration du bâti et des problèmes existants, la filière proposée est la suivante :

- Fosse toutes eaux + tranchées ou lit d'épandage à faible profondeur.
- Ou, selon étude à la parcelle :
- Fosse toutes eaux + filtre à sable non drainé.

2.3.2.4.2 Assainissement collectif

La commune de Saint-Sorlin est équipée d'un réseau collectif d'assainissement qui dessert le bourg et le lotissement du Moulin à l'Ouest.

Les eaux usées sont traitées par la station d'épuration du SIVU de Lagnieu - Saint-Sorlin, qui reçoit les effluents des communes de Saint-Sorlin et de Lagnieu. Le traitement appliqué est un procédé de type boues activées en aération prolongée. La capacité de cette station d'épuration est de 8170 équivalents-habitants (source : Route et Eau, janvier 2005). Cet ouvrage se situe sur le territoire communal de Saint Sorlin. Les rejets sont dirigés dans le Rhône.

L'ouvrage traite, en décembre 2005, la population suivante :

- Saint-Sorlin : 430 abonnés soit environ 926 personnes + le personnel des entrepôts Badin-Defforey et de la zone artisanale : environ 230 équivalents-habitants.
- Lagnieu : 2725 abonnés soit environ 5500 personnes (source : Route et Eau, Décembre 2005).

Soit un total de l'ordre de 6660 personnes raccordées à la station d'épuration.

La population raccordée estimée à l'échéance des PLU respectifs de Saint-Sorlin et Lagnieu (horizon 2015-2020) est estimée approximativement à :

- Lagnieu : environ 6700 personnes
- Saint-Sorlin : environ 1200 personnes.

La capacité résiduelle de la station d'épuration du SIVU de Lagnieu-Saint-Sorlin est donc estimée, à une échéance de 2015-2020 (urbanisation achevée des zones urbaines du PLU), à environ 300 équivalents-habitants.

2.3.2.5 DESCRIPTION DES SCENARIOS ENVISAGES

Les scénarios envisagés sont les suivants :

- Pour les zones d'assainissement collectif existantes ou projetées à court terme :
Maintien de l'existant.
- Pour les zones d'assainissement non collectif existantes qui le resteront : Définition des filières qu'il est possible de mettre en œuvre.
- Pour les zones d'études :
 - Scénario 1 : Maintien de l'assainissement non collectif - Définition des filières qu'il est possible de mettre en œuvre.
 - Scénario 2 : Raccordement au réseau d'assainissement collectif existant ou création d'un réseau d'assainissement collectif.

Pour chaque scénario "non collectif", il est procédé à :

- Une description :
 - Du nombre d'installations existantes à réhabiliter et du type de filière à préconiser.
 - De la filière à préconiser pour les constructions neuves.
 - Des contraintes éventuelles sur le développement du secteur.
- Une estimation sommaire du montant des dépenses d'investissement et d'exploitation.
- Un schéma de principe de la filière.

Pour le scénario "collectif", il est procédé à :

- Une description :
 - De l'installation de traitement des eaux usées.
 - Du linéaire de collecteurs.
 - Du nombre de branchements.
- Une estimation sommaire du montant des dépenses d'investissement.
- Un plan de principe du réseau.

2.3.2.6 ETUDE ECONOMIQUE

Pour chaque scénario "collectif", une étude économique est réalisée. Elle vise à :

- Comparer les coûts de réalisation et d'exploitation de chacun des scénarios.
- Prendre en compte les subventions dont bénéficie la collectivité au titre du transport, de la collecte et du traitement. L'objectif est d'estimer les coûts d'investissement de la collectivité :
 - Conseil Général du Rhône :
 - Tous travaux d'assainissement collectif eaux usées (réseaux et stations d'épuration) : subvention de **22%** (taux actuel).
 - Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse :
 - Création de réseaux de transport : subvention de **29%** pour les réseaux collectant plus de 10% de la pollution produite par la collectivité.
 - Pas d'aide sur la création des réseaux de desserte.

Ces taux sont donnés à titre indicatif : en ce qui concerne le Conseil Général du Rhône, ils correspondent aux taux actuels, qui sont susceptibles d'être modifiés dans les années à venir. En ce qui concerne l'Agence de l'Eau RMC, les taux indiqués ci-dessus sont applicables jusqu'au 31 décembre 2006.

- Estimer l'incidence du projet sur le prix de l'assainissement. Cette estimation est basée sur le principe de l'équilibre du budget assainissement : les coûts d'investissement et d'exploitation sont intégralement supportés par les usagers raccordés au réseau d'assainissement collectif.
- Les hypothèses retenues sont les suivantes :
 - Financement par emprunt bancaire sur 20 ans à 5%. Soit 792 € remboursés annuellement pour 10 000 € empruntés.
 - Amortissements des installations (Guide Technique de l'Assainissement)
 - Amortissement des réseaux sur 50 ans (2%)
 - Amortissement sur un poste de relevage 15 ans (7%)
- Le nombre actuel d'habitants par abonné est de 2,15. Pour les futures habitations, on retiendra 3,5 habitants par abonné.
- Les chiffres retenus concernant les consommations d'eau sont les suivants (source : SDEI, 2004) :
 - Eau potable :
 - Volume d'eau potable facturé par la SDEI : **57 866 m³**.
 - Nombre d'abonnés eau potable : **516**, soit 1109 personnes.
 - Assainissement :
 - Volume d'eau assaini : **48 670 m³**
 - Nombre d'abonnés assainissement : **430**, soit 926 personnes.
 - La consommation d'eau moyenne par habitant est de **144 L/hab/j**.

- Les chiffres retenus concernant les tarifs pratiqués (source : mairie, novembre 2005) sont les suivants :
 - Droit de branchement (source Mairie) :
 - Habitation nouvelle : **430,00 €**
 - Habitation existante : **430,00 €**
 - Taxe d'assainissement de **0,24 € par m³**.

L'analyse économique des différents scénarios permet de définir le mode de gestion le plus avantageux financièrement et de privilégier certaines variantes.

Des études fines devront toutefois être réalisées au moment de la mise en œuvre des projets choisis.

2.3.2.7 CONCLUSION / ÉLÉMENTS DE CHOIX

Sur chaque secteur d'étude, nous faisons ressortir des éléments de choix permettant à la collectivité d'opter soit pour l'assainissement non collectif, soit pour l'assainissement collectif. Nous rappelons que ces éléments de choix s'appuient sur la base des seules contraintes détaillées dans notre approche, à savoir :

- Protection de l'environnement.
- Evolution de la population.
- Faisabilité technique.
- Coût économique.

2.3.3 EAUX USEES

2.3.3.1 SECTEUR DE L'ESPIEZ

2.3.3.1.1 Assainissement existant

Ce secteur est actuellement non construit, il correspond à des terrains non raccordables gravitairement au réseau collectif existant si celui-ci est mis en place sur la voirie.

2.3.3.1.2 Le bâti

Le secteur n'est pas encore bâti, mais concerné par un projet d'urbanisation. 8 habitations sont prévues sur ce secteur.

2.3.3.1.3 Sensibilité générale

Le secteur présente une sensibilité liée à la présence du cours d'eau le ruisseau de Compierre qui en constitue la limite Sud. Celui-ci déborde dans la partie aval du secteur lors de la remontée des eaux du Rhône. Les terrains ne sont pas inondables en surface, mais en zone de remontée du niveau des eaux souterraines liée à la remontée des eaux du Rhône.

Le secteur est donc assez sensible.

2.3.3.1.4 Urbanisme et hypothèses de développement

La population future de ce secteur est estimée comme suit :

SECTEUR	Habitations actuelles	Evolution future	TOTAL
L'Espiez	0	8 ≈ 28 pers	8 ≈ 28 habitants
TOTAL	0	8 ≈ 28 pers	8 ≈ 28 habitants

2.3.3.1.5 Description des scénarios envisagés

✚ *Maintien de l'assainissement non collectif*

➤ Descriptif

L'assainissement non collectif à mettre en place sur ce secteur est la filière de type « Fosse toutes eaux + épandage souterrain », sous réserve d'une remontée de la nappe à un niveau piézométrique de 1,50 m maximum sous le terrain naturel.

➤ Montant des dépenses

INVESTISSEMENT H.T.		
Création "FTE – Epandage souterrain" (8 nouvelles constructions)	8 x 4 500 €	36 000 €
	TOTAL :	36 000 €
	ARRONDI A :	36 000 €

EXPLOITATION H.T.		
Charge d'exploitation annuelle (Vidange tous les 4 ans pour 8 habitations)	8 x 100 €	800 €
Frais de contrôle par la commune pour 8 habitations	8 x 50 €	400 €
	TOTAL :	1 200 €
	ARRONDI A :	1 200 €

↵ **Assainissement collectif : raccordement au réseau existant**

➤ **Descriptif**

Le projet consiste en la création d'un réseau séparatif raccordé au réseau existant situé à l'Ouest.

Le projet prévoit :

- 400 ml de collecteur de desserte sous chemin
- 8 branchements futurs

➤ **Montant des dépenses**

INVESTISSEMENT H.T.		
Création de 400 ml de Ø 200 mm sous chemin	400 x 100 €	40 000 €
Création de 8 branchements	8 x 1 000 €	8 000 €
	TOTAL :	48 000 €
	ARRONDI A :	50 000 €

EXPLOITATION H.T.		
Charges d'exploitation du réseau neuf (1% de l'investissement)	48 000 x 0,01	480 €
	TOTAL :	480 €
	ARRONDI A :	500 €

2.3.3.1.6 Etude économique

↵ **Récapitulatif**

SAINT-SORLIN L'ESPIEZ	INVESTISSEMENT €H.T.	EXPLOITATION €H.T./an
<u>Maintien de l'assainissement non collectif</u>		
	36 000	1 200
Soit par habitant (28 habitants)	1 300	45
<u>Assainissement collectif : Raccordement sur le réseau existant</u>		
Collecte et branchements	48 000	
TOTAL	48 000	480
Soit par habitant (28 habitants)	1 700	20

✚ Incidence des subventions

Les investissements peuvent bénéficier d'aides et de subventions par le Conseil Général de L'Ain. En décembre 2005, ces aides sont les suivantes :

- Conseil Général de l'Ain : subvention de 22 % pour tous les travaux d'assainissement (taux actuel).
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse :
 - Création de réseaux de transport : subvention de 29% pour les réseaux collectant plus de 10% de la pollution produite par la collectivité.
 - Pas d'aide sur la création des réseaux de desserte.

Une approche indicative sur les coûts d'investissement restant à la charge de la commune peut être réalisée.

SAINT-SORLIN L'ESPIEZ	INVESTISSEMENT €H.T.	SUBVENTION €H.T.		CHARGE COMMUNE €H.T.
		CG AIN	AERMC	
<u>Maintien de l'assainissement non collectif</u>	36 000	0	0	0
<u>Assainissement collectif :</u> <u>Raccordement sur le réseau existant</u> Collecte et branchements	48 000	10 560	0	37 440
TOTAL	48 000	10 560		37 440
Soit par habitant	1 700			1 350

✚ Incidence sur le prix de l'assainissement

➤ Hypothèses

La situation actuelle est la suivante (source : Route et Eau, 2004) :

SITUATION ACTUELLE SAINT SORLIN	
Unité de traitement	Population raccordée
Station d'épuration du SIVU de Lagnieu - Saint-Sorlin	430

SITUATION ACTUELLE – COMMUNE DE SAINT-SORLIN				
	Raccordé à l'eau potable	Raccordé à l'assainissement	Non raccordé à l'assainissement	Volume d'eau total consommé
Habitants	1109	926	183	
Abonnés	516	430	86	

Hypothèses financières retenues :

- Financement par emprunt bancaire sur 20 ans à 5%. Soit 792 € remboursés annuellement pour 10 000 € empruntés.
- Droit de branchement (source : Mairie, 2005) : 430,00 € H.T.

Nombre d'abonnés assainissement : 430 abonnés (2004).

Taxe d'assainissement communale : 0,24 €/m³.

- La consommation moyenne d'un habitant est de : 144 l/hab/j.

L'analyse porte sur l'impact des projets sur le prix de l'eau suivant deux hypothèses :

- Coût d'investissement et coût de fonctionnement maxi : Ils correspondent aux premières années après les travaux lorsque seule la population existante est raccordée.
- Coût d'investissement et coût de fonctionnement mini : Ils correspondent aux dernières années lorsque le développement de population est maximal.

➤ **Calculs**

SAINT SORLIN		
L'ESPIEZ		
Assainissement collectif – Raccordement au réseau existant	MONTANT H.T. MAXIMUM	MONTANT H.T. MINIMUM
Montant de l'investissement	50 000 €	50 000 €
Subventions	10 560 €	10 560 €
Droits de raccordement maisons nouvelles : 8 x 430 €	0 €	3 440 €
Droits de raccordement maisons existantes 0: x 430 €	0 €	0 €
Part de l'investissement à la charge de la commune	39 440 €	36 000 €
Annuité de l'emprunt (20 ans – 5%) pour l'investissement	3 124 €	2 851 €
Dépense d'exploitation annuelle	500 €	500 €
Amortissement des installations	960 €	960 €
Recette assainissement attendue pour ce secteur sur la base actuelle	0 €	353 €
Dépense annuelle Commune	4 584 €	3 958 €
Assiette de facturation		
Nbre d'abonnés	430 abonnés actuels	438 abonnés futurs
Nbre d'habitants raccordés sur ce secteur	0 habitant	28 habitants
Consommation	48670 m ³	50142 m ³
Augmentation du prix de l'assainissement attendue	+ 0,09 €	+ 0,08 €

↳ **Tableau récapitulatif**

SCENARIO	INVESTISSEMENT H.T.	EXPLOITATION H.T.	AUGMENTATION H.T. DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT
Maintien de l'assainissement non collectif	36 000 €	1 200 €	0 €
Raccordement sur le réseau existant	50 000 €	500 €	0,08 €/m ³

L'analyse économique des différents scénarios privilégie le choix de l'assainissement non collectif. L'augmentation du prix de l'assainissement liée au choix du collectif reste peu importante.

2.3.3.2 CONCLUSION / ELEMENTS DE CHOIX

Sur le secteur de l'Espiez, il apparaît que :

- Le secteur n'est pas encore bâti.
- Le secteur est assez sensible du fait de la nappe d'accompagnement du ruisseau de Compierre qui fluctue avec le niveau des eaux du Rhône.
- Le coût de la mise en place d'un assainissement collectif est peu élevé comparativement à celui de l'assainissement non collectif.

2.3.3.3 SECTEUR DE LA CORBATIERE – LA DURANDIERE

2.3.3.3.1 Assainissement existant

Ce secteur est actuellement en assainissement non collectif.

Les questionnaires portant sur l'assainissement non collectif ont mis en évidence une situation assez bonne avec 75% des systèmes renseignés conformes.

2.3.3.3.2 Le bâti

Le secteur est constitué de 26 habitations. Les parcelles sont en général de grande taille.

Le bâti ne constitue par une contrainte.

2.3.3.3.3 Sensibilité générale

Quelques problèmes d'odeurs ont été signalés au regard des dispositifs d'assainissement autonome.

Le secteur est donc assez sensible.

2.3.3.3.4 Urbanisme et hypothèses de développement

La population de ce secteur est estimée comme suit :

SECTEUR	Habitations actuelles	Evolution future	TOTAL
La Corbatière	22 ≈ 28 pers	3 ≈ 11 pers	25 ≈ 39 habitants
La Durandière	4 ≈ 13 pers	-	4 ≈ 13 habitants
TOTAL	26 ≈ 41 pers	3 ≈ 11 pers	29 ≈ 52 habitants

2.3.3.3.5 Description des scénarios envisagés

↳ **Maintien de l'assainissement non collectif**

➤ Descriptif

L'assainissement non collectif pourra perdurer sous réserve :

- Que 25 % des systèmes d'assainissement soient réhabilités (soit 7 installations) sur la base d'une filière "Fosse toutes eaux – Epandage souterrain".
- Que les habitations neuves mettent en place une filière "Fosse toutes eaux – Epandage souterrain".

➤ Montant des dépenses

INVESTISSEMENT H.T.		
Réhabilitation (7 habitations existantes)	7 x 5 500 €	38 500 €
Création « FTE – Epandage souterrain » (3 nouvelles constructions)	3 x 4 500 €	13 500 €
	TOTAL :	52 000 €
	ARRONDI A :	55 000 €

EXPLOITATION H.T.		
Charge d'exploitation annuelle (Vidange tous les 4 ans pour 29 habitations)	29 x 100 €	2 900 €
Frais de contrôle par la commune pour 29 habitations	29 x 50 €	1 450 €
	TOTAL :	4 350 €
	ARRONDI A :	4 500 €

↳ **Assainissement collectif : raccordement au réseau existant**

➤ Descriptif

Le projet consiste en la création d'un réseau séparatif raccordé au réseau existant, au Nord du secteur.

Le projet prévoit :

- 450 ml de collecteurs de desserte sous route
- 450 ml de collecteur de desserte sous chemin
- 1 pompe de relevage
- 50 ml de conduite de refoulement
- 29 branchements futurs

➤ **Montant des dépenses**

INVESTISSEMENT H.T.		
Création de 450 ml de Ø 200 mm sous route	450 x 140 €	63 000 €
Création de 450 ml de Ø 200 mm sous chemin	450 x 100 €	45 000 €
1 pompe de relevage	1 x 15 000 €	15 000 €
Création de 50 ml de conduite de refoulement	50 x 80 €	4 000 €
Création de 29 branchements	29 x 1 000 €	29 000 €
	TOTAL :	156 000 €
	ARRONDI A :	160 000 €

EXPLOITATION H.T.		
Charges d'exploitation du réseau neuf (1% de l'investissement)	141 000 x 0,01	1 410 €
Charges d'exploitation du poste de relevage	1 x 3 000 €	3 000 €
	TOTAL :	4 410 €
	ARRONDI A :	4 500 €

2.3.3.3.6 Etude économique

↪ **Récapitulatif**

SAINT-SORLIN LA CORBATHIERE – LA DURANDIERE	INVESTISSEMENT €H.T.	EXPLOITATION €H.T./an
<u>Maintien de l'assainissement non collectif</u>		
Soit par habitant (52 habitants)	55 000 1 000	4 500 90
<u>Assainissement collectif : Raccordement sur le réseau existant</u>		
Collecte et branchements	156 000	
TOTAL	156 000	4 500
Soit par habitant (52 habitants)	3 000	90

Au regard du coût de l'assainissement par habitant, il apparaît que l'assainissement non collectif est le principe le moins onéreux.

↳ Incidence des subventions

Les investissements peuvent bénéficier d'aides et de subventions par le Conseil Général de L'Ain. En décembre 2005, ces aides sont les suivantes :

- Conseil Général de l'Ain : subvention de 22 % pour tous les travaux d'assainissement (taux actuel).
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse :
 - Création de réseaux de transport : subvention de 29% pour les réseaux collectant plus de 10% de la pollution produite par la collectivité.
 - Pas d'aide sur la création des réseaux de desserte.

Une approche indicative sur les coûts d'investissement restant à la charge de la commune peut être réalisée.

SAINT-SORLIN LA CORBATHIERE LA DURANDIERE	INVESTISSEMENT € H.T.	SUBVENTION € H.T.		CHARGE COMMUNE € H.T.
		CG AIN	AERMC	
<u>Maintien de l'assainissement non collectif</u>	55 000	0	0	0
<u>Assainissement collectif :</u> <u>Raccordement sur le réseau existant</u> Collecte et branchements	156 000	34 320	0	121 680
TOTAL Soit par habitant	156 000 3 000	34 320		121 680 2 340

↳ Incidence sur le prix de l'assainissement

➤ Hypothèses

La situation actuelle est la suivante (source : Route et Eau, 2004) :

SITUATION ACTUELLE SAINT SORLIN	
Unité de traitement	Population raccordée
Station d'épuration du SIVU de Lagnieu - Saint-Sorlin	430

SITUATION ACTUELLE – COMMUNE DE SAINT-SORLIN				
	Raccordé à l'eau potable	Raccordé à l'assainissement	Non raccordé à l'assainissement	Volume d'eau total consommé
Habitants	1109	926	183	
Abonnés	516	430	86	

Hypothèses financières retenues :

- Financement par emprunt bancaire sur 20 ans à 5%. Soit 792 € remboursés annuellement pour 10 000 € empruntés.
- Droit de branchement (source : Mairie, 2005) : 430,00 € H.T.

Nombre d'abonnés assainissement : 430 abonnés (2004).

Taxe d'assainissement communale : 0,24 €/m³.

- La consommation moyenne d'un habitant est de : 144 l/hab/j.

L'analyse porte sur l'impact des projets sur le prix de l'eau suivant deux hypothèses :

- Coût d'investissement et coût de fonctionnement maxi : Ils correspondent aux premières années après les travaux lorsque seule la population existante est raccordée.
- Coût d'investissement et coût de fonctionnement mini : Ils correspondent aux dernières années lorsque le développement de population est maximal.

➤ **Calculs**

SAINT SORLIN LA CORBATIERE – LA DURANDIERE				
Assainissement collectif – Raccordement au réseau existant	Variante 1 : Raccordement de La Corbatière et la Durandière 26 abonnés actuels 29 abonnés futurs		Variante 2 : Raccordement de La Corbatière 22 abonnés actuels 25 abonnés futurs	
	MONTANT H.T. MAXIMUM	MONTANT H.T. MINIMUM	MONTANT H.T. MAXIMUM	MONTANT H.T. MINIMUM
Montant de l'investissement	160 000 €	160 000 €	120 000 €	120 000 €
Subventions	34 320 €	34 320 €	25 740 €	25 740 €
Droits de raccordement maisons nouvelles				
Nbre d'habitations x430 €	0 €	1 290 €	0 €	1 290 €
Droits de raccordement maisons existantes :				
Nbre d'habitations x430 €	11 180 €	11 180 €	9 460 €	9 460 €
Part de l'investissement à la charge de la commune	114 500 €	113 210 €	84 800 €	83 510 €
Annuité de l'emprunt (20 ans – 5%) pour l'investissement	9 068 €	8 966 €	6 716 €	6 614 €
Dépense d'exploitation annuelle	4 500 €	4 500 €	4 000 €	4 000 €
Amortissement des installations	3 870 €	3 870 €	3 090 €	3 090 €
Recette assainissement attendue pour ce secteur sur la base actuelle	517 €	656 €	353 €	492 €
Dépense annuelle Commune	16 921 €	16 680 €	13 453 €	13 212 €
Assiette de facturation				
Nbre d'abonnés	430 abonnés actuels	459 abonnés futurs	430 abonnés actuels	455 abonnés futurs
Nbre d'habitants raccordés sur ce secteur	41 habitants	52 habitants	28 habitants	39 habitants
Consommation	50825 m ³	51403 m ³	50142 m ³	50720 m ³
Augmentation du prix de l'assainissement attendue	+ 0,33 €	+ 0,32 €	+ 0,27 €	+ 0,26 €

☞ **Tableau récapitulatif**

SCENARIO	INVESTISSEMENT H.T.	EXPLOITATION H.T.	AUGMENTATION H.T. DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT
Maintien de l'assainissement non collectif	55 000 €	4 500 €	0 €
Assainissement collectif			
VARIANTE 1 :Raccordement des deux secteurs La Corbatière et la Durandière	160 000 €	4 500 €	0,32 €
VARIANTE 2 Raccordement de La Corbatière uniquement	120 000 €	4 000 €	0,26 €

L'analyse économique des différents scénarios privilégie le choix de l'assainissement non collectif.

2.3.3.4 CONCLUSION / ÉLÉMENTS DE CHOIX

Sur le secteur de la Durandière et la Corbatière, il apparaît que :

- Le bâti ne constitue pas une contrainte importante.
- Le secteur est assez sensible
- Le coût de la mise en place d'un assainissement collectif est élevé.

2.3.3.5 SECTEURS HORS ZONE D'ETUDE

2.3.3.5.1 Assainissement existant

Les questionnaires portant sur l'assainissement non collectif ont mis en évidence une situation moyenne avec 67 % des dispositifs renseignés conformes.

Nous pouvons donc estimer que 33 % des installations en place ne sont pas efficaces au regard du traitement des eaux usées.

2.3.3.5.2 Le bâti

L'habitat constitue une contrainte faible au regard de l'assainissement non collectif dans la mesure où, en règle générale, les parcelles construites sont de grande taille.

Le bâti ne constitue pas une contrainte.

2.3.3.5.3 Sensibilité générale

Ces secteurs ne présentent pas de sensibilité particulière car peu de problèmes ont été signalés.

Ces secteurs ne présentent donc pas de sensibilité générale.

2.3.3.5.4 Analyse des exutoires pour le rejet des eaux usées

↳ **Les eaux superficielles**

Le territoire communal de Saint-Sorlin est limité au Sud par le fleuve Rhône. Il est parcouru par quelques petits cours d'eau qui se jettent dans le Rhône : ruisseaux de Tourne et du Moulin qui prennent naissance sur la commune voisine de Lagnieu, ruisseau de Compierre qui prend naissance dans les reliefs.

↳ **Les sols**

Les sondages réalisés sur le secteur ont mis en évidence des sols majoritairement aptes à l'infiltration.

2.3.3.5.5 Analyse des techniques d'assainissement envisageables

Les sols sont globalement aptes à l'infiltration. Les filières à envisager, selon étude à la parcelle, sont les suivantes :

❖ **Tranchées ou lit d'épandage à faible profondeur :**

- Sans contraintes particulières ($30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$) : 45 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principales ;
- Avec des adaptations légères – surdimensionnement ($15 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$) : 60 à 90 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principale.

Ou

- ❖ **Filtre à sable non drainé** ($K > 500 \text{ mm/h}$: terrains trop filtrants ne permettant pas un traitement satisfaisant des effluents avant rejet au milieu naturel).

2.4 Récapitulatif

Secteurs	Scénario envisagé	Nombre d'habitants	Coût de l'investissement en € H.T.	Coût annuel à la charge de la commune en € H.T.	Augmentation du prix de l'eau en €/m ³	
L'Espiez	Non Collectif (Au terme de l'urbanisation)	28	36 000 €	1 200 €	0 €/m ³	
	Collectif (population existante)	0	50 000 €	500 €	0,09 €/m ³	
	Collectif (Au terme de l'urbanisation)	28			0,08 €/m ³	
La Corbatière La Durandière	Non Collectif (Au terme de l'urbanisation)	52	55 000 €	4 500 €	0 €/m ³	
	VARIANTE 1 : raccordement des deux secteurs La Corbatière et la Durandière					
	Collectif (population existante)	41	160 000 €	4 500 €	0,33 €/m ³	
	Collectif (Au terme de l'urbanisation)	52			0,32 €/m ³	
	VARIANTE 2: raccordement de La Corbatière uniquement					
	Collectif (population existante)	28	120 000 €	4 000 €	0,27 €/m ³	
Collectif (Au terme de l'urbanisation)	39	0,26 €/m ³				
L'Espiez, La Corbatière, La Durandière	Non Collectif (Au terme de l'urbanisation)	80	90 000 €	6 000 €	0 €/m ³	
	Collectif (population existante)	41	225 000 €	5 100 €	0,45 €/m ³	
	Collectif (Au terme de l'urbanisation)	80			0,42 €/m ³	

3. CHOIX DE LA COMMUNE

3.1 Zonage eaux usées

3.1.1 ZONES D'ETUDES

3.1.1.1 SECTEUR DE L'ESPIEZ

❖ Eléments de choix

Pour la zone d'étude de L'Espiez, il apparaît que :

- La commune de Saint Sorlin projette de classer cette zone d'étude en zone à urbaniser au PLU.
- Le secteur est sensible vis à vis de la faisabilité de l'assainissement non collectif du fait de la présence d'une nappe.

La commune retient le principe de l'assainissement collectif pour le secteur de L'Espiez.

3.1.1.2 SECTEUR DE LA CORBATHIERE

❖ Eléments de choix

Pour la zone d'étude de la Corbatière, il apparaît que :

- Le bâti ne constitue pas une contrainte importante.
- Le coût de la mise en place d'un assainissement collectif est élevé.

La commune retient le principe de l'assainissement non collectif pour le secteur de La Corbatière.

3.1.1.3 SECTEUR DE LA DURANDIERE

❖ Eléments de choix

Pour la zone d'étude de la Durandière, il apparaît que :

- Le secteur est peu urbanisé et n'est pas appelé à se développer.
- Le coût du raccordement de ce secteur est élevé comparativement au faible nombre d'habitations à raccorder.

La commune retient le principe de l'assainissement non collectif pour le secteur de La Durandière.

3.1.2 SECTEURS HORS ZONES D'ETUDES

Le reste de la commune est classé en zone d'assainissement non collectif.

3.1.2.1 FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISEES

Au regard des caractéristiques des sols en place, de la présence d'exutoires de surface, de la configuration du bâti et des problèmes existants, les filières pouvant être envisagées sont les suivantes :

❖ **Tranchées ou lit d'épandage à faible profondeur :**

- Sans contraintes particulières ($30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$) : 45 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principales ;
- Avec des adaptations légères – surdimensionnement ($15 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$) : 60 à 90 ml de tranchées filtrantes au minimum pour une habitation de 5 pièces principales.

Ou

- ❖ **Filtre à sable non drainé** ($K > 500 \text{ mm/h}$: terrains trop filtrants ne permettant pas un traitement satisfaisant des effluents avant rejet au milieu naturel).

Notons que l'analyse de l'aptitude des sols à l'épuration présentée dans l'étude de zonage a pour objectif de définir la faisabilité de l'assainissement autonome, notamment le niveau de contraintes techniques liées à cette faisabilité, sur la zone considérée. L'objectif final est de fournir à la commune des éléments de choix (ensemble des contraintes liées au choix entre le collectif et le non collectif).

Cette étude de faisabilité a donc pour but de proposer une ou plusieurs filières (selon les cas) d'assainissement autonome envisageables. Celles-ci sont considérées à priori comme adaptées au cas général du secteur étudié.

C'est pourquoi le propriétaire ayant un projet de réalisation de son système d'assainissement autonome peut réaliser les mesures nécessaires à la définition de la filière d'assainissement non collectif adaptée à son projet, lequel doit respecter la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif (voir articles 2, 3 et 4 en annexe).

3.1.3 ESTIMATION DE L'IMPACT DU CHOIX DE LA COMMUNE SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT

La commune retient de classer la zone d'étude de l'Espiez en zone d'assainissement collectif.

L'impact de ce choix sur le coût de l'assainissement est estimé, après prise en compte des subventions et en situation d'urbanisation achevée de cette zone, à environ + 0,08 €/m³ d'eau assaini.

Cette augmentation porterait sur l'ensemble des abonnés de Saint-Sorlin raccordés au réseau d'assainissement collectif.

4. ANNEXES :

4.1 Annexe 1 : Schémas des filières d'assainissement autonome par tranchées d'épandage à faible profondeur et lit filtrant non drainé

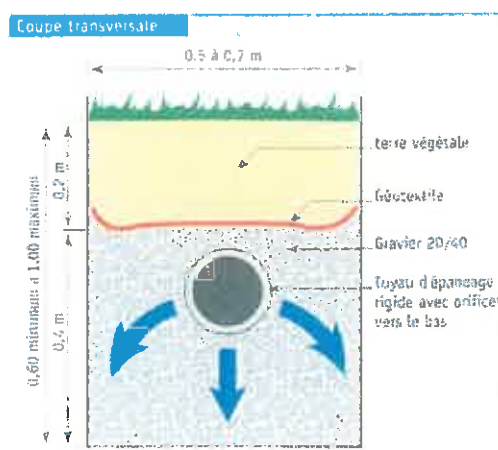
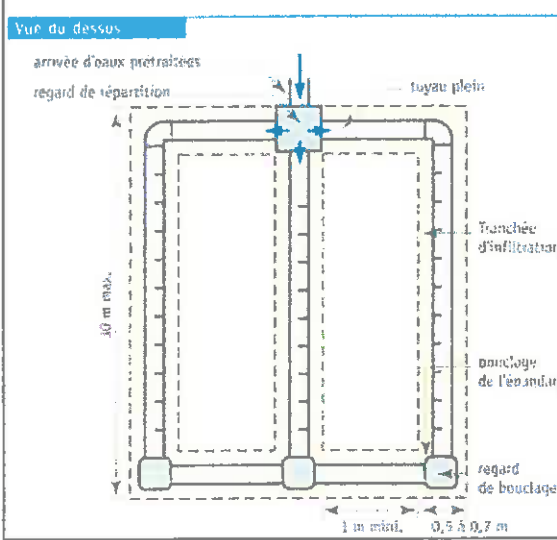
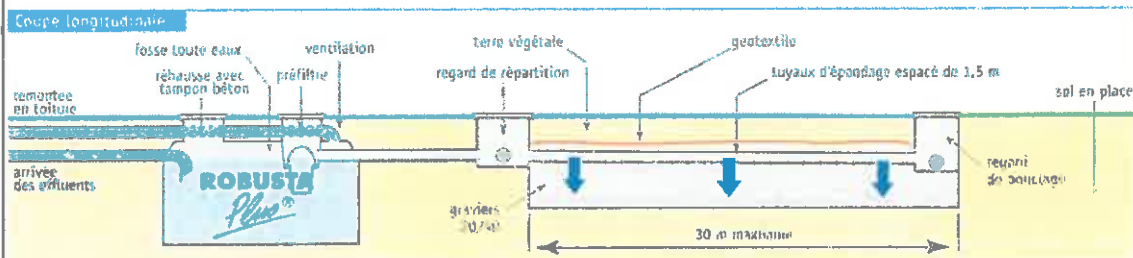
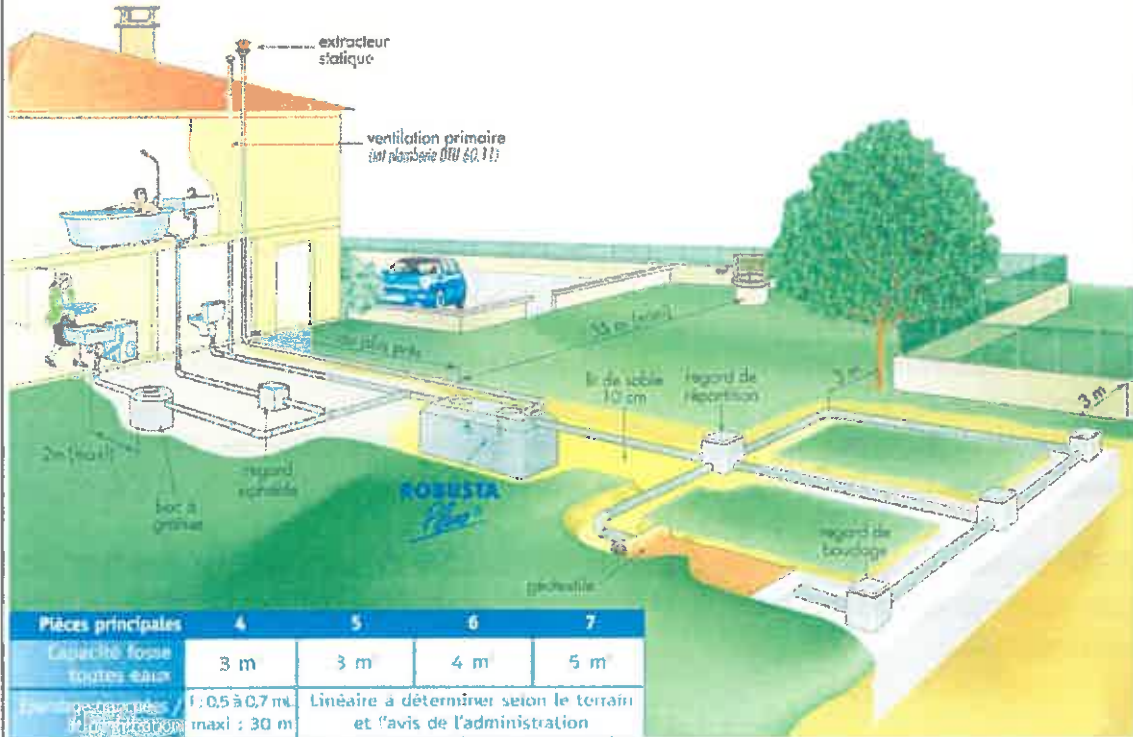
Notons les nouvelles responsabilités des communes en matière d'assainissement non collectif :

Art. 35.1 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : « *Les communes prennent obligatoirement en charge...les dépenses de contrôle des système d'assainissement non collectif...Au plus tard le 31 décembre 2005* ».

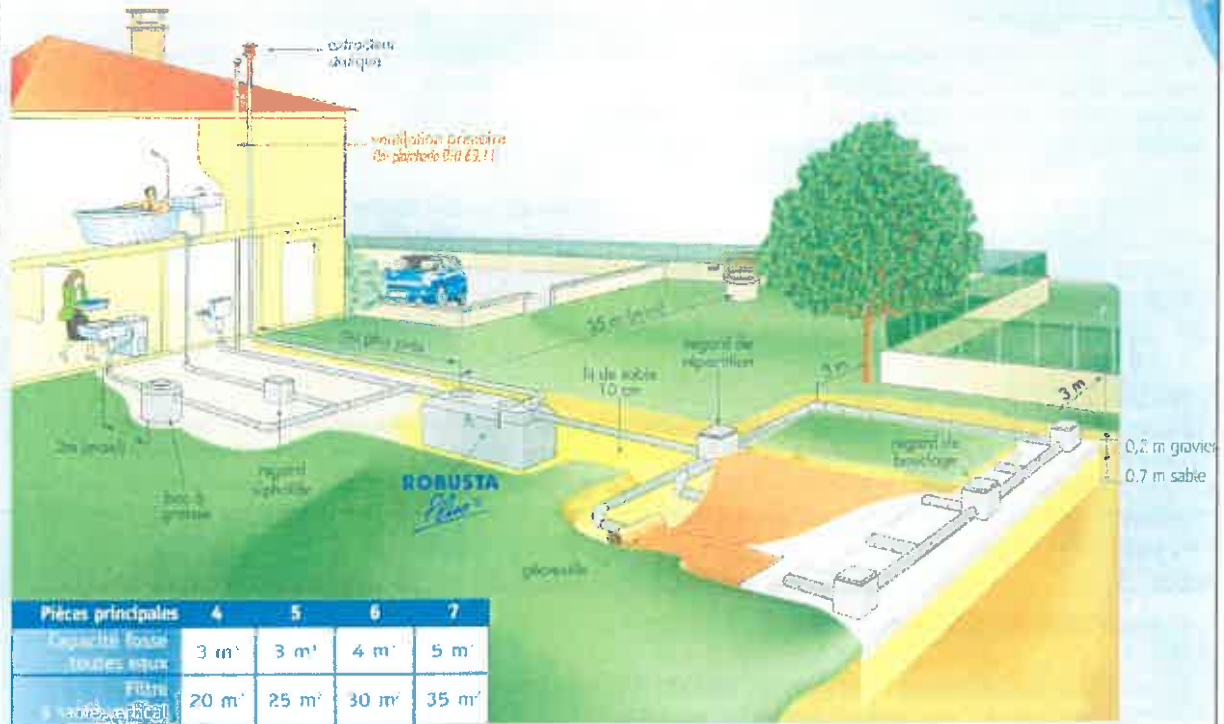
Il en résulte que la collectivité est responsable du SPANC, ou Service Publique d'Assainissement Non Collectif, qu'elle doit mettre en place au plus tard le 31 décembre 2005.

Le SPANC met en oeuvre des opérations de contrôle communal des installations non collectives chez les particuliers, qui peuvent être réalisées par les agents des services d'assainissement.

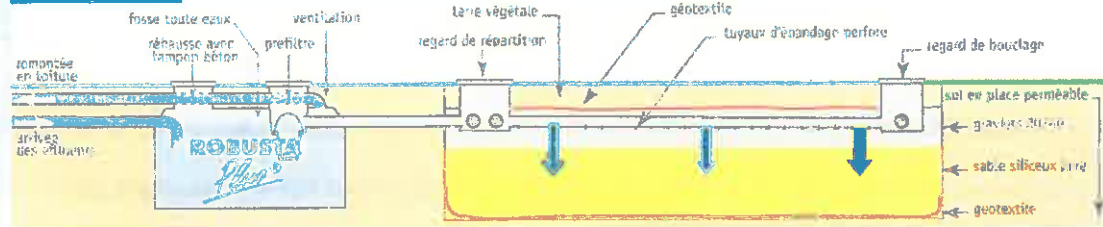
Épandage souterrain en sol naturel



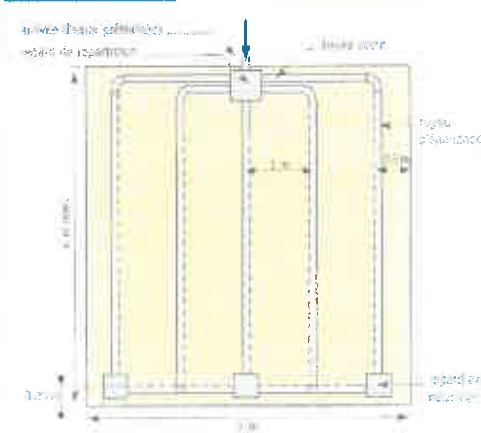
Lit filtrant non drainé épandage en sol reconstitué



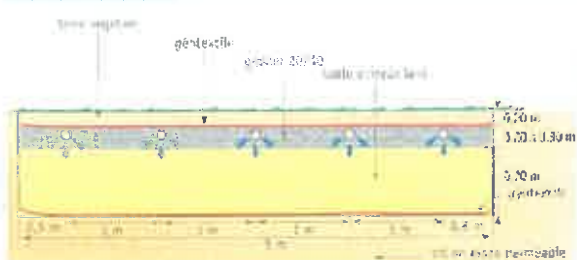
Coupe longitudinale



Vue du dessus



Coupe transversale



4.2 Annexe 2 : Extrait de l'arrêté du 6 mai 1996

Arrêté du 6 mai 1996 « assainissement non collectif »

Arrêté du 6 mai 1996 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif

(J.O. du 8 juin 1996)

Le ministre du travail et des affaires sociales, le ministre de l'environnement et le ministre délégué au logement, vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2224-8 et L. 2224-10 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L.1, L.2 et L. 33 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, notamment son article 26 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 16 mai 1995 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,

Arrêtent :

Article premier

L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

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.

SECTION 1 - Prescriptions générales applicables à l'ensemble des dispositifs d'assainissement non collectif

Art. 2

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, nature et pente, et de l'emplacement de l'immeuble.

Art. 3

Les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants :

1° Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol ;

2° Assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (MES) et de 40 mg par litre pour la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DB05).

Sont interdits les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en œuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration tel que décrit en annexe est autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 du présent arrêté.

Art. 4

Sans préjudice des dispositions fixées par les réglementations de portée nationale ou locale (périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, règlements d'urbanisme, règlements communaux ou intercommunaux d'assainissement...), les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.