

Maître d'Ouvrage

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU  
LAC D'AIGUEBELETTE

## Communauté de Communes du Lac d'Aiguebelette

Maison du Lac - Cusina

73470 NANCES

Tél. 04 79 28 78 64 – Fax 04 79 28 98 21

Nature des Ouvrages

### Assainissement des Eaux Usées

## Actualisation du Schéma Directeur de la Communauté de Communes du Lac d'Aiguebelette

# PHASE 4

Phase 4 : Programme pluriannuel d'opérations et Schéma Directeur  
d'Assainissement

Date

05/01/2016

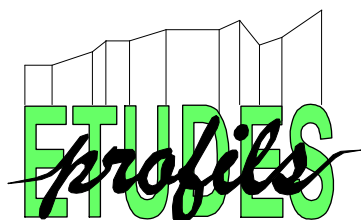
Chargés d'affaires

JRO/LPE

Désignation de la pièce

**C73-901EU111-Ph4-1a**

Maître d'œuvre / Prestataire



## PROFILS ETUDES

17 rue des Diabls Bleus

73000 CHAMBERY

Tél. : 04 79 26 59 29 – Fax : 04 79 26 59 30

Email : [ped@profilsetudes.fr](mailto:ped@profilsetudes.fr) – Site : [www.profilsetudes.fr](http://www.profilsetudes.fr)



# SOMMAIRE

<b>1.INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2.ORIENTATIONS GENERALES POUR LE PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>5</b>
2.1. VOLET PROSPECTIF – EXTENSION DU RESEAU DE COLLECTE .....	5
2.2. VOLET CURATIF ET REGLEMENTAIRE .....	5
<b>3.METHODOLOGIE DE L'ELABORATION DES SCENARIOS.....</b>	<b>6</b>
<b>4.SCENARIOS PROPOSES.....</b>	<b>8</b>
4.1. VOLET PROSPECTIF : SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	8
4.2. VOLET CURATIF : PROBLEMES SUR LES RESEAUX .....	10
4.3. VOLET CURATIF ET REGLEMENTAIRE : TRAITEMENT INTERCOMMUNAL .....	11
4.3.1. SCENARIO 1 : SITE DE LA STEP ACTUELLE (CCLA SEULE) .....	11
4.3.2. SCENARIO 2 : PARCELLES PRES DE LA LAGUNE DE LA BRIDOIRE (CCLA + SIEGA) .....	12
4.3.3. COMPARAISON DES SCENARIOS.....	12
<b>5.ETUDE ECONOMIQUE .....</b>	<b>14</b>
<b>6.SCENARIOS RETENUS.....</b>	<b>15</b>
<b>7.CONCLUSION .....</b>	<b>16</b>

# 1. INTRODUCTION

La Communauté de Communes du Lac d'Aiguebelette (CCLA) souhaite engager une étude sur son système d'assainissement afin de faire le point sur le fonctionnement général des réseaux d'eaux usées et des ouvrages caractéristiques de l'ensemble de son territoire, composés des 11 communes suivantes :

- Aiguebelette-le-Lac,
- Ayn,
- Dullin,
- Gerbaix,
- Marcieux,
- Lépin-le-Lac,
- Nances,
- Novalaise,
- Attignat-Oncin,
- Saint-Alban-de-Montbel.

La Communauté de Communes du Lac d'Aiguebelette a fait l'objet de nombreuses études sur le volet Assainissement, dont un Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2000, réactualisé pour certaines communes en 2006-2007.

Ces schémas ont débouché sur un zonage d'assainissement collectif et non collectif approuvé par enquête publique.

Par ailleurs, le territoire a fait l'objet d'un contrat de bassin qui s'est terminé en 2006. Une étude bilan a alors été réalisée avec un diagnostic partiel des réseaux.

Le tableau ci-après récapitule les études précédentes réalisées sur la CCLA depuis 2000.

**Tableau 1-a :** Etudes précédentes

Etudes précédentes	date de réalisation	Maitre d'œuvre
Etude Bilan du Contrat de bassin versant du Lac d'Aiguebelette	2007	Profils Etudes
Actualisation Schéma Directeur d'Assainissement - Novalaise	2007	Profils Etudes
Actualisation Schéma Directeur d'Assainissement - Dullin	2006	Profils Etudes
Actualisation Schéma Directeur d'Assainissement - Marcieux	2006	SAFEGE
Actualisation Schéma Directeur d'Assainissement - Nances	2006	Profils Etudes
Etude diagnostic du Bourg de Novalaise	2006-2008	SAFEGE
Diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement - CCLA	2006-2007	Profils Etudes
Schéma Directeur d'Assainissement - Attignat-Oncin	2003	Saunier Environnement
Etude diagnostic du réseau d'assainissement - Dullin	2000	Saunier Environnement
Schéma Directeur d'Assainissement - CCLA	2000	Saunier Environnement

Le but de la présente étude est de réaliser une mise à jour de ces schémas directeurs et des études antérieures afin :

- D'homogénéiser l'ensemble des données actuelles et futures,
- De proposer un scénario cohérent de traitement et de gestion des effluents, tout en considérant la protection durable du Lac d'Aiguebelette, milieu particulièrement sensible aux pollutions.

Le Schéma Directeur d'Assainissement doit répondre aux obligations réglementaires définies dans le cadre de la Loi sur l'Eau et le Milieu Aquatique de 2006. Il s'inscrit également dans le cadre du SDAGE RMC.

Cette étude permet d'aboutir à l'élaboration du zonage d'assainissement qui définit :

- Des zones d'assainissement collectif où la collectivité doit assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- Des zones relevant de l'assainissement non collectif où la collectivité est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien,
- Des zones où la collectivité doit maîtriser les écoulements pluviaux ou assurer un traitement des eaux pluviales avant rejet en cas de milieu identifié comme sensible.

L'élaboration du Schéma Directeur repose sur les principes suivants :

- Raisonner sur l'ensemble du système d'assainissement dans son contexte local,
- Effectuer un diagnostic des installations d'assainissement existantes à partir de données d'autosurveillance (ouvrages caractéristiques),
- Faire appel aux diverses solutions techniques envisageables en analysant les différents scénarios et leur incidence financière,
- Interfaces sur le volet traitement avec le SIEGA qui fait une étude similaire.

**Le schéma directeur constitue un outil d'orientation des choix et de planification rationnelle des travaux d'assainissement sur une période de 10 à 15 ans.**

L'étude se déroule selon les quatre phases principales suivantes :

- **Phase 1** : Diagnostic de la situation existante
- **Phase 2** : Actualisation des scénarii d'assainissement et étude de la station d'épuration intercommunale
- **Phase 3** : Analyse financière
- **Phase 4** : Programme pluriannuel d'opérations et schéma directeur d'assainissement

Le présent rapport constitue la Phase 4 « Programme pluriannuel d'opérations et schéma directeur d'assainissement » dont l'objectif est de présenter le programme de travaux retenu par la Communauté de Communes afin d'améliorer le fonctionnement des réseaux, des ouvrages d'épurations, d'étendre les réseaux d'assainissement et proposer des solutions nouvelles d'épuration.

## 2. ORIENTATIONS GENERALES POUR LE PROGRAMME DE TRAVAUX

### 2.1. VOLET PROSPECTIF – EXTENSION DU RESEAU DE COLLECTE

Le volet prospectif des travaux concerne les scénarios d'assainissement collectif/non collectif, il comprendra :

- La définition et l'actualisation puis la comparaison technique et financière des différents scénarios,
- Pour l'assainissement collectif : une étude du raccordement au réseau existant ou traitement par un petit collectif.

### 2.2. VOLET CURATIF ET REGLEMENTAIRE

Ce volet comprend les travaux d'amélioration des réseaux ainsi qu'une mise à niveau du traitement des effluents. Il sera composé de :

- Travaux de suppression des dysfonctionnements identifiés ;
- Mise en place de l'autosurveillance réglementaire sur les réseaux ;
- Mise à niveau de la station existante ;
- Etude de scénarios de traitement inter-collectivités ;
- Etude comparative technique et économique des solutions envisageables.

### 3. METHODOLOGIE DE L'ELABORATION DES SCENARIOS

L'élaboration des scénarios a été basée sur l'identification des éléments déterminant le programme technique adapté au contexte spécifique pour la station d'épuration communautaire et les projets de « petit collectif ».

Pour définir les filières les mieux adaptées à un contexte donné la méthodologie appliquée s'appuie :

- Sur notre bonne connaissance des techniques de l'assainissement et des procédés de traitements (études et maîtrise d'œuvre),
- Sur des expériences reconnues en matière de définition de filière avec notre référence en étude de filières réalisée pour le compte des parcs naturels régionaux du Haut Jura et du Morvan dans le cadre d'une étude du programme « life-ruisseaux », qui sert de référence pour de nombreux bureaux d'études, SATESE et Polices de l'Eau.

Cette méthodologie a été validée par les SATESE 01/39/58/73 et Police de l'Eau de différents départements ainsi que les Agences de l'Eau Seine Normandie et Rhône Méditerranée et Corse. Le guide méthodologique complet est téléchargeables sur : [www.liferuisseaux.org](http://www.liferuisseaux.org)

La méthodologie peut-être illustrée par la figure suivante.

Fig. 3-a : Méthodologie de l'élaboration des scénarios



Pour cela, il a été déterminé les contraintes applicables aux scénarios de traitement élaboré ce qui a permis d'en définir :

- Le contenu
- Sa faisabilité technique et économique.

Les contraintes qui ont été déterminées sont :

- Les contraintes amont (charges domestiques futures, eaux claires parasites...)
- Les contraintes aval (atteinte ou maintien de la qualité du milieu récepteur)
- Les contraintes de site (caractéristiques physiques, zones naturelles protégées, zone à risques).

Les scénarios ont été proposés dans la phase 2 en étant associés à des coûts d'investissement et/ou de fonctionnement afin de répondre aux trois types de contraintes vus précédemment.

Les scénarios qui ont été proposés à la CCLA lors de la présentation de la phase 2 sont listés dans la partie suivante de ce présent rapport.

## 4. SCENARIOS PROPOSES

### 4.1. VOLET PROSPECTIF : SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les scénarios d'assainissement collectif qui ont été proposés à la CCLA concernent plus de 20 hameaux/lieux-dits. Deux possibilités ont été étudiées dans certains cas si cela était pertinent :

- Le raccordement au réseau intercommunal (en gravitaire ou par refoulement) ;
- La création d'une station d'épuration de proximité.
- Les écoulements gravitaires et sous voirie sont favorisés.

Le coût des scénarios ainsi que les tracés envisagés ont été détaillés en **Phase 2**. Ces scénarios sont listés page suivante.

Ces scénarios sont l'actualisation de tous les scénarios d'extension des réseaux pensés lors du précédent schéma directeur.



**Tableau 4-a : Scénarios d'assainissement**

Localisation-Aménagement	Prix unitaire (programme)
<b>Scénario d'extension de la collecte et traitement</b>	
<b>Attignat-Oncin</b>	
1 : Chef Lieu - TN 210ml / VC 1360 ml / RD 1430 ml / STEP 200 EH	1 800 000,00 €
2a : La Genaz - TN 760 ml / VC 210 ml / RD 660 ml	479 000,00 €
2b : La Genaz - TN 240 ml / VC 110 ml / RD 660 ml / STEP 100 EH	652 000,00 €
4 : Le Perrin/Au Magnin/Image - TN 1250 ml / VC 550 ml / RD 900 ml	730 000,00 €
<b>Novalaise</b>	
16 : Monthieux - TN 930 ml / VC 310 ml	289 000,00 €
18 : Les Goys - TN 420 ml / VC 150 ml / Passage d'un cours d'eau	144 000,00 €
19 : L'Epinette - TN 330 ml / VC 360 ml / RD 20 ml	217 000,00 €
<b>Ayn</b>	
5°1 : Le Franquet - TN 400 ml / VC 500 ml / STEP 200 EH	563 000,00 €
5°2 : Le Bard - Gravitare TN 230 ml / RD 530 ml + Refoulement RD 510 ml / PR 100 EH	512 000,00 €
6a-b-c : Le Mollard - Collecte VC 620 ml / RD 20 ml	309 000,00 €
6a : Le Mollard - STEP 100 EH / TN 100 ml	594 000,00 €
6b : Le Mollard - Refoulement VC 540 ml / RD 460 ml / PR 100 EH	563 000,00 €
6c : Le Mollard - Gravitare TN 1000 ml	474 000,00 €
7°1 : Les Quillères - Collecte VC 430 ml	141 000,00 €
7°2 : Le Montignon - Collecte TN 360 ml	95 000,00 €
7°1a : Les Quillères/Le Montignon - STEP 100 EH	267 000,00 €
7°1b : Les Quillères/Le Montignon - Refoulement TN 930 ml / PR 100 EH	157 000,00 €
<b>Dullin</b>	
8°1 : Vergenule d'En Bas - Coll gravitaire VC 1450 ml / Coll refoulement TN 150 ml / PR 50 EH	430 000,00 €
8°2 : Vergenule d'En Haut - TN 120 ml / VC 520 ml	224 000,00 €
<b>Dullin + St Alban de Montbel</b>	
9°1 : Dullin + 9°2 : St Alban de Montbel	760 000,00 €
<b>Gerbaix</b>	
10°1 : Gerbaix	110 000,00 €
10°2 : Aux Jaloux - TN 560 ml	123 000,00 €
10°3a : Mure - Gravitare TN 170 ml / VC 320 ml / RD 330 ml + Ref RD 220 ml / PR 30 EH	349 000,00 €
10°3b : Mure - Gravitare VC 270 ml / RD 150 ml / STEP 50 EH	340 000,00 €
11 : Les Granges - TN 490 ml / VC 50 ml	132 000,00 €
12 : Le Guigardet - TN 350 ml / VC 200 ml / RD 150 ml	212 000,00 €
<b>Marcieux</b>	
13°1 : Mairie - Gravitare VC 320 ml / RD 280 ml + Ref VC 250 ml / PR 15 EH	274 000,00 €
13°2 : Le Coudurier - Gravitare TN 220 ml / VC 200 ml + Ref TN 120 ml / VC 230 ml / PR 30 EH	203 000,00 €
14 : Maunand - TN 100 ml / VC 200 ml / RD 250 ml / STEP 75 EH	368 000,00 €
<b>Nances</b>	
15 : Le Dephanix/La Seytaz - TN 150 ml / VC 310 ml	139 000,00 €

## 4.2. VOLET CURATIF : PROBLEMES SUR LES RESEAUX

Les scénarios qui ont été proposés à la CCLA afin de résoudre les problèmes sur les réseaux sont les suivants.

**Tableau 4-b** : Problèmes sur les réseaux

Réseau	Problématique	Travaux	Coût de l'opération
Amont de la STEP	Intrusion d'eaux claires	Renouvellement de 250 ml et de 6 regards	74 000,00 €
Secteur Lépin-Gare	Mauvaise étanchéité et conduits ovalisés, Curage régulier	Renouvellement	415 800,00 €
Novalaise	Mauvais étanchéité sur des tronçons	Renouvellement	960 000,00 €
Secteurs Neyret le Bas, Lépin Chef-Lieu et Aiguebelette le Port	Apports pluviaux, inversions de branchements ou interconnexion des réseaux	Mise en conformité des branchements, test et provisions pour travaux si problème en domaine public	-
Global sur tous les réseaux	Ressuyage	Renouvellement (très long terme)	-
Poste de refoulement Neyret le Bas, Neyret le Haut, Pinet et le Port	Casses sur les réseaux et surdimensionnement des canalisations de refoulement (problème d'H2S)	Repenser le fonctionnement des postes	368 000,00 €

De plus il est également nécessaire de réaliser des aménagements liés à l'autosurveillance réglementaire qui reviennent à environ 100 000 € H.T.

Le coût total de ces opérations est d'environ 1 920 000 € H.T.

## 4.3. VOLET CURATIF ET REGLEMENTAIRE : TRAITEMENT INTERCOMMUNAL

Les scénarios concernant le traitement intercommunal proposés à la CCLA sont présentés ci-dessous.

### 4.3.1. Scénario 1 : Site de la STEP actuelle (CCLA seule)

Le premier scénario de traitement intercommunal proposé à la CCLA concerne la réalisation La station d'épuration sera réalisée sur le site de la station d'épuration actuelle, elle serait destinée à la CCLA seule (10 000 EH).

Pour ce scénario il y a une variante possible, c'est l'implantation sur un terrain sur la commune de Dullin.

Pour la filière eau, deux types de traitement peuvent être envisagés :

- La filière peut être de type boues activées classiques
- La filière de type boues activées SBR (variante compacte)

Pour la filière boues, deux filières doivent être mises en place :

- La conservation d'une filière liquide avec utilisation du silo de 450 m<sup>3</sup> (investissement datant de 2011) ;
- La mise en place d'une autre filière type co-compostage ou équivalent, ce qui nécessite une déshydratation (Type Adequapress ou équivalent).

Si seule la conservation de la filière liquide est prévue, le volume de stockage nécessaire est de 1500 à 1700 m<sup>3</sup>. La mise en place en complément d'un épaissement dynamique à 60 g/L peut être envisagée.

De plus, il est possible de conserver les casiers de rhysocompostage en traitement tertiaire des eaux.

Le coût des travaux varie de 2 500 000 € à 2 700 000 € H.T et le coût du programme de 3 000 000 € à 3 200 000 € H.T. suivant la filière choisie.

#### 4.3.2. Scénario 2 : Parcelles près de la lagune de la Bridoire (CCLA + SIEGA)

Le second scénario de traitement intercommunal proposé à la CCLA concerne la réalisation d'une station d'épuration commune avec le SIEGA, qui permettrait de traiter les effluents de La Bridoire et de St Béron selon le choix retenu par le SIEGA.

La station d'épuration sera construite sur des parcelles près de la lagune actuelle de La Bridoire comme on peut le voir sur la figure ci-dessous.

Elle sera dimensionnée pour traiter les charges venant de la CCLA et également du SIEGA (13 000 EH).

Un réseau de transit à la charge de la CCLA est à créer. Deux options ont été étudiées :

- Transit sous la RD
- Transit le long du Tier, comprenant la réalisation de deux forages dirigés

La première option est difficilement envisageable du fait des travaux récents réalisés à La Bridoire.

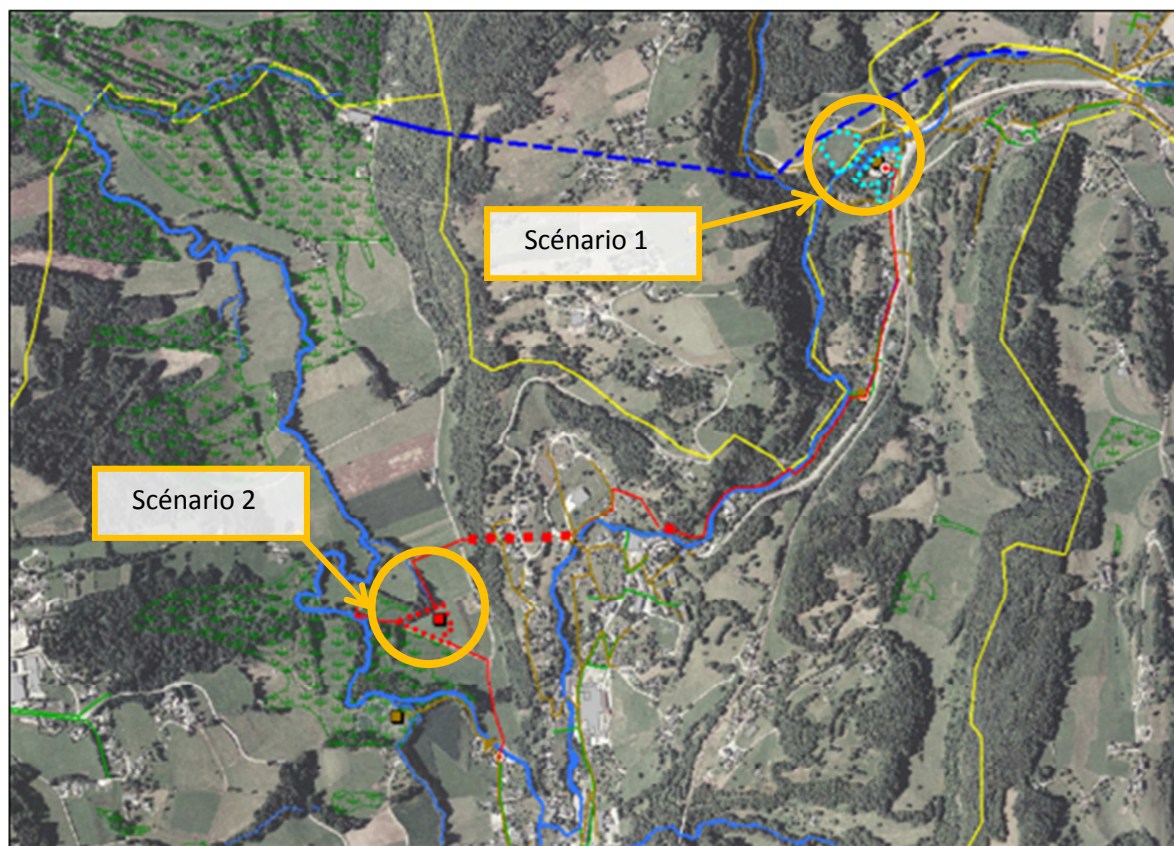
Dans ce cas le type de filière eau à mettre en place serait de type boues activées classique.

Pour la filière boues, deux possibilités sont envisageables :

- La mise en place d'un co-compostage qui nécessite une déshydratation (centrifugeuse) ;
- La mise en place d'un traitement par filtres plantés de roseaux.

#### 4.3.3. Comparaison des scénarios

Fig. 4-a : Sites d'implantation des scénarios



Le tableau ci-après récapitule les coûts des scénarios étudiés.

**Tableau 4-c :** Tableaux récapitulatif des scénarios

	<b>Scénario 1 - Boues activées classiques</b>	<b>Scénario 1 - SBR</b>	<b>Scénario 2 - Boues activées classiques</b>
<b>Nombre EH</b>	10 000	10 000	13 000
<b>Coût investissement (CCLA) € H.T.</b>	3 000 000 €	3 200 000 €	5 020 000 €
<b>Coût fonctionnement</b>	155 000 €	205 000 €	200 000 €
<b>Milieu récepteur</b>	Mauvais	Mauvais	Meilleur
<b>Transit</b>	Pas de transit	Pas de transit	Transit depuis la CCLA très élevé
<b>Terrains</b>	Hétérogène Place limitée	Hétérogène	Adéquats Place suffisante
<b>Filière</b>	Classique	Compacte	Classique

## 5. ETUDE ECONOMIQUE

Le rapport d'étude économique est joint au présent schéma directeur.



## 6. SCENARIOS RETENUS

Les choix des élus se sont basés sur les différentes présentations faites lors des phases 2 et 3 de la présente étude dont des discussions avec le SIEGA.

Les élus ont fait des choix en se basant sur l'urgence de réaliser certains travaux vis-à-vis de la protection du milieu naturelle. L'ensemble des travaux proposés d'extension est difficilement supportable financièrement, ainsi les opérations prioritaires ont été retenues.

Les élus ont pu pour cela se baser sur l'étude économique qui a permis de proposer un programme de travaux cohérent avec les capacités financières de la CCLA, tout en se préoccupant au mieux de la protection du milieu naturel.

Les scénarios sont classés selon un ordre de priorité de 1 à 3 :

- Priorité 1 : Court terme ;
- Priorité 2 : Moyen terme, sous 5 à 10 ans ;
- Priorité 3 : Long terme, supérieur à 10 ans.

**Tableau 6-a** : Scénarios retenus par la CCLA

Localisation-Aménagement	Prix unitaire (programme)	Année début	Année fin	Durée
<b>Travaux sur la station d'épuration intercommunale</b>				
Remise en conformité de la STEP	3 240 000,00 €	2016	2017	2
<b>Travaux des dossiers déjà déposés en subvention</b>				
<b>Dullin + St Alban de Montbel</b>				
9°1 : Dullin + 9°2 : St Alban de Montbel	760 000,00 €	2015	2015	1
<b>Gerbaix</b>				
10°1 : Gerbaix	110 000,00 €	2014	2014	1
<b>Novalaise</b>				
Renouvellement	960 000,00 €	2018	2019	2
Extension (abandonné) - Pour mémoire	700 000,00 €			
<b>Amélioration des réseaux existants</b>				
Secteur amont de la STEP (DN400 - 6 regards)	74 000,00 €	2014	2014	1
Réseaux secteur Lépin-Gare	415 800,00 €	2023	2023	1
<b>Aménagements liés à l'autosurveillance</b>				
Aménagements liés à l'autosurveillance	100 000,00 €	2014	2014	1
<b>Requalification des postes</b>				
Neyret le Bas - Neyret le Haut	368 000,00 €	2014	2014	1
<b>Scénario d'extension de la collecte et traitement</b>				
<b>Attignat-Oncin</b>				
1 : Chef Lieu - TN 210ml / VC 1360 ml / RD 1430 ml / STEP 200 EH	1 800 000,00 €	2020	2021	2
<b>Novalaise</b>				
18 : Les Goys - TN 420 ml / VC 150 ml / Passage d'un cours d'eau	144 000,00 €	2022	2022	1
<b>TOTAL</b>	<b>7 971 800,00 €</b>			

Les scénarios retenus sont essentiellement les scénarios permettant de résoudre des problèmes existants sur les réseaux. La plupart des scénarios d'extension des réseaux qui étaient proposés dans la phase 2 n'ont pas été retenus de par les résultats qu'a pu apporter l'étude économique. Les scénarios retenus sont :

- La mise en conformité du traitement,
- Les extensions des réseaux liées à l'élimination des points noirs d'assainissement individuels,
- Les travaux d'autosurveillance réglementaires et de suppression d'apports parasites connus
- Les travaux concernant les projets pour lesquels les dossiers de subvention ont déjà été déposés.

Il convient également de rappeler que lors de l'établissement des précédents zonages, les méthodes d'assainissement non collectif étaient moins nombreuses et que l'assainissement collectif était économiquement intéressant car financé à près de 80% par des subventions publiques. C'est pourquoi, dans ce contexte très différent du contexte actuel où les aides publiques espérées sont de quelques % voir nulles pour de l'extension de la collecte, la solution de mise en assainissement collectif était alors préconisée.

Les scénarios retenus représentent un investissement évalué à près de 8 000 000 € HT sur une durée de l'ordre de 10 ans.

## 7. CONCLUSION

A l'issue des 4 phases de cette étude, un programme de travaux a été défini et détaillé dans ce présent rapport. Ce Schéma Directeur est un document de travail destiné à la projection et à la planification des projets.

De plus, les plans de zonage d'assainissement ont été mis à jour, ils sont présents en Annexe n°1.

Ce rapport final intitulé Schéma Directeur d'Assainissement sera soumis à enquête publique pour l'approbation du zonage.