

Communes de St Jean d'Arves et St Sorlin d'Arves

Zonage d'assainissement
NOTICE

Maître d'ouvrage : SIVOM des Arves
Etude pilotée par : DDE Service Ingénierie

Novembre 2001



siège social : BP 314, Savoie
Technolac,
73375 Le Bourget-du-Lac
cedex

SOMMAIRE

1. Notice du zonage d'assainissement - cadre réglementaire.....	1
2. Présentation et justification des choix effectués par la commune	5
Bilan comparatif des 2 scénarii d'implantation : La Villette ou Les	
Condamines	5
i. Sur le plan économique	5
ii. Sur le plan environnemental	6
iii. Sur les plans technique et organisationnel	6
2.1. Assainissement collectif : implantation de l'unité de traitement	7
2.2. Assainissement non collectif	7
3. Zonage en assainissement collectif : programme pluriannuel de travaux....	8
3.1. Détail des coûts d'investissement des projets d'assainissement collectif...	8
3.2. Proposition de programmation des travaux	12
1) Travaux à réaliser impérativement avant la mise en service de l'unité de traitement	12
2) Réalisation de l'unité de traitement	12
3) Raccordement des hameaux de St Jean d'Arves	12
3.3. Simulation des coûts d'assainissement.....	15
1) Prise en compte des équipements existants et de leur renouvellement.....	16
2) Programme prévisionnel d'amortissement des travaux d'assainissement.....	17
3) Tableau récapitulatif des coûts annualisés	18
4) Bilan économique prévisionnel et coût de l'assainissement	19
4. Zonage en assainissement non collectif.....	21
4.1. Contrôle	21
4.2. Entretien.....	21

Zonage d'assainissement des communes de St Jean et St sorlin d'Arves

1. Notice du zonage d'assainissement (Cf. cartes de zonage des deux communes au 1/2000) - cadre réglementaire

Conformément à l'article L 2224 10 du code général des collectivités territoriales, la carte de zonage d'assainissement définit deux zones d'assainissement distinctes avec un niveau de responsabilité différent pour les collectivités :

" 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 retenues pour l'assainissement collectif sont définies en secteur rose (grisé sur copies en noir et blanc), avec les réseaux d'assainissement existant (traits pleins) ou projetés (pointillés) et l'emplacement prévu pour l'implantation de l'unité de traitement).

Il s'agit de secteurs urbanisés ou pouvant faire l'objet de développements futurs d'après les documents d'urbanisme, qui sont ou qui seront collectés par un réseau d'assainissement.

Par défaut, les autres secteurs sont zonés en assainissement non collectif.

Sur ces zones, l'urbanisation ne sera possible que si le pétitionnaire s'engage à réaliser un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur. La faisabilité de l'assainissement individuel est développée en phase 2 du rapport "schéma directeur d'assainissement", qui précise les secteurs aptes et inaptes et définit les filières d'assainissement réalisables.

La carte de faisabilité de l'assainissement individuel est indicative, et ne dispense pas le pétitionnaire de faire réaliser une étude géologique à l'échelle de la parcelle pour tout projet d'assainissement individuel.

Engagements liés au zonage en assainissement collectif :**• pour la collectivité :**

réaliser à sa charge le réseau de collecte et le dispositif de traitement avant le 31/12/05 (St Jean et St Sorlin forment l'agglomération de l'Arvan, d'une capacité de 10 000 EH, soit une production brute de pollution organique de 540 kg/j; le milieu récepteur est l'Arvan).

textes :

art R 2224-11 et 12 du code général des collectivités territoriales

*"Les communes dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans le périmètre d'une agglomération produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 kg/j et 900 kg/j, doivent être équipées, pour la partie de leur territoire comprise dans ce périmètre, d'un **système de collecte avant le 31/12/2005**" (...)*

*" Les eaux entrant dans un système de collecte doivent, excepté dans le cas des situations inhabituelles dues à de fortes pluies, être soumises à un **traitement biologique avec décantation secondaire** ou à un traitement équivalent avant d'être rejetées dans le milieu naturel.*

*Les ouvrages effectuant ce traitement doivent être mis en eau **avant le :***

***31 décembre 2005** pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg/jour lorsque les rejets sont pratiqués dans les eaux douces ou les estuaires."*

art L2224-8 du code général des collectivités :

"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 ..."

pour l'usager :

- réaliser l'amenée du réseau à ses frais, dans un délai maximal de 2 ans.

textes :

art L1331-1 du code de la santé publique

*"le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est **obligatoire dans le délai de 2 ans** à compter de la mise en service de l'égout.*

art L1131-4 du code de la santé publique:



"Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires"...

art L 1331-5 du code de la santé publique : *" Dés l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire."*

NB. Conditions financières pour les futurs raccordements :

article L 1331-7 du code de la santé publique :

"les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout auquel ces immeubles doivent être raccordés peuvent être astreints par la commune, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire, à verser une participation s'élevant au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose d'une telle installation.

Une délibération du conseil municipal approuvée par l'autorité supérieure détermine les conditions de perception de cette participation. "

Engagements liés au zonage en assainissement non collectif :

la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 donne des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif :

art L1331-1 du code de la santé publique :

" Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement"

Les communes doivent assurer un service public pour le contrôle des dispositifs d'assainissement, afin de vérifier qu'ils soient conformes aux dispositions réglementaires définies par l'arrêté du 6 mai 1996 et le DTU 64.1 :

art L2224-8 du code général des collectivités :

*"Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment (...), **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".*

Ce service devra être mis en place avant le 31/12/05 (art 2224.9).

réhabilitation des dispositifs existants :

L'obligation de contrôle de l'assainissement non collectif par la commune se traduit par la nécessité d'établir un programme de réhabilitation de l'ensemble des dispositifs non conformes.

Les coûts de réhabilitation sont à la charge des propriétaires.

La commune a toutefois la possibilité de mettre en œuvre une opération collective de réhabilitation, et de permettre ainsi aux usagers de bénéficier de coûts préférentiels et de subventions de l'agence de l'Eau.

2. Présentation et justification des choix effectués par la commune :

L'ensemble des équipements d'assainissement récents (tronçons en PVC 250) ont été réalisés dans l'optique d'un traitement unique à St Jean d'Arves, sur le secteur de La Villette, après raccordement des 4 tronçons (St Sorlin; Le Collet - La Chal; Les Chambons; La Tour - l'Eglise) formant actuellement 4 exutoires.

Etant donné la configuration géographique des 2 communes (continuité en rive gauche de l'Arvan) et des équipements existants, l'hypothèse initiale d'une unité de traitement commune n'est pas à remettre en question. Par contre, des variantes sur le lieu d'implantation ont été étudiées afin de pouvoir collecter éventuellement d'autres hameaux en aval, notamment le Villard et Entraigues, qui seront obligatoirement zonés en assainissement collectif (Entraigues est un hameau dense déjà équipé d'un collecteur eaux usées).

Les différentes hypothèses qui ont été développées dans le rapport schéma directeur d'assainissement, s'articulent sur 2 scénarios principaux :

Scénario 1 : implantation de l'unité de traitement sur le site de la Villette, et traitements indépendants pour Le Villard, le Villaret et Entraigues.

Scénario 2 : implantation de l'unité de traitement sur le site des Condamines, avec raccordement du Villard, du Villaret et Entraigues.

Bilan comparatif des 2 scénarii d'implantation : La Villette ou Les Condamines

iv. sur le plan économique :

rappel : seuls sont pris en compte les coûts variables des 2 hypothèses, à savoir les coûts de transit et de traitement des effluents du Villard, d'Entraigues et du Villaret.

unité de traitement à La Villette

- entretien :

2 unités de traitement	30 kF / an
1 poste de relevage (Entraigues)	15 kF / an
- investissement :

- traitement indépendant du Villard	430 kF
- traitement indépendant pour Entraigues et le Villaret	1084 kF

total	1 514 kF + 45 kF/an
--------------	----------------------------

unité de traitement à la Condamine

entretien : 1 poste de relevage

15 kF / an

investissement :

transit, raccordement Villard, Entraigues, Villaret

3002 kF

total

3 002 kF + 15 kF/an

Economiquement, la solution de traitement à La Condamine ne se justifie pas. l'équilibre économique brut : investissement + fonctionnement, est atteint au bout de 50 ans $((3\ 002 - 1\ 514) / (45 - 15) = 49,6 \text{ ans})$, et l'amortissement d'une station d'épuration est de 30 ans.

v. sur le plan environnemental :

- impact sur le milieu récepteur : les traitements indépendants envisagés garantissent un niveau D4 (circulaire du 17/12/97), soit des performances épuratoires au moins aussi bonnes que l'unité de traitement global.
- impact sur la population proche :

l'implantation initialement prévue à La Villette se situe **à moins de 100 mètres des premières habitations du hameau**, ce qui peut être à l'origine de nuisances fortes pour ces riverains.

l'implantation sur le site de la Condamine permettrait un recul minimal de 250 mètres par rapport aux premières habitations, ce qui offre une sécurité nettement supérieure.

vi. sur les plans technique et organisationnel :

L'entretien de petits dispositifs de traitement est proportionnellement plus lourd que pour une grosse unité, ce qui se traduit par des contraintes de coût et d'organisation. Sur ces secteurs difficiles d'accès pour les engins de vidange (altitude, routes en terrain instable...), l'entretien est une contrainte organisationnelle lourde.

Techniquement, le site des Condamines, qui présente plus de surface plane et un accès direct peu pentu par la RD 926, offre plus de latitude sur les filières de traitement et de gestion des boues.

L'étude géotechnique réalisée en décembre 2000 par le bureau d'études Géoconcept a mis en évidence des terrains stables (blocs sur substratum schisteux) à 1,90 m de profondeur, avec des pressions limites de 12 à 30 bar, et des matériaux de couverture de faible résistance mécanique (limons et argiles).

L'implantation d'ouvrage peut donc être réalisée avec un niveau d'assise à 1,90 m de profondeur, en partie sud du site.

Des venues d'eau sont observées, avec un niveau stabilisé à 1,60 m de profondeur. Un drainage périphérique devra nécessairement être mis en place.

Choix du scénario d'assainissement par la collectivité :

Ces choix ont été approuvés par les élus (Président du SIVOMA, Maire de St Jean d'Arves, Maire de St Sorlin d'Arves) à l'issue de la réunion de présentation de phase 3, du 21/09/00.

2.1. assainissement collectif : implantation de l'unité de traitement :

La collectivité retient préférentiellement le site **des Condamines**.

Les élus estiment que le surcoût de ce scénario est largement compensé par la limitation des risques de nuisances pour les riverains. Par ailleurs, ce choix permet le raccordement de 3 hameaux (le Villard, le Villaret, Entraigues) qui auraient du être traités de manière indépendante dans l'option d'une implantation à La Vilette.

2.2. assainissement non collectif :

Pour les secteurs urbanisés ou urbanisables non collectés par le réseau d'assainissement, la faisabilité de l'assainissement individuel a été étudiée. (cf. schéma directeur d'assainissement phase 2).

Ces secteurs sont :

St Sorlin d'Arves : **Plan du Moulin, Sous la Tour, En Bas du Cimetière**

St Jean d'Arves : **Planchamp, Le Poingt - La Ville, La Vilette, La Charrière, Les Méries, La Cliétaz, Les Sallanches**

En fonction des contraintes de faisabilité de l'assainissement individuel, et des possibilité d'équipement en assainissement collectif, la collectivité a zoné les hameaux suivants en assainissement non collectif :

St Sorlin d'Arves : **Plan du Moulin,**

St Jean d'Arves : **Planchamp, Le Poingt - La Ville, La Vilette, La Charrière, Les Méries, La Cliétaz, Les Sallanches**

Pour les hameaux de **La Charrière, Les Méries, La Cliétaz, Les Sallanches**, en secteurs peu favorables à l'assainissement individuel, le zonage en assainissement non collectif impose un blocage de l'urbanisation et la réhabilitation des dispositifs existants.

Pour ces hameaux isolés en secteurs pentus, le coût d'un assainissement collectif a été jugé prohibitif.

3. Zonage en assainissement collectif : Programme pluriannuel de travaux

3.1. Détail des coûts d'investissement des projets d'assainissement collectif.

Les coûts unitaires de réseaux ont été établis en concertation avec la DDE, subdivision de St Jean de Maurienne, en appliquant les ratios en vigueur en 2000.

Ces coûts ont été différenciés en collecte EU (eaux usées), transport (ou transit) EU, collecte EP (eaux pluviales).

Les coûts de traitement correspondent au ratio couramment admis pour une unité de traitement physico-chimique et biologique de cette capacité.

Tableau détaillé de l'ensemble des projets d'assainissement collectif - estimation des coûts

1. Réseaux d'assainissement

	nature des travaux	type de réseau	position	coût unit. HT	quantité	répartition		total
						collecte	transport	pluvial
Saint - Sorlin	remplacement EU existant	PVC 250	sous enrobé	1 080	3 380 m	3 650 400		3 650 400
		PVC 250	sous terre	750	560 m		420 000	420 000
		PVC 250	sous terre	750	2370	1 777 500		1 777 500
	point singulier : traversée des ruisseaux de la Ville et de l'Eglise	fonte 250		50 000	2		100 000	100 000
	réseau pluvial		sous enrobé	1 200	740 m			888 000
			sous terre	870	1 420 m			1 235 400
	total St Sorlin d'Arves					5 427 900	520 000	2 123 400
								8 071 300
Saint - Jean	liaison Chambons - collecteur principal traversée Rieu Bouchard et Arvan	fonte 250	passerelle	7500	40 m		300 000	300 000
	Collecte inférieure des Chambons	PVC 200	Sous terre	700	200 m	140 000		
	raccordement Villard	PVC 200	sous terre (pente 30%)	900	585 m		526 500	526 500
		PVC 200	sous enrobé	1030	175 m	180 250		180 250
	collecte Villard	PVC 200	sous terre	700	315 m	220 500		220 500
	raccordement Villaret	PVC 200	sous terre	700	150 m		105 000	105 000
	collecte villaret	PVC 200	sous terre	700	150 m	105 000		105 000
	raccordement Entraigues (relevage)	poste fonte 80 pr	sous terre	150 kF	1		150 000	150 000
				1000	90		90 000	90 000
	total St Jean d'Arves					645 750	1 171 500	0
								1 817 250
collecteur commun de transport	liaison St Sorlin - St Jean	PVC 250	sous enrobé	1080	40 m		43 200	43 200
	liaison Mazets - Chambons (cf. projet DDE 1997)	PVC 250	sous enrobé	(prix étude DDE)	260 m		650 000	650 000
			sous terre		245 m			
	liaison Villette - Condamines	PVC 250	sous enrobé	1080	1650 m		1 782 000	1 782 000
	traversées ponts des Tours et Entraigues	PVC 250	sous terre	750	250 m		187 500	187 500
	points singuliers : (traversées ruisseaux de l'église, du ravin de l'église, de Reveu, de Bachal)	fonte 250	(pont)	7000	2 x 25 m		350 000	350 000
		fonte 250		50 000	4		200 000	200 000
	total collecteur commun					0	3 212 700	0
								3 212 700
TOTAL estimatif des projets de réseaux d'assainissement en F HT						6 073 650	4 904 200	2 123 400
								13 101 250

2. Unité de traitement : type physico-chimique + biologique de 750 EH permanents à 13 000 EH en pointe

TOTAL estimatif (ratio : 1 600 F HT / EH) en F HT

20 800 0

estimation des coûts d'acquisition des terrains : parcelles 198 et 199 = 2500 m² à 40 F/m² = 100 000 F HT

Récapitulatif :

	Saint Sorlin	Saint Jean	Commun	TOTAL
Réseaux	8 071 300	1 817 250	3 212 700	13 101 250 F soit 2,00 M€
traitement			20 800 000	20 800 000 F soit 3,17 M€
total HT	8 071 300	1 817 250	24 012 700	33 901 250 F soit 5,17 M€

3.2. Proposition de programmation des travaux :Définition des priorités : 2 niveaux de priorité

1. Mise en place d'une unité de traitement dans les plus brefs délais
2. desserte des hameaux non collectés et zonés en assainissement collectif

① unité de traitement : prioritaire

- **Travaux à réaliser impérativement avant la mise en service de l'unité de traitement**

- ⇒ Etudes du projet de station d'épuration
- ⇒ travaux de remplacement et mise en séparatif du réseau d'assainissement de St Sorlin (95 % d'eaux parasites actuellement)
- ⇒ travaux de liaison St Sorlin - St Jean - Les Condamines

total des coûts = 13,36 MF soit 2,04 M€

- **Réalisation de l'unité de traitement**

délai réglementaire : avant le 31/12/05

réalisation en 2 tranches : - traitement physico-chimique et traitement des boues
- traitement biologique

total des coûts = 18,72 MF soit 2,85 M€**② Raccordement des hameaux de St Jean d'Arves : à moyen terme**

- raccordement Chambons
- raccordement Entraigues
- raccordement Villard
- raccordement Villaret

total des coûts = 1,82 MF soit 0,29 M€

SIVOMA – Notice du zonage d'assainissement

Proposition de programmation des travaux d'assainissement

(Les cellules grisées correspondent aux opérations prioritaires)

opération	coût	ouvrage	aide ⁽¹⁾	St Sorlin	St Jean	commun	SIVOMA
2001⁽²⁾							
liaison St Sorlin-Chambons	693 200	transport	80%			138 640 F	138 640 F
total 2001						138 640 F	138 640 F
2002							
unité de traitement - études ^(b)	1 040 000	traitement	80%			208 000 F	208000
St Sorlin tranche 1 : en bas du cimetière à en bas de la Tour	520 000	transport	80%	104 000 F			104 000 F
	370 000	pluvial	0%	370 000 F			370 000 F
St Sorlin tranche 2 ⁽³⁾ : l'Eglise en Bas la Tour)	1 356 975	collecte	80%	271 395 F			271395
Elimination Eaux parasites	438 350	pluvial	50%	219 175 F			219175
liaison Condamine tranche 1 ⁽⁴⁾	1 259 750	transport	80%			251 950 F	251950
raccordement Chambons	300 000	transport	80%		60 000 F		60 000 F
total 2002				964570 F	60 000 F	459 950 F	1 484 520 F 226 314 €
2003							
études	1040000	traitement	80 %			208 000 F	208 000 F
St Sorlin tranche 3 : en Haut le Pré - la Ville – élimination Eaux parasites	1 356 975	collecte	80%	271 395 F			271 395 F
	438 350	pluvial	50%	219 175 F			219 175 F
liaison Condamine tranche 2 (Villette)	1 259 750	transport	80%			251 950 F	251 950 F
collecte Villards	400 750	collecte	68%		128 240 F		128 240 F
raccordement Villard	526 500	transport	80%		105 300 F		105 300 F
collecte Villaret	105 000	collecte	68%		33 600 F		33600
raccordement Villaret	105 000	transport	80%		21 000 F		21000
total 2003				490 570 F	288 140 F	459 950 F	1 238 660 F 188 832 €
2004							
St Sorlin tranche 4 : Le Pré	1 356 975	collecte	80%	271 395 F			271 395 F
Elimination eaux parasites	438 350	pluvial	50%	219 175 F			219 175 F
STEP: physico-chimique; boues	6 240 000	traitement	80%			1 248 000 F	1 248 000F
antenne inférieure Chambons	140 000	collecte	68%		44 800 F		44 800 F
raccordement Entraigues	240 000	transport	80%		48 000 F		48000
total 2004				490 570 F	92 800	1 248 000	1 831 370 F 279 191 €
2005							
St Sorlin tranche 5 : les Choseaux	1 356 975	collecte	80%	271 395 F			271 395 F
Elimination eaux parasites	438 350	pluvial	50%	219 175 F			219 175 F
STEP: physico-chimique; boues	6 240 000	traitement	80%			1 248 000 F	1 248 000 F
total 2005				490 570 F		1 248 000 F	1 738 570 F 260 043 €
2006							
STEP (étage biologique)	6 240 000	traitement	80%			1 248 000 F	1 248 000 F 190 256 €
TOTAL				2 436 280 F 371 408 €	440 940 F 67 221 €	4 802 540 F 732 143 €	7 679 760 F 1 170 772 €

Commentaires

(1) **Mise en garde** : ces taux sont donnés à titre indicatif pour effectuer un calcul estimatif. Ils sont valables en 2001 mais peuvent être modifiés à court terme par l'ensemble des partenaires financiers. Nous avons pris en compte :

- le taux modulé actuel d'aide au SIVOMA par le **conseil général** pour tous travaux d'assainissement : **48 %**
- ce taux est majoré en cas de **syndicat intégral** : **+ 10 %**
- le taux d'aide estimé de la région dans le cadre du **contrat de rivière Arc** : **10 %**
- le taux d'aide de l'**Agence de l'Eau** pour les réseaux de transport et élimination des eaux parasites **40 %**

les aides cumulées sont **plafonnées à 80 %** du montant hors taxes des travaux
une aide de 50% par le département pour les réseaux d'eaux pluviales sous RD

Les taux pris en compte dans le calcul sont donc :

- réseau pluvial : 0 ou 50 % selon sa position (sur RD ou non)
- réseaux de collecte 68 % (CG : 48% + 10% syndicat intégral + 10% région)
- réseaux de transport : 80 % (48 + 10 + 10 + 40)
- travaux d'élimination des eaux parasites : 80%
- station d'épuration : 80%

(2) les travaux programmés en 2001 tiennent compte d'opportunités liées aux travaux d'élargissement de route : liaison St Sorlin - Chambons

(3) les localisations des tranches 2, 3, 4, 5 sont données à titre indicatif en répartissant de manière homogène les coûts

(4) la liaison de La Villette à La Condamine est prévue en 2 tranches équivalentes, en débutant par le tronçon aval (exutoire pour le Villaret)

(5) l'unité de traitement est programmée en 3 tranches : études (10 %); pré traitement , physico- chimique et boues (60 %), biologique (30 %)

Les études sont réparties sur 2002 et 2003

La tranche physico-chimique et boues en 2004 et 2005 pour un **démarrage du traitement en 2005**

La tranche biologique en 2006

3.3. Simulation des coûts d'assainissement collectif (sur la base de la programmation définie ci-dessus).

Les coûts d'assainissement ont été estimés de manière économique en prenant en compte les amortissements sur les divers investissements prévus et le remplacement des équipements existants. Une autre possibilité d'estimation aurait été de prendre en compte uniquement le financement des opérations prévues.

La méthode économique par amortissement a l'avantage de définir des coûts stables dans le temps, contrairement au financement qui se fait sur une période de 15 ans (remboursement des emprunts) alors que les équipements sont censés être amortis en 50 ans.

Les coûts d'assainissement correspondent donc à :

(amortissement du patrimoine existant + amortissement des investissements prévus + charge financières correspondantes + frais d'entretien et d'exploitation) / volume d'eau potable d'usagers raccordés.

hypothèses de travail : périodes d'amortissement des investissements

réseau assainissement	50 ans
station d'épuration	30 ans
poste de relevage	30 ans

1) prise en compte des équipements existants et de leur renouvellement:

remarque préalable : la valeur du patrimoine existant et de son coût de renouvellement, a été estimée sur la même base que les coûts des investissements projetés; à savoir :

- 1080 F/ml de PVC 250 sous chaussée
- 750 F/ml de PVC 250 hors chaussée
- 1050 F / ml de PVC 200 sous chaussée
- 700 F / ml de PVC 200 hors chaussée

Ne connaissant pas les financements spécifiques de ces travaux, la dotation aux amortissements a été estimée sur des prix bruts, non subventionnés, ce qui génère un déséquilibre important entre les investissements actuels (subventionnés en moyenne à 70 %) et le patrimoine existant (compté à 0 % de subventions).

- St Sorlin : antennes conservées

linéaire, matériau et position	réalisation	amorti	coût estimé kF	Dotation an
444 m PVC sous chaussée	2000	2050	457	9140 F 1393 €

- St Jean d'Arves : réseaux existants conservés

linéaire, matériau et position	réalisation	amorti	coût estimé kF	dotation an
1875 m PVC 200 collecte sous chaussée	1980	2030	1 931	
1625 m PVC 200 collecte hors chaussée	1980	2030	1 138	
175 m PVC 200 transit sous chaussée	1980	2030	180	
2270 m PVC 200 transit hors chaussée	1980	2030	1 589	
TOTAL = 5945 m			4 838	97 000 F 14 788 €

- collecteur de transport commun

linéaire, matériau et position	réalisation	amorti	coût estimé kF	dotation an
1200 m PVC 250 hors voirie (St Sorlin-Mazets)	1980	2030	900	
940 m PVC 250 transit sous chaussée	1980	2030	1 015	
670 m PVC 250 transit hors chaussée	1980	2030	503	
TOTAL = 2810 ml			2 418	48 360 F 7 372 €

TOTAL dotation renouvellement de l'existant = 154 500 F/an soit 23 553 €/an

2) programme prévisionnel d'amortissement des travaux d'assainissement : détail par collectivité

	Nature	Total	dotation par an			
			St Jean	St Sorlin	commun	total
2001	Réseaux 50 ans	138 640 F	0 F	0 F	2772 F 423 €	2772 F 423 €
2002	Réseaux- 50 ans	1 484 520 F	1 200 F	19 290 F	9 200 F	29 690 F 4 526 €
2003	Réseaux 50 ans	1 238 660 F	5 763 F	9 811 F	9 200 F	24 773 F 3 777 €
2004	<i>Réseaux 50 ans</i>	553 370 F	1256 F	9 811 F		11 067 F 1 687 €
	<i>Relevage 30 ans</i>	30 000 F	1000 F			1 000 F 152€
	<i>Traitement 30 ans</i>	1 248 000 F			41 600 F	41 600 F 6 342 €
	TOTAL	1 831 370 F	2 256 F	9 811 F	41 600 F	53 667 F 8 181 €
2005	Réseaux 50 ans	490 570 F		5 428 F		9 811 F 1 496 €
	Traitement 30 ans	1 248 000 F			41 600 F	41 600 F 6 342 €
	TOTAL	1 738 570 F	0 F	5 428 F	41 600 F	51 411 F 7 838 €
2006	Traitement 30 ans	1 248 000 F	0 F	0 F	41 600 F	41 600 F 6 342 €

3) tableau récapitulatif des coûts annualisés :
amortissement des équipements d'assainissement existants et projetés :

année	cumul des dotations (en F/an)			
	St Jean	St Sorlin	commun	TOTAL
2000 patrimoine actuel	97 000 F/an	9 140 F/an	48 360 F/an	154 500 F/an 23 553 €/an
2001	97 000 F	9 140 F	51 132 F	157 272 F 23 976 €
2002	98 200 F	28 430 F	60 332 F	186 962 F 28 502 €
2003	103 963 F	38 241 F	69 532 F	211 735 F 32 279 €/an
2004	106 219 F	48 052 F	111 132 F	265 402 F 40 460 €
2005	106 219 F	53 480 F	152 732 F	316 813 F 48 298 €
2006	106 219 F	53 480 F	194 332 F	358 413 F 54 640 €
2007 à 2030	106 219 F	53 480 F	194 332 F	358 413 F 54 640 €

estimation des coûts d'exploitation et d'entretien :

- **réseaux** : 1 curage par an pour les secteurs de collecte et 1 curage tous les 2 ans pour les secteurs de transport, à 9 F / ml

	St Sorlin	St Jean	commun	TOTAL
linéaire collecte	5750	4100		
linéaire transit	560	3000	5300	
coûts entretien	54 300 F/an	50 400 F/an	23 900 F/an	128 600 F/an <i>19 605 €/an</i>

- **poste relevage** : St Jean (Entraigues) = **15 000 F/an**
- **unité de traitement** : commun
personnel (1 tps plein + 1 tps partiel 4 mois); électricité + réactifs; élimination boues
estimation = **1 200 000 F/an**

TOTAL entretien / exploitation = 1 343 600 F / an soit 204 830 €

4) Bilan économique prévisionnel et coût de l'assainissement collectif

Rappel : Les tracés de réseau sont indicatifs, et devront être précisés par le maître d'œuvre. Les éléments financiers sont basés sur des estimations des coûts d'équipements en vigueur en 2000. Ces coûts peuvent être sujets à de fortes variations d'une année sur l'autre.

De même l'estimation des consommations d'eau est basée sur les volumes actuels et l'accroissement prévisionnel du nombre de lits, en reprenant l'évolution moyenne de fréquentation. Au delà de 2010, ces prévisions deviennent très aléatoires.

consommation en eau potable actuelle et évolution prévisionnelle

	2000	2001	2002	2003 à 2010	2010 à 2030
St Jean (m3/an)	60 000	68 000	76 000	84 000	90 000
St Sorlin*(m3/an)	71 000	71 000	79 000	89 000	95 000
Total (m3/an)	131 000	139 000	155 000	173 000	185 000

(*) dont fromagerie = 11 000 m3, pouvant raisonnablement être réduit à 9 000 m3 / an (Cf. rapport Hydrétudes du 13/01/00)

Synthèse - Estimation de l'évolution du coût de l'assainissement collectif

	Cumul dotation amortiss.	entretien exploitation	charges financières*	TOTAL Par an	volume eau m3	coût au m3 d'eau
2001	157 272 F	128 600	5032 F	290 904 F 44 348 €	139 000	2,09 F 0,32 €
2002	186 962 F	128 600	58 914 F	374 476 F 57 088 €	155 000	2,42 F 0,37 €
2003	211 735 F	143600	103 873 F	459 208 F 70 006 €	173 000	2,65 F 0,40 €
2004	265 402 F	143 600	170 345 F	579 347 F 88 321 €	173 000	3,35 F 0,51 €
2005	316 813 F	143 600	233 448 F	693 861 F 105 778 €	173 000	4,01 F 0,61 €
2006	358 413 F	1 343 600	278 746 F	1 980 759 F 301 965 €	173 000	11,45 F 1,75 €
2007 à 2010	358 413 F	1 343 600	278 746 F	1 980 759 F 301 965 €	173 000	11,45 F 1,75 €
2011 à 2015	358 413 F	1 343 600	278 746 F	1 980 759 F 301 965 €	185 000	10,71 F 1,63 €
2016	358 413 F	1 343 600	273 714 F	1 975 727 F 301 198 €	185 000	10,68 F 1,63 €
2017	358 413 F	1 343 600	219 832 F	1 921 845 F 292 983 €	185 000	10,39 F 1,58 €
2018	358 413 F	1 343 600	174 873 F	1 876 886 F 286 129 €	185 000	10,15 F 1,55 €
2019	358 413 F	1 343 600	108 401 F	1 810 414 F 275 996 €	185 000	9,79 F 1,49 €
2020	358 413 F	1 343 600	45 298 F	1 747 311 F 266 376 €	185 000	9,44 F 1,44 €
2021 à 2030	358 413 F	1 343 600	0 F	1 702 013 F 259 470 €	185 000	9,20 F 1,40 €

(*) les charges financières correspondent aux intérêts cumulés des prêts d'équipements d'assainissement considérés à taux fixe de 6 % sur une période de 15 ans.

Commentaires :

Les investissements programmés de 2001 à 2005 augmentent le coût de l'assainissement de 0,32 €/m3 à 0,61 €/m3 en 2005.

A partir de 2006, s'ajoutent les coûts d'exploitation de l'unité de traitement, qui font grimper le total à 1,75 €/m3.

Le coût moyen de l'assainissement à partir de 2010 est estimé à **1,60 €/m3**.

4. Zonage en assainissement non collectif

A partir du 31/12/05, la collectivité qui prendra cette compétence, prendra obligatoirement en charge les dépenses de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectifs. Si elle le souhaite, elle pourra aussi prendre en charge l'entretien.

D'après le zonage retenu, seules 39 habitations des hameaux étudiés seront en zone d'assainissement non collectif.

4.1. Le contrôle :

Le contrôle technique visera à :

- Réaliser un diagnostic exhaustif des installations existantes afin de prescrire les réhabilitations à réaliser par le propriétaire.
- Vérifier la conformité des installations nouvelles (de l'instruction du CU à la visite sur chantier)
- Vérifier l'efficacité de l'entretien des dispositifs

Pour les 39 habitations retenues en assainissement non collectif, les coûts peuvent être estimés à :

diagnostic: $39 \times 3000 \text{ F HT} = 117\,000 \text{ F}$

contrôle conformité = 1000 F/ habitation neuve

contrôle de l'entretien = 250 F / habitation / an

4.2. L'entretien :

L'entretien consiste essentiellement aux opérations de vidange des fosses toutes eaux, à réaliser environ tous les 4 ans en fonction du mode d'occupation des logements.

Coûts estimatifs :

500 F / habitation / an, soit pour 39 habitations : 19 500 F/an