

Maître d'ouvrage :
Commune de Saint Clément (15)

ETUDE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

Note explicative : 1302-048

rédigé en 24 juin 2013

ELABORATION

Approuvé par délibération du conseil municipal
Le 19 AOUT 2013

Approuvé par arrêté préfectoral
Le

VISAS

Date : le 19 AOUT 2013
Le Maire

A. TEJEDORE

Date :
Le Préfet



ACDOEAU
ASSISTANCE / CONSEIL / DIAGNOSTIC

Siège social : 14 place de l'hôtel de ville
15 000 Aurillac

Tél : 04 71 63 85 72 – Fax : 04 71 63 85 74

Portable : 06 82 49 94 90

Courriel : a.baladier@acdeau.fr

Internet : www.acdeau.fr

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1. ETAT INITIAL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 3 |
| 2. ETUDE COMPARATIVE SUR LES MODALITÉS D'ASSAINISSEMENT | 4 |
| 2.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF | 8 |
| 2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 4 |
| 2.2.1. Définition des contraintes à l'ANC | 4 |
| 2.2.1. préconisations de travaux | 7 |
| 3. PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT | 11 |
| 3.1. ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF | 11 |
| 3.2. ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 11 |

PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

Le présent dossier porte sur la révision du zonage d'assainissement de la commune de Saint Clément.

Une première étude de zonage a été réalisée en 2005 par le cabinet Impact Conseil. La carte de zonage a été approuvée en enquête publique, courant 2006. Cette carte de zonage prévoyait un assainissement non-collectif pour les secteurs du Bourg et du village de « Laborie » et un assainissement collectif pour le hameau de la Croux.

Depuis la mise en conformité de l'assainissement collectif sur le hameau de La Croux a été réalisé ainsi qu'une première campagne de contrôle des dispositifs d'Assainissement Non Collectif (ANC) sur le bourg par la SAUR. Il s'avère que sur les 12 habitations, aucun système n'est considéré comme « conforme ».

La commune souhaite donc engager une réflexion sur les modalités de mises aux normes de l'assainissement du bourg et sur le hameau de Laborie à proximité.

Cette mission a été confiée au bureau d'études ACDEAU, et a consisté :

- à inventorier et recenser le parc d'assainissement non-collectif sur le secteur du bourg et de Laborie classés actuellement en zone d'assainissement non collectif,
- à présenter des propositions de travaux pour la création d'un assainissement collectif sur le bourg,
- à présenter des propositions de travaux pour la mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif,
- à actualiser l'étude du zonage d'assainissement réalisée en 2005,

1. ETAT INITIAL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Plan n°1 : Implantation des filières d'assainissement existantes - conformités

Notre mission a consisté par des investigations terrain à recenser l'ensemble des dispositifs d'assainissement non-collectif sur le secteur du bourg classé sur la carte de zonage en assainissement non collectif, sur la base des contrôles établis par le SPANC et des visites sur le terrain.

Pour une meilleure appréhension du parc d'assainissement non collectif recensé, l'ensemble des dispositifs ont été représentés schématiquement sur la planche cartographique n°1, présentée en annexe.

Sur cette même carte sont représentés les limites de propriétés de chaque habitation et les contraintes relevées sur le terrain.

Concernant l'occupation des bâtiments habitables recensés, elle est répartie de la façon suivante :

| | |
|---|-----------|
| Résidence principale, occupation permanente | 5 |
| Résidence secondaires | 3 |
| Logement vacant ou à réhabiliter | 2 |
| Logement à vocation de gîte | 5 |
| Mairie | 1 |
| Salle polyvalente | 1 |
| TOTAL | 17 |

Pour rappel, une filière d'assainissement non collectif, doit être constituée d'un prétraitement (fosse septique avec bac dégraisseur ou fosse septique toutes eaux) et d'un traitement.

Le traitement peut s'effectuer par le sol (tranchée d'épandage) ou par percolation sur un massif filtrant, (filtre à sable), suivant l'aptitude du terrain à l'épuration.

Un puits perdu n'est quant à lui, pas considéré comme un système de traitement.

Des dispositifs de traitement plus compacts, agréés par le ministère de l'écologie et de l'environnement permettent l'épuration des effluents domestiques. Ces procédés sont appelés plus communément « microstation ».

L'ensemble des dispositifs d'assainissement inventoriés sur le bourg de Saint Clément sont classés dans le tableau suivant :

| Filières d'assainissement non collectif existantes | Rejet superficiel, hors propriété | | |
|--|-----------------------------------|---|--------|
| Aucun dispositif | X | 4 | 30.8 % |
| Fosse Septique (FS) | X | 3 | 23 % |
| FS + Puits perdu | | 2 | 15.4 % |
| FSTE + Tranchées d'épandage | | 4 | 30.8% |

Les systèmes d'assainissement non collectif ont été classés par urgence de réhabilitation, selon leurs impacts sur le milieu naturel et les nuisances occasionnées :

| | |
|--|--|
| | Dispositifs d'assainissement jugés conforme face à la réglementation en vigueur. |
| | Dispositifs d'assainissement jugés non conforme face à la réglementation en vigueur, mais n'engendrant pas de nuisances. Travaux pas nécessaires dans l'immédiat |
| | Dispositifs d'assainissement jugés non conforme face à la réglementation en vigueur, avec rejets d'effluents hors de la propriété. Dispositif à réhabiliter urgemment. |

La totalité des habitations du bourg de Saint Clément et du village de Laborie, sont pourvues d'un système d'assainissement non-collectif considéré comme « non conforme » et ayant un impact sur le milieu naturel pour la majorité.

La planche cartographique n°1, permet de visualiser le niveau de conformité de l'ensemble des dispositifs d'assainissement non collectif du bourg et du Village de Laborie.

2. ETUDE COMPARATIVE SUR LES MODALITES D'ASSAINISSEMENT

2.1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.1.1. DEFINITION DES CONTRAINTES A L'ANC

L'objectif de cette étude est de s'intéresser aux paramètres révélateurs de la potentialité du bon fonctionnement de l'assainissement non collectif, à savoir :

- La répartition de l'habitat,
- Les contraintes environnementales et topographiques,
- Le milieu physique, caractérisé par des études de sols (pédologie et perméabilité)

La contrainte d'habitat

Sur chaque secteur d'études, plusieurs critères relatifs à l'habitat sont pris en compte :

- surface parcellaire disponible à l'assainissement, et disposition de l'habitat,
 - les distances réglementaires à respecter entre les ouvrages, bâtiments et limites de propriété,
- ↳ 5 mètres au minimum des limites de l'habitation,
- ↳ 3 mètres au minimum de toute plantation et de toute clôture du voisinage.
- les accès,

La principale contrainte sur le bourg est la surface disponible à l'ANC. En effet, nous sommes sur un secteur d'habitat regroupé de forte densité. L'ensemble de ces contraintes ont été repérées et annotées sur les plans.

Il existe aujourd'hui des systèmes d'assainissement non collectif compact, de faible emprise, pour remédier à ce facteur. La dispersion des effluents traités, quant à elle, est difficilement réalisable à la parcelle pour la plus par des propriétés. Un rejet superficiel devra être envisagé.

Les contraintes topographiques

Le facteur pente est une contrainte importante, puisque la mise en œuvre d'un géoassainissement sur des surfaces dont la pente est >10% peut poser des problèmes de fonctionnement, notamment des problèmes de résurgence avant l'épuration de l'effluent.

Néanmoins, pour des pentes comprises entre 10 et 15 %, un aménagement de la filière de traitement en terrasse peut être réalisé, en prenant des précautions telles que des distances minimales entre le dispositif d'assainissement et le mur de soutènement. La mise en œuvre de système compact, dit micro-station peut également être envisagé (cas par cas).

Pour les secteurs dont la pente est inférieure à 10%, l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif est possible mais nécessite tout de même d'être étudié au cas par cas pour en définir l'agencement.

Sur les zones étudiées le facteur pente apparaît, pour certaines propriétés, comme un critère limitant à l'assainissement non-collectif

Les contraintes environnementales

Par le terme, contraintes environnementales, nous définissons toute entité vulnérable :

- la proximité de cultures particulière,
- l'existence d'un captage d'eau potable public ou privé qui impose une distance **d'au moins 35 mètres** avec les dispositifs d'assainissement non collectif,
- la présence de périmètres de protection de captage d'eau potable,
- la présence de Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique),

- la présence de nappe à moins d'un 1 m de profondeur ne permet pas l'implantation d'un dispositif d'épandage souterrain,
- les usages de l'eau.

Les contraintes de sol

Lorsque la zone d'études autorise la mise en œuvre d'un assainissement non collectif et que la surface est suffisante à l'implantation d'une filière d'assainissement de type extensive, le choix de la filière est fonction de :

- la **nature** et la **profondeur** des horizons du sol (texture - granulométrie) et du substratum qui évaluent la dispersion et l'évacuation des eaux traitées dans le milieu naturel,
- la **perméabilité**, reflet du pouvoir épurateur des sols (pouvoir filtrant par le milieu biologique). Elle est évaluée par la Méthode de Porchet, issue de la loi de Darcy (niveau constant),

Le classement des sols par l'interprétation de la mesure de perméabilité obtenue par la méthode Porchet est la suivante, d'après le DTU 64-1 :

| Coefficient k déterminé par la méthode porchet en mm/h | | | | |
|--|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| K < 6 | 6 < k < 15 | 15 < k < 30 | 30 < k < 50 | K > 50 |
| Imperméable | Très peu perméable | Perméabilité médiocre | Moyennement perméable | Très perméable |

- l'**hydromorphie** des sols. La présence d'eau dans le sol limite l'infiltration et l'épuration de l'effluent par diminution des forces de succion.

Une étude de l'aptitude des sols sur les villages de La Croux et de La Roque avait été réalisée par le Cabinet Impact Conseil. Cette dernière avait révélé une perméabilité médiocre à moyenne et des refus de la tarière sur l'ensemble des sondages entre 0.80 et 1 m de profondeur. D'après les dires de certains propriétaires du bourg, il s'avère que le substratum rocheux est présent à faible profondeur sur la zone d'étude.

Au vu de la configuration du bourg, et du village de Laborie, des contraintes d'habitat relevé et des contraintes énoncées précédemment ; pour la suite de l'étude, nous avons considéré que les terrains n'étaient pas aptes à traiter, infiltrer et à disperser les effluents après traitement.

Remarque : Une étude particulière à la parcelle permettra de définir plus précisément la filière à mettre en œuvre et affiner le dimensionnement, en fonction de la capacité et de l'usage de l'habitation.

2.1.1.PRECONISATIONS DE TRAVAUX

Plan n°2 : préconisations pour la mise aux normes de l'assainissement non collectif

Nos investigations sur le bourg, nous ont permis de proposer des travaux de réhabilitation sur les 12 dispositifs jugés non conforme et à l'origine d'un impact sur le milieu naturel.

Remarque : ce document n'a aucune valeur de document de maîtrise d'œuvre. Une étude spécifique à la parcelle, comprenant une étude d'aptitude des sols à l'assainissement et des levés topographiques est indispensable pour le choix et le dimensionnement de la filière d'assainissement non collectif la mieux adaptée.

Le tableau suivant synthétise les préconisations de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome du bourg et du village de Laborie, présentées sur la planche cartographique n°2. Le montant des travaux d'amélioration des systèmes d'assainissement a été surestimé pour la prise en compte des contraintes du site et du terrain (présence d'un substratum rocheux à faible profondeur et les contraintes d'accès sur les propriétés).

| Système d'ANC préconisé | Prix unitaire | Quantité | Montant € (H.T.) |
|--|---------------|----------|------------------|
| Filtre à sable vertical drainé (5 EH) | 7 500,00 | 3 | 22 500 |
| Filtre à sable vertical drainé (7 EH) | 9 000,00 | 1 | 9 000 |
| Micro-station d'épuration (5 EH) | 8 500,00 | 1 | 8 500 |
| Filière compacte (5 EH) | 9 000,00 | 4 | 36 000 |
| Filière compacte (7 EH) | 10 000,00 | 2 | 20 000 |
| Filière compacte (8 EH) | 12 000,00 | 1 | 12 000 |
| Filière compacte (12 EH) | 16 000,00 | 1 | 16 000 |
| TOTAL mise en conformité de l'ANC sur le bourg et le village de Laborie | | | 124 000 |

L'ensemble des systèmes d'assainissement proposés sont des filières drainées. Un rejet superficiel des effluents traités est donc nécessaire. Ces rejets seront collectés dans la mesure du possible par le réseau pluvial communal, sous couvert de la commune ; et dans le cas contraire, les propriétaires devront disperser leurs effluents traités sur la parcelle, par l'intermédiaire de noue d'infiltration dans la majorité des cas.

Présentation des filières d'assainissement préconisées :

| | |
|--------------------------------|--|
| Filtre à sable vertical drainé | Ce système de traitement est précédé d'une fosse septique toutes eaux jouant le rôle de prétraitement. Un filtre de 25 à 35 m ² de sable lavé se substitue au sol naturel et est utilisé comme système épurateur. Ce dernier qui est drainé en fond de fouille nécessite la présence d'un exutoire. |
| Filière compacte | Ce système est similaire à un filtre à sable, seul le massif filtrant diffère. Il peut être constitué de laine de roche ou de fibre coco, dont la surface spécifique est bien plus importante que celle du sable, réduisant ainsi les l'encombrement. Ce système d'assainissement, de faible emprise, fonctionne gravitairement, et par conséquent possède un exutoire en partie basse de l'ouvrage. |

| | |
|--|--|
| Microstation d'épuration, type culture fixée | Système d'épuration de type intensif, selon le procédé de la culture fixée sur support grossier. Cette station, disposant d'une alimentation électrique pour permettre l'oxygénation du réacteur biologique, possède en contre partie une sortie en partie haute de l'ouvrage. Ainsi l'exutoire est plus facile à atteindre, en fonction de la topographie. Un surpresseur de faible consommation énergétique est à implanter dans l'habitation ou à l'extérieur. L'exploitation sur du long terme est moins onéreuse qu'une filière dite conventionnelle. |
|--|--|

L'estimatif global du montant des travaux de mise en conformité de l'assainissement individuel s'élève à près de 124 000 € HT sur le bourg et le village de Laborie (dont 16 500 pour le village de Laborie).

Des contraintes à la mise en œuvre de dispositifs d'ANC, notamment sur les contraintes de place et d'habitat, ont été recensées sur la zone d'études. Les solutions techniques pour y palier existent mais sont relativement onéreuses.

2.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Plan n°3 : Système d'assainissement collectif projeté

Aucune étude technico-économique n'a été menée sur la mise en œuvre d'un assainissement collectif sur le bourg de Saint Clément, par le Cabinet Impact Conseil, en 2005.

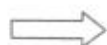
Ce scénario pour la commune consiste en la création du réseau de collecte séparatif et à la création d'une station d'épuration de type filtre à sable enterré (système équivalent à celui d'ores et déjà présent sur le village de la Croux).

L'unité de traitement est dimensionnée pour traiter une population de 40 EH (équivalents-habitants).

Cette capacité correspond à une volonté communale de tenir compte de la population actuelle, de la population estivale, mais également de l'évolution maximale de la population au terme de l'urbanisation, et des différentes activités sur la commune : gîtes et salle des fêtes.

Le calcul a été réalisé sur la base des hypothèses suivantes :

- Habitants permanents au bourg en période hivernal actuel : 6 habitants



Habitants permanents : 6 EH

- Nombre de résidences secondaires raccordées : 8 résidences dont les gîtes, soit environ 30 habitants estivaux auxquels est appliqué un coefficient de 0,75 dans le calcul de dimensionnement



Fréquentation touristique : 23 EH

- Capacité d'accueil de la salle des fêtes : 30 personnes, auxquelles est appliqué un coefficient correcteur de 0,15

⇒ *Fréquentation de la salle des fêtes : 5 EH*

- 2 résidences en cours de réhabilitation sur le bourg : 5 habitants

⇒ *Habitants projetés : 5 EH*

⇒ ***Soit au total 40 EH***

L'implantation de la STEP est visée en contre bas du bourg à proximité du ruisseau de Saint Clément en rive droite.

Le rejet en sortie de traitement s'effectuera dans le ruisseau de Saint Clément, et devra être compatible avec les objectifs de qualité du milieu naturel.

L'estimation des travaux projetés, présentée en page suivante s'élève à près de 110 000 € HT ; soit un peu plus de 9 000 € par branchement.

Cet assainissement collectif projeté, permet de collecter l'ensemble des effluents des habitations du bourg gravitairement. Le site d'implantation du bourg visé en point bas est proche de l'exutoire avec un accès sur la voie communale. Le réseau d'eau potable est présent à proximité et pourra donc être prolongé jusqu'à la STEP pour faciliter son entretien.

En revanche, le raccordement du village de Laborie n'est pas techniquement réalisable dans des conditions économiques acceptables aux vues des contraintes relevées, à savoir la pente importante, le substratum rocheux à faible profondeur, la nécessité d'un poste de relevage et le linéaire de conduite excessif pour seulement deux habitations (près de 400 m de réseaux devrait être mis en œuvre pour le raccordement du village).

Concernant l'exploitation d'une future station d'épuration sur le bourg, la commune possède les compétences requises pour un suivi opérationnel. En effet, une station d'épuration a été mise en œuvre récemment sur le village de La Croux de type filtre à sable vertical.

Pour un coût équivalent pour l'administré, nous proposons à la commune de classer le bourg en assainissement collectif. La commune devra se rendre propriétaire de la zone d'emprise de la station d'épuration appartenant à M. Soubeyre Pierre.

Commune de Saint Clément
Estimation financière - Assainissement collectif du bourg

| DESIGNATION | Unité | Quantité | Prix Unitaire | Montant HT | Sous totaux |
|--|-------|----------|------------------|------------|-------------|
| RESEAU DE COLLECTE | | | | | |
| TRANCHEES | ml | 465 | 22,00 | 10 230,00 | |
| Plus valeur pour passage mur | Ft | 3 | 450,00 | 1 350,00 | |
| REMBLAIEMENT | | | | | |
| en GNT 0/31,5 sous accotement tricouche | m3 | 100 | 35,00 | 3 500,00 | |
| CANALISATIONS | | | | | |
| PVC série SN8 DM 160 mm | ml | 230 | 22,00 | 5 060,00 | |
| PVC série SN8 DM 125 mm | ml | 235 | 18,00 | 4 230,00 | |
| REGARDS DE VISITE | | | | | |
| | u | 8 | 800,00 | 6 400,00 | |
| BRANCHEMENTS | | | | | |
| Branchement particulier | u | 12 | 500,00 | 6 000,00 | |
| REFECTION DE TRANCHEES | | | | | |
| Réfection en enrobé | ml | 290 | 25,00 | 7 250,00 | |
| Ensemencement prairie | ml | 175 | 5,00 | 875,00 | |
| CONTROLES | | | | | |
| - Passage caméra et test d'étanchéité sur le réseau des eaux usées , | ft | 1 | 900,00 | 900,00 | |
| - Plan de récolement | ft | 1 | 800,00 | 800,00 | |
| | | | | | 46 595,00 |
| STATION EPURATION | | | | | |
| ACCES | Ft | 1 | 2 000,00 | 2 000,00 | |
| AMENEE DE DU RESEAU AEP | Ft | 1 | 2 000,00 | 2 000,00 | |
| STATION D'EPURATION - 40 EH | Ft | 1 | 50 000,00 | 50 000,00 | |
| | | | | | 54 000,00 |

| | |
|----------------------------|-------------------|
| TOTAL TRAVAUX | 100 595,00 |
| HONORAIRES FRAIS ET ETUDES | 10 059,50 |
| TOTAL HT | 110 654,50 |
| TVA 19,6 % | 21 688,28 |

TOTAL TTC **132 342,78**

3. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Plan n°4 : Carte du zonage d'assainissement

La carte de zonage de l'assainissement délimite :

- « Les zones d'assainissement collectif où la commune 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 ;
- les zones d'assainissement non collectif où la commune est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elle le décide, leur entretien. »

La planche cartographique n°4 présente le zonage d'assainissement de la commune de Saint Clément.

3.1.ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Au terme de l'étude approfondie sur le bourg et le village de Laborie réalisée par nos services suite au schéma communal et du zonage d'assainissement de 2005, la proposition de zonage actualisée classe, tout comme le village de La Croux, le secteur du bourg en assainissement collectif.

3.2.ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Pour le secteur de Laborie, bien que les études d'aptitude à l'assainissement non-collectif aient révélé des contraintes, le recours à l'assainissement individuel est préconisé. En effet, il est techniquement difficile d'envisager leur raccordement et financièrement démesuré pour la collectivité.

Conformément à l'article 35-3 de la loi sur l'eau, la commune doit mettre en place, depuis le 31 décembre 2005, un service de contrôle de l'assainissement non collectif afin de réaliser un contrôle périodique de bon fonctionnement et la vérification de la bonne exécution des vidanges. Cette compétence assainissement non-collectif est détenue par la Communauté de Communes de Cère et Goul en Carladès.

D'une manière générale, sur la base des techniques et des dimensionnements proposés, des vérifications et études à la parcelle sont fortement conseillés lors de dépôt de permis de construire ou réhabilitation du système.

En effet pour les zones non-couvertes par une étude de sol, les particuliers se devront de définir les filières à mettre en œuvre en réalisant une étude des sols à l'échelle de la parcelle. Conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, les nouvelles habitations devront faire l'objet d'un contrôle de conception et de dimensionnement ainsi que d'un contrôle de conformité avant remblaiement.