

PREAMBULE

Afin de répondre aux exigences de la réglementation et notamment à la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992, la commune de **SIEVOZ**, a décidé de réaliser un **SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**.

Ce document a pour objectif de définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées et de répondre aux préoccupations des élus qui sont :

- ❖ Garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales ;
- ❖ Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité et en maîtrisant les eaux pluviales ;
- ❖ Prendre en compte dans ce schéma directeur d'assainissement les orientations futures d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements ;
- ❖ Assurer le meilleur compromis économique possible et mettre en œuvre une gestion globale de l'eau, efficace et planifiée, dans le respect des réglementations.

La commune de SIEVOZ a chargé la **Coopérative A.T.EAU** de cette tâche, qui portera sur l'ensemble du territoire communal urbanisé et urbanisable.

Important :

- Ce schéma directeur a été précédé d'une étude préparatoire :
 - « Diagnostic du réseau d'assainissement – commune de SIEVOZ – A.T.EAU – Juin 2007.
- Deux cartes sont annexées au présent rapport :
 - « Réseaux projetés – commune de SIEVOZ – réalisation graphique A.T.EAU – mise à jour Juillet 2007 ».
 - « Zonage d'assainissement – commune de SIEVOZ – réalisation graphique A.T.EAU – mise à jour Mars 2008 ».
- les termes « assainissement non collectif », « assainissement autonome » et « assainissement individuel », doivent être considérés comme synonymes dans le présent rapport.

Chapitre I : ETAT INITIAL ET DIAGNOSTIC

	Page
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE	3
2. HABITAT	3
2.1 DEMOGRAPHIE	3
2.2 HABITAT	3
3. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	4
4. SERVICE DE L' ASSAINISSEMENT	5

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

La commune de SIEVOZ se situe à environ 50 km au Sud de Grenoble. La superficie totale du territoire communal s'élève à 737 ha.

L'habitat est très regroupé et la population, composée d'environ 133 habitants, est répartie seulement sur deux hameaux :

- ❖ Bas SIEVOZ ;
- ❖ Haut SIEVOZ.

Administrativement, la commune appartient au canton de Valbonnais. Elle est en outre, membre de la communauté de communes du Valbonnais, regroupant les collectivités suivantes :

- ❖ Chantelouve ;
- ❖ Entraigues ;
- ❖ Lavaldens ;
- ❖ La Morte ;
- ❖ Oris en Rattier ;
- ❖ Le Perrier ;
- ❖ Sievoz ;
- ❖ Valbonnais ;
- ❖ La Valette ;
- ❖ Valjouffrey.

2. DEMOGRAPHIE ET HABITAT

2.1 DEMOGRAPHIE

La commune connaît une diminution démographique depuis 1968 (- 5%). Aujourd'hui, la population permanente avoisine les 130 habitants et semble stagner depuis 1999.

La commune de SIEVOZ a connu une diminution de population entre 1968 et aujourd'hui de l'ordre de 5%. Le nombre d'habitants permanents stagne depuis 1999, aux alentours de 130.

2.2 HABITAT

En 2006, la commune compte environ 85 abonnés, dont 57 permanents. Le taux d'occupation des habitations permanentes est de 2.33 habitants/logement.

25 résidences secondaires ont été répertoriées sur le territoire communal. Ces logements ne sont pas à négliger et peuvent venir gonfler la population à certaines périodes de l'année, notamment les vacances scolaires et week-ends.

Il faudra en tenir compte lors du dimensionnement des futurs ouvrages pour le traitement des eaux usées, en bout de réseau.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'habitat s'organise principalement sur deux hameaux, dont la densité est liée à l'ancienneté de la construction. Les principales localités sont donc :

- ❖ Haut SIEVOZ et Bas SIEVOZ.

SIEVOZ est une commune résidentielle. Elle ne porte pas d'activité industrielle ni artisanale ou tertiaire. La seule activité économique est l'agriculture, qui occupe trois actifs.

3. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune de SIEVOZ dispose de collecteurs unitaires (eaux usées + eaux pluviales) et pluviaux représentant un linéaire approximatif de 4.7 kms environ, se répartissant de la façon suivante :

- ❖ 4 050 ml de réseaux unitaires : hameaux de Bas et Haut SIEVOZ ;
- ❖ 685 ml de réseaux pluviaux : sur la RD 114 A (entre Bas et haut SIEVOZ).

N.B : l'ensemble des zones urbanisées et urbanisables sont desservies par un collecteur d'eaux usées.

Le diamètre des canalisations varie suivant la typologie des réseaux :

- ❖ Conduites unitaires : entre 200 et 300 mm ;
- ❖ Conduites de collecte d'eaux pluviales : de 200 à 300 mm.

N.B. : au cours de la réalisation du diagnostic de réseau, une cartographie générale du réseau a été faite, où sont mentionnés la nature, la typologie et le diamètre des conduites, le sens d'écoulement des eaux et l'emplacement de chaque regard de visite.

La nature des conduites est hétérogène suivant les secteurs :

- ❖ **PVC** : généralement pour toutes les antennes récentes ;
- ❖ **Béton** : c'est le matériau des tronçons unitaires anciens.

La commune de SIEVOZ dispose d'un réseau de collecte des eaux usées exclusivement en unitaire. Le dimensionnement des conduites est suffisant pour répondre aux besoins actuels et futurs de la collectivité en matière de collecte des eaux usées. Concernant les eaux pluviales, des propositions d'amélioration pour la collecte et l'évacuation seront proposées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur d'assainissement.

100% des abonnés à l'eau potable, sont raccordés ou considérés comme raccordables au réseau de collecte des eaux usées. Aucune installation d'assainissement individuelle n'est recensée sur le territoire communal.

Les réseaux unitaires, qui collectent la totalité des effluents des abonnés raccordés au réseau, soit environ 85, se déversent dans le milieu naturel ; les effluents n'étant pas traités préalablement. C'est la rivière de la bonne qui absorbe les effluents de la commune de SIEVOZ, au Sud du territoire communal.

N.B : les abonnés disposent quasiment tous d'un prétraitement (type fosse septique ou fosse toutes eaux) avant rejet au réseau.

Il existe trois exutoires, dont deux principaux, au réseau d'assainissement de la commune de SIEVOZ, qui se déversent dans une Combe, qui rejoint plus en aval, au Sud du territoire communal, la rivière de la Bonne. Les effluents ne subissent aucun traitement au préalable.

Les réseaux de collecte des eaux pluviales (lorsqu'ils sont indépendants des réseaux d'eaux usées) disposent de leurs propres exutoires, qui sont soit des fossés, des ruisseaux ou des prairies.

Pour certains abonnés, les eaux de toitures sont infiltrées sur leurs parcelles ou récupérées pour l'arrosage.

4. SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT

La commune de SIEVOZ assure en régie directe la gestion du service de l'assainissement sur son territoire.

Ce service est organisé de la façon suivante :

- ❖ La collecte des effluents est gérée par la commune ;
- ❖ Le traitement des effluents est également géré par la commune, même si aujourd'hui, il est inexistant.

Concernant l'assainissement autonome, la commune a transféré la compétence au SIVOM de Valbonnais. Ce Syndicat intercommunal vient de créer son **S**ervice **P**ublic de l'**A**ssainissement **N**on **C**ollectif (**SPANC**). Ce service aura pour but de mettre en place les visites des installations d'assainissement autonome sur le territoire géré par la collectivité, dont la commune de SIEVOZ, même si aujourd'hui cette dernière, ne présente pas d'abonné en assainissement autonome.

Chapitre II : SCENARII D'ASSAINISSEMENT ET ETUDE ECONOMIQUE COMPARATIVE

	Page
1. PREAMBULE	7
1.1 GENERALITES	7
1.2 CONTRAINTES	7
1.3 METHODOLOGIE	7
2. SECTEUR N°1 : HAUT SIEVOZ	8
2.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT	8
2.1.1 <i>Données</i>	8
2.1.2 <i>Contraintes techniques</i>	9
2.1.3 <i>Solution technique</i>	9
2.2 ETUDE ECONOMIQUE COMPARATIVE	9
2.2.1 <i>Le coût des travaux</i>	9
3. SECTEUR N°2 : BAS SIEVOZ	16
3.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT	16
3.1.1 <i>Données</i>	16
3.1.2 <i>Contraintes techniques</i>	17
3.1.3 <i>Solution technique</i>	17
3.2 ETUDE ECONOMIQUE	17
3.2.1 <i>Le coût des travaux</i>	17
4. TRAITEMENT DES EAUX USEES	21
4.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT	21
4.2 ETUDE ECONOMIQUE	22
4.2.1 <i>Le coût des travaux</i>	22
5. TABLEAUX DE SYNTHESE	26
6. REMARQUES GENERALES	27

1. PREAMBULE

1.1 GENERALITES

Afin de pallier aux problèmes de la collectivité en matière d'assainissement et d'organiser à terme, le traitement des effluents sur l'ensemble du territoire communal, plusieurs solutions peuvent être envisagées. Pour ce faire, le territoire communal a été découpé en deux secteurs, correspondant aux deux secteurs urbanisés :

- ❖ Secteur N°1 : Haut SIEVOZ ;
- ❖ Secteur N°2 : Bas SIEVOZ.

Pour chacun des secteurs, une ou plusieurs solutions seront présentées en fonction de leur pertinence technique : il peut s'agir de renforcement, d'extension ou de création de réseau(x) ou d'amélioration du traitement in situ par exemple.

Les perspectives de développement de l'habitat ont également été prises en compte. Un plan de travail appelé "plan de projets" est joint à ce rapport, afin de faciliter la compréhension des solutions proposées. Les antennes indiquées dans chaque scénario y font référence.

1.2 CONTRAINTES

Pour chaque secteur, les scénarii proposés tiennent compte de l'ensemble des données sur l'assainissement, collectées lors du diagnostic du réseau, ainsi que sur les perspectives d'évolution économiques et d'urbanisation à moyen terme de la collectivité.

Les documents d'urbanisme (POS, PLU...), le PPR, ainsi que toutes les informations disponibles et jugées pertinentes, ont été intégrées dans l'étude des solutions technico-économiques.

1.3 METHODOLOGIE

Les différents scénarii ont été pensés et calculés selon une logique :

- ❖ **Collecter et traiter l'ensemble des effluents des abonnés de la commune en limitant au maximum l'apport d'eaux parasites permanentes et pluviales au niveau des ouvrages de traitement.**

En effet, tous les secteurs urbanisés et urbanisables à moyen terme se situent à proximité des réseaux existants. A priori, il ne devrait y avoir aucune habitation en assainissement non collectif, sauf exception.

2. SECTEUR N°1 : HAUT SIEVOZ

2.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

2.1.1 Données

Le hameau de Haut SIEVOZ se situe au Nord Est du territoire communal. Au cœur de ce village, composé de deux groupes d'habitations, les constructions sont anciennes et agglomérées. Quelques maisons sont un peu plus espacées et éloignées. **L'ensemble des abonnés de ce secteur est raccordé (ou raccordable) au réseau unitaire de Ø 200 mm, soit 32 abonnés, dont 11 résidences secondaires.**

L'ensemble des abonnés de Haut SIEVOZ est desservi par un réseau de type unitaire. Ce collecteur se déverse dans une combe, au Sud Est du territoire communal, située en contrebas de la RD N°26 qui traverse la commune.

La campagne de métrologie, réalisée sur ce secteur du réseau a mis en évidence un débit non négligeable d'intrusions d'eaux parasites permanentes (1.98 m³/h, soit 317 EqH). Une partie de ce débit est clairement identifié. Il s'agit de :

- ❖ Bassin de la Chapelle : 0.563 m³/h ;
- ❖ Bassin du Lac : 0.529 m³/h ;
- ❖ Bassin du Bri : pas de mesure.

Une quatrième source d'intrusion d'eaux parasites permanentes a été identifiée suite au diagnostic. Il s'agit d'un ancien captage communal (captage des Prats) qui se déverse dans le réseau unitaire au niveau du regard noté R45 sur le plan du réseau.

Autrefois cette source se déversait dans les prairies situées en contrebas de la route départementale. Or, les eaux ressortaient plus en aval au niveau de champs cultivés ; ce qui gênait les exploitants. Ainsi, cette source a été canalisée dans le réseau d'assainissement et constitue donc un point d'intrusion d'eau claire pour le réseau, dans la perspective de la mise en place d'une STation d'EPuration (STEP) en aval.

Il faut également tenir compte des volumes supplémentaires apportés par le Marais, localisé au Nord Est du hameau, aux périodes de hautes eaux essentiellement, dont l'exutoire est la grille EP notée GEP 47 sur le plan du réseau. Les volumes d'eau en provenance de ce marais peuvent être relativement conséquents (d'après les informations collectées) . A l'époque de nos mesures, ce dernier ne s'écoulait pas dans le réseau.

Concernant les eaux pluviales, la plupart des eaux de toitures se déversent dans le réseau unitaire, ainsi que la totalité des grilles recensées sur la voirie.

Ce secteur du réseau est sujet à d'importantes infiltrations d'eaux parasites permanentes représentant un flux hydraulique de 317 EqH.

2.1.2 Contraintes techniques

Aucun sondage n'a été réalisé sur ce secteur puisque l'ensemble des abonnés est raccordé (ou raccordable), au réseau de collecte existant.

L'urbanisation à moyen terme ne sera pas développée sur ce secteur, si ce n'est quelques constructions nouvelles. Quoi qu'il en soit, les futurs bâtiments seront raccordables au réseau. **Ainsi, aucune solution de traitement individuel ne sera envisagée sur ce secteur de la commune.**

2.1.3 Solution technique

Au vu des éléments cités ci-dessus, la solution de traitement des effluents envisagée pour ce hameau, est une solution collective.

Le réseau de collecte est déjà existant. Les travaux envisageables et proposés, sont destinées à réduire les apports d'eaux parasites présentés page précédente, de façon à optimiser le fonctionnement et le rendement de la future STEP communale.

Cette élimination des eaux claires passe obligatoirement par une séparation partielle, si ce n'est totale, des eaux usées et pluviales.

Le secteur de Haut SIEVOZ est desservi par un réseau de collecte des eaux usées (actuellement unitaire). L'ensemble des abonnés est raccordé ou devra se raccorder à ce collecteur. Des travaux seront proposés pour limiter les apports d'eaux parasites permanentes et pluviales vers la future STEP communale.

Deux scénarii sont toutefois envisageables.

2.2 ETUDE ECONOMIQUE COMPARATIVE

2.2.1 Le coût des travaux

Remarque : tous les coûts sont donnés en € HT.

Scénario 1 : élimination des eaux parasites permanentes des bassins du Lac, du Bri, du Marais et d'une partie des eaux d'origine pluviale (grilles d'eaux pluviales de voirie + eaux de toitures) par la mise en place d'un collecteur d'eaux pluviales et maintien du collecteur unitaire pour acheminer les effluents vers la future STEP communale

Une visite sur site a été effectuée de façon à imaginer les solutions les plus judicieuses des futures antennes ou modifications de branchements, qui permettront de limiter les apports d'eaux claires dans ce secteur du réseau.

La solution retenue est la création d'un réseau pluvial, dont l'exutoire sera la combe sèche située en contrebas du chemin communal pédestre, à la limite des parcelles N° 167 et 358, à l'ouest du hameau de Haut SIEVOZ (exutoire actuel du déversoir d'orage noté sur le plan du réseau : regard noté R 54 sur le plan du réseau).

Les travaux proposés sont les suivants :

- ❖ **Projet A** : création d'un réseau pluvial Ø 300 mm qui collectera les eaux pluviales de voirie, via les grilles notées GEP 42 à 47 sur le plan du réseau, ainsi que les eaux des bassins du Lac et du Bri et du Marais ;

N.B. : le tracé proposé de cette nouvelle canalisation à vocation exclusivement pluviale, permettra de collecter l'ensemble des eaux de toitures des abonnés de la partie haute du hameau (modifications des branchements à la charge des abonnés).

De R69 jusqu' à R54, le réseau unitaire existant, deviendra alors réseau de collecte des eaux usées. L'ensemble des sources d'intrusions d'eaux parasites sur ce secteur (y compris les eaux d'origine pluviale) seront éliminées avec la mise en place du collecteur pluvial, noté A sur le plan de projets.

Attention !!!

Ce projet devra être préalablement présenté et validé par la police de l'eau. En effet, si la réglementation n'interdit pas le rejet des eaux pluviales dans une combe sèche, ce dernier ne doit pas engendrer une érosion des sols qui pourrait être à l'origine de glissements de terrain.

Ainsi, il sera peut être nécessaire, voir obligatoire de faire procéder à une étude géologique pour valider la faisabilité technique de ce projet.

Un bassin de rétention, dont le dimensionnement sera à déterminer, sera donc peut être nécessaire pour différer les rejets dans la combe, ceci afin de limiter les risques d'érosion et donc de glissements de terrain.

- ❖ **Projet B** : mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du regard noté R40 sur le plan du réseau.

Cet ouvrage permettra de limiter les apports d'eau pluviale sur la partie avale de ce secteur du réseau (grilles d'eaux pluviales notées GEP 37 à 40 sur le plan du réseau + eaux de toitures des habitations localisées autour de la Chapelle (partie inférieure du hameau de Haut SIEVOZ).

La mise en place d'un déversoir est la solution la moins coûteuse pour limiter les apports d'eau d'origine pluviale vers la future STEP. En d'autres termes, cette solution intermédiaire évite la mise en séparatif total du réseau de Haut SIEVOZ, bien qu'elle ne soit pas la plus efficace.

Le tronçon de réseau unitaire compris entre R40 et l'exutoire actuel de ce secteur du réseau, noté E1 sur le plan, sera conservé pour l'évacuation des eaux pluviales.

Concernant l'évacuation des eaux du captage des Prats (situé en bordure de la RD N° 114 A), il n'existe pas d'alternative, si ce n'est créer un réseau pour acheminer ces eaux beaucoup plus au Nord, à la limite du territoire communal, afin de ne pas entraîner de nuisances sur les terrains cultivés, situés juste en contrebas de la route départementale. Cette solution semble très onéreuse.

Ainsi, nous laisserons, pour l'instant, en accord avec la collectivité, les eaux de ce captage dans le réseau unitaire, même si à terme, il faudra songer à éliminer cette intrusion d'eau claire (ce qui est envisageable dans le scénario 2 plus onéreux, présenté page 13).

En résumé, la réalisation des projets A et B permettra d'éliminer une grande partie des sources d'intrusion d'eaux parasites permanentes (bassins du Lac et du Bri et les eaux du Marais) et une partie des eaux pluviales (voirie et toitures) sauf les eaux du captage des Prats, des toitures de la partie basse du hameau (autour de l'église) et des grilles d'eaux pluviales notées GEP N°37 à 41 sur le plan du réseau.

Cette solution n'est pas pleinement efficace mais constitue la moins onéreuse pour limiter les apports d'eaux parasites permanentes et pluviales. Elle peut cependant constituer une première étape dans l'amélioration du fonctionnement du réseau.

- ❖ **Projet C** : création d'un collecteur d'eaux usées Ø 200 mm du regard R40 jusqu'à l'emplacement prévu pour la future STEP communale (voir plan de projets).

Ce collecteur récupérera l'ensemble des eaux usées en provenance de haut SIEVOZ, afin de les acheminer vers la STEP communale dont le projet est présenté ultérieurement dans le présent rapport.

❖ Coût d'investissement

Nature des travaux	Coût (HT)	Subvention du CG 38
Création d'un collecteur d'eau pluviale de la grille EP, notée GEP 47 sur le plan du réseau, jusqu'à la limite entre les parcelles N° 170 et 171 en contrebas du chemin communal pédestre 680 ml environ dont 250 ml sous terrain naturel et 430 ml sous enrobé / Ø 300 mm Projet A	214 750 €	118 113 €
Mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du regard R40 Projet B	4 500 €	2 475 €
Création d'un collecteur EU, du regard noté R40 sur le plan du réseau jusqu'à l'emplacement de la future STEP prévu à la limite entre les parcelles N° 431, 448 et 449 135 ml environ sous terrain naturel / Ø 200 mm Projet C	29 700 €	16 335 €
TOTAL	248 950 €	136 923 €

Cf. projets A, B et C sur le plan de projets joint au présent rapport.

Le montant des investissements à la charge de la collectivité (scénario 1), subventions du CG 38 déduites, s'élève à 112 027 € HT.

❖ Coût de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, à savoir :

- **Entretien du collecteur** (1 jour/an pour 500 ml) : pour mémoire.

❖ Impacts du projet

- **Environnemental** : respect du milieu récepteur.

- **Sur le prix de l'eau** :

L'impact sur le prix de l'eau est répercuté sur les volumes facturés à tous les abonnés disposant du même type d'assainissement, en l'occurrence collectif.

Au total, nous comptabilisons donc environ 85 abonnés, à quelques unités près, répartis sur l'ensemble de la commune. L'impact sur le prix de l'eau a été calculé sur la base d'un emprunt sur 15 ans à 6% d'intérêt :

Estimation de la consommation des abonnés permanents : 57 abonnés x 2.33 hab/abonné x 0.15 m³/hab/j x 365 j = 7 282 m³/an

Estimation de la consommation des abonnés saisonniers : 28 abonnés x 2* hab/abonné x 0.15 m³//hab/j x 365/4 j = 767 m³/an

* Estimation

Estimation de la consommation annuelle totale (permanents + secondaires) : 7 283 + 767 m³ = 8 049 m³/an

Scénario 1 : élimination des eaux parasites permanentes des bassins du Lac, du Bri, du Marais et d'une partie des eaux d'origine pluviale (grilles d'eaux pluviales de voirie + eaux de toitures) par la mise en place d'un collecteur d'eaux pluviales et maintien du collecteur unitaire pour acheminer les effluents vers la future STEP communale	Impact sur le prix de l'eau (en € HT / m³)		
	Investissement	Fonctionnement	Total
Hypothèse : 85 abonnés	+ 1.434 €	/	+ 1.434 €

L'impact sur le prix de l'eau des projets d'assainissement sur le secteur de Haut SIEVOZ (scénario 1) est estimé à + 1.459 €/m³.

Scénario 2 : élimination des eaux parasites permanentes des bassins du Lac, de la Chapelle, du Bri, du Marais et de la quasi totalité des eaux d'origine pluviale (grilles d'eaux pluviales de voirie + eaux de toitures) par la mise en place d'un collecteur d'eaux pluviales et raccordement au réseau pluvial ciment Ø 300 mm, sur la RD N° 114 A, au niveau de la grille notée GEP N° 13 sur le plan du réseau. Maintien du collecteur unitaire pour acheminer les eaux usées vers la future STEP communale

Une visite sur site a été effectuée de façon à imaginer une autre solution plus onéreuse mais plus performante, qui permettra de limiter les apports d'eaux claires permanentes et pluviales dans ce secteur du réseau.

La solution retenue est la création d'un réseau pluvial, qui se déversera dans le réseau pluvial de la RD N° 114 A, au niveau de la GEP N° 13.

Ce projet permettrait d'éliminer la totalité des eaux parasites permanentes, ainsi que la quasi totalité des eaux d'origine pluviale.

Seules grilles de voirie notées GEP N° 37 et 38 sur le plan du réseau, continueront de se déverser dans le réseau d'eaux usées (ancien réseau unitaire).

Cependant, ce projet maintient la mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du regard R 40 sur le plan du réseau, qui permettra de véhiculer une partie des eaux pluviales vers la combe (au niveau de l'exutoire noté E1 sur le plan du réseau).

Les travaux proposés sont les suivants :

- ❖ **Projet A'** : création d'un réseau pluvial Ø 300 mm qui collectera les eaux pluviales de voirie, via les grilles notées GEP N° 39 à 47 sur le plan du réseau, ainsi que l'ensemble des bassins recensés sur HAUT SIEVOZ, les eaux du Marais et les eaux du captage des Prats ;

N.B. : le tracé de ce collecteur est similaire sur une partie, à celui du projet A présenté page 10 (du Marais jusqu'au chemin communal menant au hameau de la Chapelle).

De R69 jusqu' à R42, le réseau unitaire existant, deviendra alors réseau de collecte des eaux usées. L'ensemble des sources d'intrusions d'eaux parasites sur ce secteur (y compris les eaux d'origine pluviale) seront éliminées avec la mise en place du collecteur pluvial, noté A' sur le plan de projets (sauf les grilles GEP N° 37 et 38 qui se déverseront toujours dans le collecteur unitaire existant).

- ❖ **Projet B** : mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du regard noté R40 sur le plan du réseau.

Cet ouvrage permettra de limiter les apports d'eau pluviale sur la partie aval de ce secteur du réseau (grilles d'eaux pluviales notées GEP 37 et 38 sur le plan du réseau).

Le tronçon de réseau unitaire compris entre R40 et l'exutoire actuel de ce secteur du réseau, noté E1 sur le plan, sera conservé pour l'évacuation des eaux pluviales.

En résumé, la réalisation des projets A' et B permettra d'éliminer la totalité des sources d'intrusion d'eaux parasites permanentes (bassins du Lac, du Bri et de la Chapelle, captage des Prats et les eaux du Marais) et une grande partie des eaux pluviales (voirie et toitures) sauf les grilles d'eaux pluviales notées GEP N° 37 et 38 sur le plan du réseau.

Cette solution est la plus efficace mais la plus onéreuse pour limiter les apports d'eaux parasites permanentes et pluviales. Elle peut cependant constituer une seconde étape dans l'amélioration du fonctionnement du réseau.

- ❖ **Projet C** : création d'un collecteur d'eaux usées Ø 200 mm du regard R40 jusqu'à l'emplacement prévu pour la future STEP communale (voir plan de projets).

Ce collecteur récupérera l'ensemble des eaux usées en provenance de haut SIEVOZ, afin de les acheminer vers la STEP communale dont le projet est présenté ultérieurement dans le présent rapport.

❖ Coût d'investissement

Nature des travaux	Coût (HT)	Subvention du CG 38
Création d'un collecteur d'eau pluviale de la grille EP, notée GEP 47 sur le plan du réseau, avec raccordement sur le réseau pluvial existant ciment Ø 300 mm sur la RD N° 114 A, au niveau de la grille d'eau pluviale notée GEP N° 13 sur le plan 1250 ml environ dont 650 ml sous terrain naturel et 600 ml environ sous enrobé / Ø 300 mm Projet A'	390 000 €	214 500 €
Mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du regard R40 Projet B	4 500 €	2 475 €
Création d'un collecteur EU, du regard noté R40 sur le plan du réseau jusqu'à l'emplacement de la future STEP prévu à la limite entre les parcelles N° 431, 448 et 449 135 ml environ sous terrain naturel / Ø 200 mm Projet C	29 700 €	16 335 €
TOTAL	424 200 €	233 310 €

Cf. projets A', B et C sur le plan de projets joint au présent rapport.

Le montant des investissements à la charge de la collectivité (scénario 2), subventions du CG 38 déduites, s'élève à 190 890 € HT.

❖ Coût de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, à savoir :

- **Entretien du collecteur** (1 jour/an pour 500 ml) : pour mémoire.

❖ Impacts du projet

- **Environnemental** : respect du milieu récepteur.

- **Sur le prix de l'eau** :

L'impact sur le prix de l'eau est répercuté sur les volumes facturés à tous les abonnés disposant du même type d'assainissement, en l'occurrence collectif.

Au total, nous comptabilisons donc environ 85 abonnés, à quelques unités près, répartis sur l'ensemble de la commune. L'impact sur le prix de l'eau a été calculé sur la base d'un emprunt sur 15 ans à 6% d'intérêt :

Estimation de la consommation des abonnés permanents : 57 abonnés x 2.33 hab/abonné x 0.15 m3/hab/j x 365 j = 7 282 m3/an

Estimation de la consommation des abonnés saisonniers : 28 abonnés x 2* hab/abonné x 0.15 m3/hab/j x 365/4 j = 767 m3/an

* Estimation

Estimation de la consommation annuelle totale (permanents + secondaires) : 7 283 + 767 m3 = 8 049 m3/an

Scénario 2 : élimination des eaux parasites permanentes des bassins du Lac, de la Chapelle, du Bri, du Marais et de la quasi totalité des eaux d'origine pluviale (grilles d'eaux pluviales de voirie + eaux de toitures) par la mise en place d'un collecteur d'eaux pluviales et raccordement au réseau pluvial ciment Ø 300 mm, sur la RD N° 114 A, au niveau de la grille notée GEP N° 13 sur le plan du réseau. Maintien du collecteur unitaire pour acheminer les eaux usées vers la future STEP communale	Impact sur le prix de l'eau (en € HT / m3)		
	Investissement	Fonctionnement	Total
Hypothèse : 85 abonnés	+ 2.443 €	/	+ 2.443 €

L'impact sur le prix de l'eau des projets d'assainissement sur le secteur de Haut SIEVOZ (scénario 2) est estimé à + 2.443 €/m3.

3. SECTEUR N° 2 : BAS SIEVOZ

3.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

3.1.1 Données

Le hameau de Bas SIEVOZ se situe au Sud Ouest du territoire communal. Au cœur de ce village, les constructions sont anciennes et agglomérées. Quelques maisons sont un peu plus espacées et éloignées, à l'entrée de la commune. **L'ensemble des abonnés de ce secteur est raccordé (ou raccordable) au réseau unitaire de Ø 200 à 300 mm suivant les antennes, soit 53 abonnés dont 17 résidences secondaires.**

L'ensemble des abonnés de Bas SIEVOZ est desservi par un réseau de type unitaire. Le collecteur se déverse dans une combe, au Sud Est du territoire communal, située en contrebas de la RD N° 26 qui traverse la commune, à quelques mètres de l'exutoire de Haut SIEVOZ.

La campagne de métrologie, réalisée sur ce secteur du réseau a mis en évidence un débit non négligeable d'intrusions d'eaux parasites permanentes, bien que moins important que celui estimé sur le secteur N° 1 (1.38 m³/h, soit 221 EqH). La totalité de ce débit est clairement identifié. Il s'agit de :

- ❖ Bassin de Gaston : 0.144 m³/h ;
- ❖ Bassin de Dédé : 0.346 m³/h ;
- ❖ Bassin du Tilleul : 0.261 m³/h ;
- ❖ Source Charlot : 0.087 m³/h ;
- ❖ Bassin de la Rivoire : 0.327 m³/h.

Aux erreurs de mesures près, le jaugeage des bassins et source a révélé le même débit que celui estimé lors de notre campagne de débitmétrie, réalisée à l'exutoire de ce secteur du réseau.

Concernant les eaux pluviales, la plupart des eaux de toitures se déversent dans le réseau unitaire, ainsi que la totalité des grilles d'eaux pluviales recensées sur la voirie.

Ce secteur du réseau est sujet à d'importantes infiltrations d'eaux parasites permanentes représentant un flux hydraulique de 221 EqH. Les sources d'intrusions d'eaux parasites permanentes ont toutes été identifiées.

3.1.2 Contraintes techniques

Aucun sondage n'a été réalisé sur ce secteur puisque l'ensemble des abonnés est raccordé (ou raccordable), au réseau de collecte existant.

Toutes les zones ouvertes à l'urbanisation à moyen terme sur ce secteur, seront raccordables au réseau d'assainissement.

Ainsi, aucune solution de traitement individuel ne sera envisagée sur ce secteur de la commune.

3.1.3 Solution technique

Au vu des éléments cités ci-dessus, la solution de traitement des effluents envisagée pour ce hameau, est une solution collective.

Le réseau de collecte est déjà existant. Les travaux envisageables et proposés, sont destinés à réduire les apports d'eaux parasites présentés page précédente, de façon à optimiser le fonctionnement et le rendement de la future STEP communale qui traitera également les effluents de Haut SIEVOZ.

Cette élimination des eaux claires parasites, passe obligatoirement par une séparation des eaux usées et pluviales plus ou moins importante.

Le secteur de Bas SIEVOZ est desservi par un réseau de collecte des eaux usées (actuellement unitaire). L'ensemble des abonnés est raccordé ou devra se raccorder à ce collecteur. Des travaux seront proposés pour limiter les apports d'eaux parasites permanentes et pluviales vers la future STEP communale.

3.2 ETUDE ECONOMIQUE

3.2.1 Le coût des travaux

Remarque : tous les coûts sont donnés en € HT.

Scénario : création d'antennes de collecte d'eaux usées pour éliminer l'apport d'eaux parasites, extension de réseaux existants et mise en place de déversoirs d'orage pour limiter les apports d'eaux pluviales vers la future STEP communale

Une visite sur site a été effectuée de façon à imaginer les solutions les plus judicieuses des futures antennes ou modifications de branchements, qui permettront de limiter les apports d'eaux claires dans ce secteur du réseau.

La solution retenue est la création d'antennes de collecte d'eaux usées, afin d'utiliser le réseau unitaire existant, du moins l'artère principale, pour évacuer les eaux parasites permanentes et pluviales, vers le milieu naturel et véhiculer seulement les eaux usées, vers la future STEP communale.

Le dimensionnement des antennes de collecte tiendra compte de la population actuelle, ainsi que des perspectives d'évolutions démographiques à plus ou moins long terme et notamment, des zones ouvertes à l'urbanisation dans les années à venir.

Les travaux proposés sont les suivants :

- ❖ **Projet D** : extension du collecteur PVC Ø 300 mm de la RD N°26 du regard noté R20 sur le plan du réseau jusqu'à l'emplacement prévu pour la future STEP communale ;
- ❖ **Projet E** : mise en place d'un déversoir d'orage au niveau de R20 pour limiter les intrusions d'eaux pluviales. Les eaux de pluie seront alors évacuées vers l'exutoire actuel noté E2 sur le plan du réseau ;
- ❖ **Projet F** : création d'une antenne de collecte des eaux usées Ø 200 mm pour desservir les abonnés situés sur les hauteurs du hameau avec raccordement au niveau de R29 ;
- ❖ **Projet G** : création d'une antenne de collecte d'eaux usées Ø 200 mm pour la desserte de la rue principale du hameau. Cette antenne sera connectée à l'antenne E dont le projet est décrit ci-dessus, au niveau de la RD N°26 ;
- ❖ **Projet H** : création d'une antenne de collecte des eaux usées Ø 160 mm pour desservir la maison Rebriand, localisée sur la parcelle N°178 et raccordement au niveau de R21 ;
- ❖ **Projet I** : création d'une antenne de collecte des eaux usées Ø 200 mm sur le chemin communal et raccordement à l'antenne PVC Ø 300 mm sur la RD N°26 (possibilité pour la maison Rebriand de se raccorder gravitairement à cette antenne avec accord des propriétaires voisins, ce qui éviterait de réaliser le projet I) ;

N.B : le réseau unitaire existant sera maintenu pour l'évacuation des eaux parasites permanentes et d'origine pluviale.

- ❖ **Projet J** : extension de l'antenne de collecte des eaux usées qui dessert les 5/6 habitations situées à l'entrée de la commune, en contrebas de la RD N°26 jusqu'à l'emplacement du futur filtre à sable qui sera mis en place pour le traitement collectif de ces habitations (voir chapitre 4 : traitement des effluents).
- ❖ **Projet K** : mise en place d'un déversoir d'orage pour limiter les intrusions d'eaux pluviales. Les eaux de pluie seront alors évacuées vers l'exutoire actuel noté E3 sur le plan du réseau.

❖ Coût d'investissement

Nature des travaux	Coût (HT)	Subvention du CG 38
Extension du collecteur PVC Ø 300 mm de la RD N° 26 du regard noté R20 sur le plan du réseau jusqu'à l'emplacement prévu pour la future STEP communale 160 ml environ en bordure de chaussée / Ø 300 mm Projet D	48 000 €	26 400 €
Mise en place d'un déversoir d'orage au niveau de R20 pour limiter les intrusions d'eaux pluviales Projet E	4 500 €	2 475 €
Création d'une antenne de collecte des eaux usées pour desservir les abonnés situés sur les hauteurs du hameau 130 ml environ sous enrobé / Ø 200 mm projet F	32 500 €	17 875 €
Création d'une antenne de collecte d'eaux usées pour la desserte de la rue principale du hameau 315 ml environ sous enrobé / Ø 200 mm projet G	78 750 €	43 313 €
Création d'une antenne de collecte des eaux usées pour desservir la maison Rebriand 50 ml environ sous enrobé / Ø 160 mm Projet H	10 000 €	5 500 €
Création d'une antenne de collecte des eaux usées sur le chemin communal et raccordement à l'antenne PVC Ø 300 mm sur la RD N° 26 95 ml environ dont 90 ml sous terrain naturel et 5 ml sous enrobé / Ø 200 mm Projet I	20 900 €	11 495 €
Extension de l'antenne de collecte des eaux usées qui dessert les 5/6 habitations situées à l'entrée de la commune 50 ml sous terrain naturel / Ø 200 mm projet J	11 000 €	6 050 €
Mise en place d'un déversoir d'orage pour limiter les intrusions d'eaux pluviales Projet K	4 500 €	2 475 €
TOTAL	210 150 €	115 583 €

Cf. projets D, E, F, G, H, I, J, et K sur le plan de projets joint au présent rapport.

Le montant des investissements à la charge de la collectivité, subventions déduites, s'élève à 94 567 € HT.

❖ Coût de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, à savoir :

- **Entretien du collecteur** (1 jour/an pour 500 ml) : pour mémoire.

❖ Impacts du projet

- **Environnemental** : respect du milieu récepteur.

- **Sur le prix de l'eau** :

L'impact sur le prix de l'eau est répercuté sur les volumes facturés à tous les abonnés disposant du même type d'assainissement, en l'occurrence collectif.

Au total, nous comptabilisons donc environ 85 abonnés, à quelques unités près, répartis sur l'ensemble de la commune. L'impact sur le prix de l'eau a été calculé sur la base d'un emprunt sur 15 ans à 6% d'intérêt :

Estimation de la consommation des abonnés permanents : 57 abonnés x 2.33 hab/abonné x 0.15 m3/hab/j x 365 j = 7 282 m3/an

Estimation de la consommation des abonnés saisonniers : 28 abonnés x 2 hab/abonné x 0.15 m3/hab/j x 365/4 j = 767 m3/an

Estimation de la consommation annuelle totale (permanents + secondaires) : 7 283 + 767 m3 = 8 049 m3/an

Scénario : création d'antennes de collecte d'eaux usées pour éliminer l'apport d'eaux parasites, extension de réseaux existants et mise en place de déversoirs d'orage pour limiter les apports d'eaux pluviales vers la future STEP communale	Impact sur le prix de l'eau (en € HT / m3)		
	Investissement	Fonctionnement	Total
Hypothèse : 85 abonnés	+ 1.210 €	/	+ 1.210 €

L'impact sur le prix de l'eau des projets d'assainissement sur le secteur de Bas SIEVOZ est estimé à + 1.210 €/m3.

4. TRAITEMENT DES EAUX USEES

4.1 LE SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

Les travaux et les coûts associés présentés pages précédentes, correspondent aux modifications, création et extension de réseaux permettant de réduire les apports d'eaux parasites permanentes, ainsi que de limiter les apports d'eau d'origine pluviale.

A l'heure actuelle, l'ensemble des effluents collectés sont rejetés au milieu naturel sans aucun traitement au préalable. Ce rejet s'effectue dans une combe en trois points différents mais relativement proches, située en contrebas de la RD N° 26 (ruisseau de la Courbe). les exutoires sont nommés E1, E2 et E3 sur le plan du réseau. La répartition est la suivante :

- ❖ **E1** : exutoire de Haut SIEVOZ ;
- ❖ **E2** : exutoire principal de Bas SIEVOZ ;
- ❖ **E3** : exutoire secondaire de Bas SIEVOZ, pour les 5/6 habitations localisées à l'entrée de la commune, en contrebas de la RD N°26 .

Compte tenu des caractéristiques topographiques du secteur au niveau des exutoires, du PPR, des perspectives d'urbanisation de la collectivité et de tout autre élément analysé pouvant avoir un impact sur la gestion des eaux usées et pluviales, nous proposons la mise en place des équipements suivants :

- ❖ STEP de type **lit à macrophytes** pour traiter les effluents Haut SIEVOZ (E1) et du secteur principal de Bas SIEVOZ (E2). L'emplacement proposé est à la limite des parcelles N°431, 448 et 449 ;
- ❖ **Filtre à sable vertical non drainé ou drainé**, suivant la perméabilité du sol, pour traiter les effluents du secteur secondaire de Bas SIEVOZ (E3). L'emplacement proposé est la limite entre les parcelles N°89 et 90.

Le dimensionnement des ouvrages a été calculé sur les bases suivantes :

✓ **Lit à Macrophytes** :

- ❖ 51 abonnés permanents raccordés, soit 119* Equivalents Habitants (EH) ;
- ❖ 28 maisons secondaires pouvant représenter 56 EH (estimation) ;
- ❖ Une perspective d'évolution de la population sur le secteur d'environ 15% sur le long terme, soit 20 EH.

* 51 abonnés X 2.33 habitants/abonné = 119.

Soit, au total : 195 EH.

La future station d'épuration, de type lit à macrophytes, sera dimensionnée pour traiter les effluents d'environ 195 équivalents habitants. Par sécurité, nous préconisons la mise en place d'une STEP dimensionnée pour 220 EH.

En sortie de station, une antenne (notée L sur plan de projets), véhiculera les effluents épurés, vers la combe (ruisseau de la Courbe) qui absorbe à l'heure actuelle, les effluents non traités de la commune. Ce ruisseau se rejette lui même, plus en aval, dans la rivière de la Bonne, qui marque la frontière communale avec Saint Laurent en Beaumont.

Le rejet au milieu naturel s'effectuera un peu plus en aval qu'actuellement (exutoire E4 sur plan de projets).

N.B : la mise en place de cette STEP nécessitera l'aménagement d'une piste (Projet M) pour y accéder qui démarrera à partir du chemin communal existant, prenant naissance en bordure de la RD N°26, au niveau du carrefour avec la voie communale qui permet d'accéder à la Mairie.

✓ **Filtre à sable vertical drainé (ou non) :**

- ❖ 6 abonnés permanents raccordés, soit 14* Equivalents Habitants (EH) ;
- ❖ Une perspective d'évolution de l'urbanisation sur ce secteur de 6 habitations au total (sur les parcelles N°594, 109, 93 et 92), soit 14 EH supplémentaires.

* 6 abonnés X 2.33 habitants/abonné = 14.

Soit, au total : 28 EH.

Le futur procédé de traitement, de type filtre à sable, sera dimensionné pour traiter les effluents d'environ 28 équivalents habitants. Par sécurité, nous préconisons la mise en place d'un filtre dimensionné pour 35 EH.

En sortie de filtre les effluents épurés seront :

- ❖ Soit, infiltrés dans le sol si la perméabilité est suffisante ;
- ❖ Soit, collectés et véhiculés vers la combe, où ils seront rejetés, si le sol ne se prête pas à l'infiltration des effluents*. L'antenne permettant de véhiculer les effluents vers la combe, est notée N sur le plan de projets. Cette antenne se connecte au réseau unitaire existant au niveau du regard noté R34 sur le plan du réseau.

* cette solution nécessitera au préalable un accord de la police de l'eau.

Le rejet au milieu naturel s'effectuera au même endroit qu'actuellement (exutoire E3 sur le plan du réseau).

4.2 ETUDE ECONOMIQUE

4.2.1 Le coût des travaux

Remarque : tous les coûts sont donnés en € HT.

Scénario : mise en place d'une STEP de type lit à Macrophytes et d'un filtre à sable pour traiter l'ensemble des eaux usées des abonnés de SIEVOZ

❖ **Coût d'investissement**

Nature des travaux	Coût (HT)	Subvention du CG 38
Réalisation d'une étude géotechnique pour optimiser la faisabilité et la pérennité du traitement de type lit à macrophytes	10 000 €	5 500 €
Création d'une STEP, type lit à macrophytes, d'une capacité d'épuration de 220 EH, notée STEP N°1 sur le plan de projets	90 000 €	49 500 €
Création d'un collecteur EU, en sortie de STEP, jusqu'à la combe 160 ml environ en terrain naturel / Ø 200 mm Projet L	35 200 €	19 360 €
Aménagement de la piste pour accéder à la STEP 60 ml environ projet M	3 350 €	1 843 €
Réalisation d'une étude géotechnique pour optimiser la faisabilité et la pérennité du traitement de type filtre à sable collectif	4 500 €	2 475 €
Mise en place d'un filtre à sable drainé ou non, d'une capacité d'épuration de 35 EH, notée STEP N°2 sur le plan de projets	20 000 €	11 000 €
Création d'un collecteur EU, en sortie de STEP, jusqu'à la combe 25 ml environ en terrain naturel / Ø 200 mm Projet N	5 500 €	3 025 €
TOTAL	168 550 €	92 703€

Cf. projets L, M et N, ainsi que STEP N°1 et 2 sur le plan de projets joint au présent rapport.

Le montant des investissements à la charge de la collectivité, subventions déduites, s'élève à 75 847 € HT.

❖ **Coût de fonctionnement**

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, à savoir :

- **Entretien annuel d'une station d'épuration de type lit à macrophytes** (N° 1 sur le plan de projets). Les diverses opérations à réaliser sont :

- ❖ **Une tonte annuelle des roseaux (1 fois/an) ;**
- ❖ Une inspection générale des filtres (1 fois/semaine) ;
- ❖ Entretien le dégrilleur (1 fois/semaine)
- ❖ Evacuation des boues (1 fois/10 ans)
- ❖ Tests de contrôle, nettoyage du canal de sortie (plusieurs fois/an) ;
- ❖ Tenue du cahier de bord (1 fois/semaine) ;
- ❖ Etc...

Le temps estimé sur l'année est de 4 à 5 semaines au total.

Les coûts de fonctionnement sont estimés à : **3 500 €/an.**

- **Entretien du collecteur** (1 jour/an pour 500 ml) : pour mémoire.

❖ **Impacts du projet**

- **Environnemental** : respect du milieu récepteur.

- **Sur le prix de l'eau :**

L'impact sur le prix de l'eau est répercuté sur les volumes facturés à tous les abonnés disposant du même type d'assainissement, en l'occurrence collectif.

Au total, nous comptabilisons donc environ 85 abonnés, à quelques unités près, répartis sur l'ensemble de la commune. L'impact sur le prix de l'eau a été calculé sur la base d'un emprunt sur 15 ans à 6% d'intérêt :

Estimation de la consommation des abonnés permanents : 57 abonnés x 2.33 hab/abonné x 0.15 m³/hab/j x 365 j = 7 282 m³/an

Estimation de la consommation des abonnés saisonniers : 28 abonnés x 2 hab/abonné x 0.15 m³//hab/j x 365/4 j = 767 m³/an

Estimation de la consommation annuelle totale (permanents + secondaires) : 7 283 + 767 m³ = 8 049 m³/an

Scénario : mise en place d'une STEP de type lit à Macrophytes (220 EH) et d'un filtre à sable (35 EH) pour le traitement des eaux usées de Haut et Bas SIEVOZ	Impact sur le prix de l'eau (en € HT / m³)		
	Investissement	Fonctionnement	Total
Hypothèse : 85 abonnés	+ 0.971 €	+ 0.435 €	+ 1.406€

L'impact sur le prix de l'eau des projets de mise en place d'ouvrages de traitement des eaux usées domestiques est estimé à + 1.406 €/m³.

Variante proposée :

Pour éviter la mise en place d'un filtre à sable collectif pour le traitement des effluents des 6 abonnés localisés en contrebas de la RD N° 26 , à l'entrée de la commune (du côté de la Mure), il est possible de refouler les eaux usées vers le collecteur PVC Ø 300 mm, qui passe en bordure de la RD N° 26.

Cette solution permettrait de traiter l'ensemble des effluents au niveau de la STEP de type lit à Macrophytes et d'éviter ainsi, la multiplication des ouvrages de traitement qui nécessitent tout de même un entretien régulier.

Pour ce faire, il suffira de mettre en place une station de refoulement en lieu et place du filtre à sable, à la limite entre les parcelles N° 89 et 90 (voir plan de projets), et de refouler les effluents dans le collecteur PVC Ø 300 mm, via une conduite PVC Ø 60 mm (50 ml environ). La conduite de refoulement est notée N' sur le plan de projets.

❖ Coût d'investissement de cette variante :

Nature des travaux	Coût (HT)	Subvention du CG 38
Mise en place d'une station de relevage pour le refoulement des effluents des 6 abonnés en contrebas de la RD N° 26 12 abonnés à terme, soit 30 EH Projet SR N° 1	20 000 €	11 000 €
Mise en place d'une conduite de refoulement EU, en sortie de la station de relevage 50 ml environ en terrain naturel / Ø 60 mm Projet N'	4 500 €	2 475 €
TOTAL	24 500 €	13 475 €

Le montant des investissements à la charge de la collectivité, subventions déduites, s'élève à 11 025 € HT.

❖ Coût de fonctionnement de cette variante :

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, à savoir :

- Entretien annuel d'une station de refoulement (SR N° 1 su plan de projets) : 1 500 €/an

❖ Impact sur le prix de l'eau de cette variante :

Scénario : refoulement des eaux usées des 6 abonnés localisés en contrebas de la RD N° 26 dans le collecteur gravitaire PVC Ø 300 mm en bordure de la RD N° 26	Impact sur le prix de l'eau (en € HT / m3)		
	Investissement	Fonctionnement	Total
Hypothèse : 85 abonnés	+ 0.141 €	+ 0.186 €	+ 0.327 €

5. TABLEAUX DE SYNTHESE

Proposition de base :

Secteur	Montant total des travaux	Montant total Des subventions du CG38	Montant total à la charge de la collectivité	Impact sur le prix de l'eau (en €/m3)
RESEAU HAUT SIEVOZ	De 248 950 à 424 200 €	De 136 923 à 233 310 €	De 112 027 € à 190 890 €	De + 1.434 à + 2.443 €
RESEAU BAS SIEVOZ	210 150 €	115 583 €	94 567 €	+ 1.210 €
STATIONS D'EPURATIONS	168 550 €	92 703 €	75 847 €	+ 0.971 €
TOTAL	De 627 650 à 802 900 €	De 345 209 à 441 596 €	De 282 441 à 361 304 €	De + 3.615 à 4.624 €

Variante :

Secteur	Montant total des travaux	Montant total des subventions du CG38	Montant total à la charge de la collectivité	Impact sur le prix de l'eau (en €/m3)
RESEAU HAUT SIEVOZ	De 248 950 à 424 200 €	De 136 923 à 233 310 €	De 112 027 € à 190 890 €	De + 1.434 à + 2.443 €
RESEAU BAS SIEVOZ	234 650 €	129 058 €	105 593 €	+ 1.537 €
STATION D'EPURATION	138 550 €	76 203 €	62 347 €	+ 0.798 €
TOTAL	De 622 150 à 797 400 €	De 342 184 à 438 571 €	De 279 967 à 358 830 €	De + 3. 769 à 4.778 €

Quelque soit le mode d'assainissement choisi pour les 6 habitations de Bas SIEVOZ (mise en place d'un filtre à sable ou raccordement par refoulement au réseau principal), situées en contrebas de la RD N°26, à l'entrée de la commune, le coût d'investissement global pour la réalisation de l'ensemble des projets, est quasiment identique. On note cependant une légère variation au niveau de l'impact des projets sur le prix de l'eau, liée au coûts de fonctionnement des équipements.

6. REMARQUES GENERALES

❖ Les subventions :

Les montants des subventions de l'Agence de l'Eau ne sont plus indiqués par nos soins.

Désormais, ces subventions seront calculées au cas par cas directement par celle-ci.

Les subventions prises en considération par le conseil général sont :

- **55% pour les travaux neufs en ce qui concerne la commune de SIEVOZ.**

❖ Pour information : le contrôle de l'assainissement non collectif

- Le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif comprend :
- La vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages.

La vérification périodique du bon fonctionnement des installations :

- ✓ Bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité.
 - ✓ Bon écoulement des effluents dans les dispositifs d'épuration.
 - ✓ Vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.
- Contrôle de la qualité des rejets (en cas de rejets au milieu hydraulique superficiel).
 - Contrôles occasionnels (en cas de nuisances constatées par le voisinage).
 - Vérification de la réalisation périodique des vidanges des fosses et de l'entretien des bacs à graisses éventuels, si non prise en charge de l'entretien par la commune.

ATTENTION : les installations d'assainissement non collectif sont contrôlées dans le cadre du SPANC, opération financée hors budget communal.

Chapitre III : LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

	Page
1. INTRODUCTION	29
2. CADRE JURIDIQUE	29
3. DONNEES GENERALES	30
4. SCENARII TECHNIQUES RETENUS	31
4.1 SECTEUR N°1 : HAUT SIEVOZ	31
4.2 SECTEUR N°2 : BAS SIEVOZ	31
4.3 TRAITEMENT DES EAUX USEES	31
5. IMPACTS ECONOMIQUES	33
6. LES EAUX PLUVIALES	34
7. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	34
7.1 ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	34
7.2 ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	34

1. INTRODUCTION

Le présent chapitre intitulé « Schéma Directeur d'Assainissement » permet de formaliser les choix opérés par la collectivité parmi les scénarii d'assainissement élaborés et proposés dans le chapitre précédent. Ce document a pour but de définir, par secteur, les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées.

L'étude a été menée en considérant que tous les travaux concernant l'assainissement collectif sont conduits sous maîtrise d'ouvrage publique et ceux concernant l'assainissement non collectif sous maîtrise d'ouvrage privée.

2. CADRE JURIDIQUE

a- La Directive Européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 :

La Directive Européenne relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets de ces eaux résiduaires. Elle fixe des objectifs de collecte, traitement et de rejet. Cette Directive a été transcrite en droit français par la Loi n°92-3 sur l'Eau et le Décret n°94-469.

b- La Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et ses textes d'application :

La Loi sur l'eau et ses textes d'application fixent un ensemble très important de prescriptions concernant l'assainissement des collectivités. **L'article 35** précise ainsi que les communes où leur groupement 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 seulement 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, et 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 ».

Le Schéma Directeur d'Assainissement a pour objet d'être l'outil d'accompagnement à la mise en place du zonage par la collectivité.

3. DONNEES GENERALES

Un ensemble de solutions a été envisagé afin d'améliorer la collecte et le traitement des effluents des habitants de SIEVOZ. Pour ce faire, 3 axes ont été déterminés, sur lesquels une ou plusieurs solutions sont envisageables, afin d'améliorer la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Il s'agit de :

- ❖ Réseau de collecte de Haut SIEVOZ ;
- ❖ Réseau de collecte de Bas SIEVOZ ;
- ❖ Traitement des eaux usées ;

Pour chacun des secteurs, une solution a été retenue par la collectivité, en fonction de critères de pertinence technique, de faisabilité économique et d'objectifs environnementaux fixés par la réglementation.

4. SCENARII TECHNIQUES RETENUS

4.1 SECTEUR N°1 : HAUT SIEVOZ

Ce secteur est situé au Nord Est du territoire communal. Il est actuellement desservi par un collecteur unitaire ; l'ensemble des abonnés est raccordé.

Compte tenu de l'existence de réseaux, de la topographie favorable, ainsi que des caractéristiques de l'habitat (très dense au cœur du hameau), la commune a opté pour une solution de traitement collectif.

Concernant le secteur N°1, le scénario technique retenu, est le maintien du réseau de collecte existant avec la réalisation de travaux pour limiter les intrusions d'eaux parasites permanentes d'une part, et pluviales d'autre part. Ces travaux sont répertoriés page 33.

4.2 SECTEUR N°2 : BAS SIEVOZ

Ce secteur se situe au Nord Ouest du territoire communal. Comme pour Haut SIEVOZ, il présente un habitat relativement dense. Il est desservi par un réseau de collecte, actuellement de type unitaire. On note l'existence de deux exutoires. Tous les abonnés sont desservis par un réseau. Il n'y a donc aucune installation d'assainissement autonome.

Compte tenu des éléments décrits ci-dessus, une seule solution a été proposée à la collectivité pour le traitement des effluents. Il s'agit de :

- ❖ **Créer un certain nombre d'antennes de collecte d'eaux usées, afin de s'affranchir des problèmes d'intrusions d'eaux parasites liés à la présence de nombreux bassins publics.**

Par cette même occasion, le réseau unitaire sera maintenu et transformé en réseau de collecte des eaux parasites et pluviales.

Pour le secteur N°2, le scénario envisagé et validé par la commune est la mise en séparatif partielle des réseaux existants afin de s'affranchir des problèmes d'intrusion d'eaux parasites pour garantir le bon fonctionnement de la future STEP communale. Ceci implique la création d'antennes de collecte d'eaux usées. Les travaux sont répertoriés page 30.

4.3 TRAITEMENT DES EAUX USEES

la commune de SIEVOZ a opté pour la réalisation d'une seule unité de traitement, à savoir la mise en place d'une STEP de type lit à Macrophytes qui permettra de traiter la totalité des effluents domestiques de la commune.

Concernant les 6 habitations de Bas SIEVOZ, localisées en contrebas de la RD N°26, il sera nécessaire d'installer une station de relevage, afin que les effluents puissent être véhiculés jusqu'à la STEP.

La commune de SIEVOZ a opté pour la réalisation d'une station de type lit à Macrophytes pour le traitement des eaux usées domestiques de l'ensemble de ses abonnés.

5. IMPACTS ECONOMIQUES

Les coûts d'investissement pour la collectivité des projets retenus (création ou extension d'antennes, mise en place de traitement, etc...), sont résumés dans le tableau ci-dessous. Ils sont donnés en Euros Hors Taxes, après déduction des subventions attribuables par le Conseil Général à ce jour, en fonction de l'indicateur de richesse de la collectivité.

Remarque : ces subventions potentielles devront être confirmées auprès des organismes financeurs avant tout démarrage des travaux.

Coûts d'investissement pour la collectivité

Code travaux	Secteurs	Coût des travaux Investissement
Projet B	HAUT SIEVOZ	2 475.00 €
Projet C	HAUT SIEVOZ	16 335.00 €
Projet D	BAS SIEVOZ	26 400.00 €
Projet E	BAS SIEVOZ	2 475.00 €
Projet G	BAS SIEVOZ	43 313.00 €
Projets relatifs à la mise en place de dispositifs de traitement	COMMUNE	92 703.00 €
TOTAL :		183 701 €

Le montant total des travaux associés aux projets retenus par la collectivité, s'élève à 183 701 € HT, subventions du Conseil Général de l'Isère déduites.

6. LES EAUX PLUVIALES

D'une manière générale, toutes dispositions techniques ont été prises afin de ne pas perturber l'équilibre des milieux naturels d'aujourd'hui. Les rejets d'eaux pluviales se feront principalement aux mêmes endroits qu'actuellement.

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, ainsi que 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, couvrent l'intégralité du territoire communal.

7. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le zonage d'assainissement, issu des réflexions menées au cours des travaux d'études, est résumé ci-dessous.

7.1 ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Elle englobe tous les secteurs urbanisés et urbanisables de la collectivité. A savoir :

- ❖ Haut SIEVOZ ;
- ❖ Bas SIEVOZ ;

Sont inclus dans la zone collective, tous les secteurs urbanisés et tous ceux, où la commune souhaite développer l'urbanisation dans les prochaines années.

7.2 ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

tous les abonnés à l'eau potable de la commune SIEVOZ sont raccordés au réseau collectif. Il n'y a donc aucune zone d'assainissement non collectif sur le territoire communal.

Les zones d'assainissement collectif, où la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées, sont arrêtées avec précision sur la carte annexée au présent rapport :
“Zonage d'assainissement / commune de SIEVOZ”
Réalisation graphique A.T.EAU / Mise à jour Mars 2008.

En jaune : zone d'assainissement collectif.

N.B. : ce zonage est valable uniquement pour les parcelles habitées ou viabilisées au niveau des documents d'urbanisme communaux. Toutes autres parcelles, qui devraient être viabilisées dans le futur, et qui ne sont pas intégrées au zonage du territoire, tel que défini dans cette étude, feront l'objet d'une réflexion au cas par cas pour le mode d'assainissement (collectif ou non collectif).