

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

**COMMUNE DE SAINT-GEORGES DE
BAROILLE**

**ETUDE DU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

Etude réalisée avec le concours de
l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et du
Conseil Général

**Conseil-Assistance au Maître d'Ouvrage
DDE subdivision de SAINT JUST EN CHEVALET**

Bureau d'Etudes A.E.C.

SARL au capital de 50 000 F. - RCS B 420 876 781 - SIRET 420 876 781 00014
Siège social Rés. La tour des Ailes 03200 VICHY

☎ : 04 70 31 04 46
☎ : 04 70 31 56 46

TABLE DES MATIERES

1 - PRESENTATION.....	2
1.1. - INTRODUCTION-RESUME	2
1.2. - SITUATION GEOGRAPHIQUE - INTERCOMMUNALITE (ANNEXE 1)	4
1.3. - EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE.....	4
1.4. - CONSOMMATION D'EAU POTABLE.....	5
1.5. - ACTIVITES.....	6
2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
2.1 INTRODUCTION	7
2.2 CARACTERISTIQUES DU SOL	8
2.2.1.- <i>CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE</i>	8
2.2.1.1 - Géologie.....	8
2.2.2.2. – Hydrographie.....	9
2.2.2.3. – Hydrogéologie.....	9
2.2.2 - <i>PEDOLOGIE</i>	10
2.2.2.2. - Nature des sols	10
2.2.2.2.1. - Sol à dominante argileuse.....	10
2.2.2.2.2. - Sol à dominante sablo-argileuse ou argilo-sableuse.....	11
2.2.2.2.3. - Sol brun de faible épaisseur sur roche.....	11
2.2.2.2.4. - Sol à dominante sableuse.....	11
2.3 INFORMATIONS SUR LES FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	12
2.3.1. - <i>Méthodologie</i>	12
2.3.2. – <i>Choix des filières : contraintes d'habitat et de sol</i>	13
2.3.3. – <i>Questionnaire et Visites</i>	15
3 - SOLUTIONS PROPOSEES.....	16
3.1. – LARE - GROS BUISSON :	17
3.1.1 - <i>Lare - Gros Buisson : assainissement non collectif</i>	17
3.1.2. - <i>Lare - Gros Buisson : tendance collective</i>	17
3.2. –LE BOURG (NON RACCORDE) - LES GRANDES COTES.....	18
3.2.1. - <i>Le bourg - les Grandes Cotes : non collectif</i>	18
3.2.2. - <i>Le bourg - les Grandes Cotes : tendance collective</i>	18
3.3. – BILAN COMPARATIF DES COUTS DES PROJETS.....	19
4 – CONCLUSION : PROPOSITIONS DE ZONAGE.....	20
4.1. – SECTEURS A VOCATION DE DESSERTE NON COLLECTIVE	20
4.2. – SECTEURS A VOCATION DE DESSERTE COLLECTIVE	20
5 – PROJETS RETENUS.....	21

1 - PRESENTATION

1.1. - Introduction-résumé

La commune de Saint-Georges de Baroille comporte plusieurs secteurs urbanisés. Elle projette la réfection de son réseau d'assainissement et a demandé, en parallèle de la présente étude un diagnostic de son réseau d'assainissement.

Le but de la présente étude est d'aider le maître d'ouvrage à choisir, pour toutes les zones urbanisées ou urbanisables de la commune, les secteurs à desservir en assainissement non collectif et ceux à desservir par un réseau de collecte.

L'étude a été confiée au Bureau d'Etudes A.E.C. .

La mission de conseil-assistance au maître d'ouvrage est assurée par la subdivision de Saint Just en Chevalet. Le Conseil Général, l'Epala et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne participent au financement de l'étude.

La méthodologie adoptée par le Bureau d'Etudes comprend des investigations sur le terrain avec :

- sondages de sol à la tarière;
- tests de perméabilité ;
- recherche des exutoires, réseaux et fossés existants ;
- observations de l'habitat pour estimer le type de filières le mieux adapté (les différentes filières occupent des surfaces différentes).

Résumé : L'étude sur le terrain s'est déroulée au mois de février 2001 dans de bonnes conditions.

Un réseau d'assainissement dessert déjà le bourg, principale zone agglomérée de la commune.

Les zones agglomérées notables de la commune non desservies par un réseau d'assainissement sont situées aux lieudits suivants : le Château, le Creux du Loup, le Gros Buisson, Lare, les Grandes Cotes, Chazy, Paillassières et les Sigauds.

Les secteurs à vocation de desserte non collective évidente sont : Baroilles, Borne, Bornillon, les Bruyères, Colonges, Comberette, la Croix Rouillée, la Galonnière, Marcillères, le Moulin Neuf, le Pavillon, les Ratonnières, la Roche.

Le secteur dans lequel un réseau de collecte apparaît possible –pour tout ou partie des habitations- est : le Gros Buisson, Lare.

Il est d'autres hameaux dont la densité et le nombre de logements ont attiré l'attention de l'étude pour envisager une solution collective, mais finalement pour lesquels une desserte entièrement non collective sera préconisée. Il s'agit des hameaux suivants : le Château, Chazy, le Creux du Loup, Paillassière et les Sigauds.

Après discussions, la commune a opté pour le zonage présenté au chapitre 5 du présent rapport.

1.2. - Situation géographique - intercommunalité (Annexe 1)

Le bourg de Saint-Georges de Baroille est située à plus de 4 kilomètres de Pinay. L'éloignement de cette commune rend l'intercommunalité de collecte des eaux usées trop coûteuse pour être envisageable.

Les zones agglomérées notables de la commune hormis le bourg, sont : le Creux du Loup, le Gros Buisson, Lare, les Grandes Cotes, Chazy, Paillassières et les Sigauds.

1.3. - Evolution démographique

D'après l'I.N.S.E.E. :

1990	1999
283	286

La commune a enregistré une augmentation de 3 habitants entre les deux recensements, soit une hausse de la population de 1,1 %.

On compte 140 logements au dernier recensement dont 108 sont des résidences principales, soit une moyenne de **2,04 habitants par logement**.

Dans le cadre des chiffrages des projets, l'étude utilise ce ratio d'habitants par logement pour dimensionner les ouvrages de traitement.

1.4. - Consommation d'eau potable

La commune ne possède pas de captage d'eau potable.

L'eau est distribuée par le syndicat intercommunal d'eau potable de la Bombarde.

Consommation d'eau en m ³ vendu en 2000	Gros consommateurs en m3	Volume vendu sans les gros consommateurs en m3
20 117	5 712	14 405

Les gros consommateurs sont situés aux lieudits suivants :

- deux au bourg (restaurant) : 700 m3
- un au Château : 782 m3
- un à la Croix Rouillée : 862 m3
- un à Borne (Centre Porcin) : 2 133 m3
- un à Gros Buisson, le Château, Colonges (cumul de compteurs) : 1229 m3

La consommation par habitant hors gros consommateur est de 102 m3 par an par logement, soit 138 l/hab/jour.

1.5. - Activités

Les activités commerciales présentes sur la commune sont essentiellement implantées dans le bourg et sont donc desservies par le réseau d'assainissement existant, hormis une entreprise dont l'activité concerne l'amélioration génétique des porcins située à Borne.

Dans le bourg, on dénombre :

- une boulangerie,
- un restaurant,
- un électricien.

La commune accueille également un plâtrier-peintre à la Roche.

Une aire naturelle de camping de 25 emplacements maximum est implantée aux Grandes Cotes, ainsi qu'un Gîte de France.

On dénombre de nombreuses exploitations agricoles sur la commune dont :

- une à Baroilles,
- une aux Bruyères,
- deux au Château,
- une à Chazy,
- une à Colonges,
- deux au Creux du Loup,
- deux à la Croix Rouillée,
- une aux Grandes Cotes,
- deux à Gros Buisson,
- cinq à Lare,
- une au Pavillon,
- une à la Roche,
- deux aux Sigauds.

Il s'agit de cultures et d'élevage qui peuvent être à l'origine de pollution, mais cet aspect n'est pas du ressort de la présente étude.

2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.1 INTRODUCTION

Des observations et des mesures de terrain ont été réalisées pour estimer quelles seraient les solutions techniques non collectives envisageables. Les cartes présentées en annexe 2 résultent de ces observations de terrain : habitat (espace disponible et topographie) et nature du sol. La présente étude de zonage ne saurait atteindre la précision de la parcelle pour la définition de la filière d'assainissement non collectif : ce n'est pas son objectif et cela ne correspond pas à ses moyens d'investigations ; elle estime les filières pour calculer un chiffrage comparatif ; la comparaison économique apporte des éléments d'aide à la décision utiles là où le choix existe : ceci n'est pas le cas de toutes les zones habitées ; les secteurs où plusieurs alternatives techniques coexistent sont : les Grandes Cotes, le Gros Buisson, Lare. Des comparaisons ont également été faites sur d'autres secteurs de la commune, elles ont toutes incité à préconiser le maintien d'une solution d'assainissement non collective.

Rappelons que si la nature du sol est un facteur de détermination des filières d'assainissement, il ne s'agit cependant pas d'un facteur exclusif ; la surface disponible est bien souvent un élément prioritaire ou tout au moins non négligeable.

2.2 CARACTERISTIQUES DU SOL

2.2.1.- CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

2.2.1.1 - Géologie

La commune de Saint-Georges de Baroille est située en bordure des Gorges de la Loire et repose principalement sur deux types de terrains :

- des tufs communs et des formations autochtones avec des remaniements indifférenciés.
- des sables et argiles de l'oligocène.

1) Les Tufs communs sont des formations d'âge viséen supérieur qui peut atteindre une puissance de l'ordre de 200 m. C'est un exemple hétérogène de tufs, parfois de brèches volcaniques, de niveaux d'ignimbrite et même localement de coulée de lave. D'une façon générale, les tufs communs sont des roches volcaniques, à dominante rhyolitique, dont la composition couvre le champ des latitandésites quartziques, de rhyodacites et accessoirement des rhyolites.

Les formations autochtones et remaniements indifférenciés sont composées de silex, chailles, quartz. Elles sont représentées à Saint-Georges de Baroille, en bordure des bassins tertiaires mais presque entièrement situées sur le socle, et sont épaisses de plusieurs mètres. A 1 ou 2 mètres de profondeur, c'est un mélange hétérogène de gros rognons siliceux (de la taille du poing à plusieurs dm) au cortex blanc épais de plusieurs mm. Ces rognons sont enrobés dans une argile brune ou brun rougeâtre.

On trouve des Arènes argileuses résiduelles dérivant de roches éruptives. Ces formations résiduelles, d'une épaisseur souvent inférieure au mètre, se confondent avec les sols. Les constituants minéralogiques sont ceux des roches voisines mais la présence de petits galets indiquerait des apports plus lointains.

2) Sables et argiles de l'Oligocène : cet ensemble se caractérise globalement par une plus forte proportion des argiles et la présence de bancs argileux rougeâtres. Il se rencontre non seulement les argiles rougeâtres de kaolinite mais aussi des argiles grises ou marbrées orange et gris de smectite. Ces argiles comportent, en proportion variable, une charge de sables feldspathiques et alternent avec des bancs sableux gris-bleu.

On trouve également en minorité :

- Au Nord-Ouest de la commune, des alluvions remaniés par colluvionement.
- Des colluvions sablo-argileuses. Trois cas ont été distingués suivant que ces alluvions se présentent en nappes, en recouvrement d'alluvions ou sur certains versants dont le substrat n'a pas été identifié (Baroilles, Saint-Georges).

Ce sont des sables argileux de couleur beige dont la partie supérieure oblitérée par la pédogénèse présente un horizon lessivé puis un horizon d'accumulation à concrétions noirâtre qui se transforme souvent en alios.

- Au Sud, on a en plus des alluvions anciennes résiduelles. Ce sont essentiellement des rognons et galets épars sur le socle ou repris dans les minces formations de versants arénacées. Ces témoins remontent probablement à la fin du tertiaire,
- Microgranite en stock de Balbigny : sa couleur est grisâtre, parfois à tendance rosée. Sa texture est nettement moins porphyrique que les filons qui peuvent le recouper.
- Alluvions anciennes (le plus ancien) : L'épaisseur varie de quelques dm à 2 ou 3 m. Les galets de quartz prépondérants sont accompagnés de roches dures (microgranites).

2.2.2.2. – Hydrographie

La commune est délimitée sur une grande partie par la Loire, ainsi que par l'un de ses affluents : l'Aix.

La commune est traversée par plusieurs gouttes qui rejoignent l'Aix ou la Loire.

2.2.2.3. – Hydrogéologie

Les terrains du socle sont par nature non aquifères, mais des circulations profondes dans les réseaux de fissures et de fractures sont possibles. Ce potentiel est très mal connu et l'accès à une telle ressource est difficile. La partie superficielle de ces roches, plus ou moins profondément altérée, avec tous les intermédiaires de la roche saine à l'arène très perméable, peut renfermer des nappes isolées de faible profondeur qui se manifestent par des sources à petit débit (0.5 à 2 m³/h).

Les colluvions d'arène s'accumulent dans les dépressions et augmentent leur capacité de réservoir en des points favorables au captage car ils collectent une multitude de petites émergences souvent diffuses.

C'est dans le bassin ou "Limagne" du Forez, plus au Sud, que se rencontrent les aquifères principaux (alluvions récentes et anciennes de la Loire et de ses affluents / remplissage tertiaire du fossé).

2.2.2 - PEDOLOGIE

2.2.2.1. - Méthodologie

Des sondages à la tarière permettent de connaître la nature du sol. Cette nature de sol est décrite sur les plans de l'annexe 2.

Nous avons retenu quatre facteurs :

- le développement de profil c'est-à-dire la succession verticale et le type des horizons caractéristiques du sol,
- le matériau parental ou géologique (substrat),
- l'hydromorphie,
- la profondeur du sol (pénétrable à la tarière).

2.2.2.2. - Nature des sols

Par rapport aux besoins de l'assainissement non collectif, un classement des sols peut être entrepris en plusieurs types.

2.2.2.2.1. - Sol à dominante argileuse

Il s'agit d'un type de sol fréquemment rencontré sur la commune.

Ces argiles se trouvent soit en surface, soit à faible profondeur, à 50 centimètres maximum, sous une couche limono-argileuse (au bourg par exemple)

Ces horizons présentent parfois des traces d'hydromorphie témoignant d'une stagnation temporaire d'eau, comme c'est le cas au Creux du Loup.

Les perméabilités mesurées sur ces terrains étant très faibles, ils sont considérés comme défavorables à l'assainissement non collectif, mais ceci ne signifie pas l'impossibilité d'installer un assainissement individuel. La filière d'assainissement préconisée sera un filtre à sable vertical drainé vers l'exutoire le plus proche (fossé, ruisseau).

2.2.2.2.2. - Sol à dominante sablo-argileuse ou argilo-sableuse

Ce type de sol se rencontre assez fréquemment sur la commune.

Il est composé à la fois de sables assez grossiers et d'argiles composant une matrice plus ou moins imperméable.

Généralement, il apparaît avec une couche sablo-limoneuse de surface et une couche argileuse plus en profondeur, comme c'est le cas sur le secteur de Chazy/ la Paillassière.

Ces sols sont également considérés comme défavorables à l'infiltration dans le cadre de l'assainissement non collectif, de par l'imperméabilisation produite la matrice argileuse. En effet, les perméabilités trouvées démontrent la faible capacité d'infiltration de ces sols.

La filière d'assainissement préconisée est un filtre à sable vertical drainé vers l'exutoire le plus proche.

2.2.2.2.3. - Sol brun de faible épaisseur sur roche

Ce type de sol est très fréquent sur la commune, comme par exemple dans le secteur de Gros Buisson, les Grandes Cotes et Lare.

Il se compose de terre végétale limoneuse ou sablo-limoneuse, puis de microgranite, ou de Granophyres, de dureté variable selon le degré d'altération de la roche sous-jacente.

Il se caractérise par une faible épaisseur, de l'ordre de 30 à 60 centimètres.

En raison de sa faible épaisseur, ces sols sont considérés comme défavorables à l'assainissement non collectif. La filière d'assainissement préconisée sera soit un filtre à sable vertical drainé vers l'exutoire le plus proche lorsque le substratum rocheux reste facile à creuser, soit un tertre, dans le cas où la roche serait trop dure.

2.2.2.2.4. - Sol à dominante sableuse

Ce type de sol est très rare sur la commune. Lors des investigations à la tarière, il n'est apparu que dans un seul secteur, vers Borne, Bornillon.

On le rencontre après une couche argilo-sableuse d'une quarantaine de centimètres d'épaisseur.

Il est composé de sables assez grossiers

Les tests de percolation réalisés dans ces terrains, démontrent la bonne perméabilité de ce sol. Dès lors, il peut être considéré comme favorable à l'infiltration pour l'assainissement autonome.

La filière préconisée sera une tranchée d'infiltration.

Dans le cas où l'habitat ne permet pas la mise en place de cette filière, qui nécessite beaucoup d'espace non aménagé, un filtre à sable vertical non drainé sera préconisé.

2.3 INFORMATIONS SUR LES FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce chapitre décrit les principales caractéristiques présidant au choix d'une filière et explique les résultats présentés dans la carte estimative des assainissements non collectifs en annexe 2.

2.3.1. - Méthodologie

La réglementation concernant ce type d'assainissement ainsi que les fiches techniques des filières non collectives sont présentées en annexe 5 et 6.

Les différentes filières peuvent être classées selon les critères suivants :

Couleur	Type de filière	Caractéristiques du terrain
Vert	Tranchées d'infiltration	Pour les sols de bonne perméabilité (entre 15 et 500 mm/h), sans hydromorphie avec une bonne épaisseur de sol (plus d'un mètre) et de grandes parcelles
Jaune	Tranchées d'infiltration aménagé en terrain en pente	Idem mais pente de plus de 10%
Orange	Filtre à sable vertical non drainé (avec ou sans pompe)	Pour les sols perméables, mais avec manque de disponibilité spatiale.
	Tertre d'infiltration	Pour les sols de faible épaisseur sur roche
Rouge	Tertre ou Filtre à sable vertical drainé (avec ou sans pompe)	Autres conditions non réunies, mais possibilité d'envoyer l'effluent traité vers un exutoire sans pompe, l'épaisseur du sol doit être d'au moins 1,20 m.
	Filtre à sable vertical drainé avec puits d'infiltration	Idem mais nécessité de créer un exutoire pour envoyer l'effluent traité
	ou Filière adaptées aux contraintes de sols	Les filières adaptées aux contraintes de sols sont des filières intéressantes lorsqu'il n'y a pas de disponibilité spatiale.

Remarque 1 : La couleur rouge ne signifie donc pas une impossibilité de solution d'assainissement non collectif.

Remarque 2 : cette classification est arbitraire : elle ne tient pas compte du coût pour l'usager de la perte de jouissance d'une partie de son terrain (un filtre à sable requiert au minimum 80 m² de surface non aedificandi –le terrain doit être laissé enherbé -, contre 160 m² pour les tranchées d'infiltration).

2.3.2. – Choix des filières : contraintes d'habitat et de sol

Lorsque le terrain se prête aux tranchées d'infiltration mais que la surface disponible est insuffisante, on préconisera la mise en place d'un filtre à sable vertical. En effet, ce dispositif sera moins contraignant pour les habitants (nécessitant moins de surface) pour une qualité du traitement comparable.

Lorsque les terrains présentent des surfaces aménagées (arbres, sol bétonné ...), il est nécessaire de prendre en compte un surcoût dû à l'aménagement pour la mise en place du système d'assainissement.

Classe 1 (vert)

Cette filière est rare sur la commune, car les nombreuses conditions propices à cette techniques sont rarement réunies.

On y trouve les sols qui présentent une bonne perméabilité (supérieure à 15 mm/h) et qui ne présentent pas de traces d'hydromorphie et lorsque l'espace disponible des parcelles est suffisant.

Cette filière est à préconiser lorsque la profondeur du sol naturel et l'espace disponible sur la parcelle sont importantes, et que la perméabilité du sol est bonne.

La filière d'assainissement préconisée pour ces sols est un épandage à faible profondeur (60 cm environ).

Dans le cas d'un manque de place sur la parcelle, la filière du filtre à sable vertical sera préconisée. C'est pourquoi certains secteurs présentant ce type de sol peuvent être zébrés en Vert et Orange.

Classe 2 (jaune)

Ce type de filière n'est pas présent sur la commune.

On y trouve les sols qui présentent une bonne perméabilité ($P > 15$ mm/h) et qui ne présentent pas de traces d'hydromorphie.

Leur profondeur est suffisante pour utiliser le sol naturel afin d'y installer le dispositif de traitement.

Seulement, la pente trop forte des terrains contraint à l'installation de tranchées d'infiltration adaptées à la pente.

Classe 3 (orange)

Cette classe inclue les filières de type filtre à sable et terte d'infiltration.

Elle correspond à des situations de sols perméables et à des parcelles dont la surface disponible ne permet pas - sans surcoût important et préjudice pour l'utilisateur – de recourir aux tranchées d'infiltration.

La filière de traitement préconisée est alors un filtre à sable vertical non drainé.

On trouve également dans cette catégorie des sols dont la profondeur est insuffisante ($<0,8$ m) pour que le traitement puisse être assuré dans le sol en place.

Dans le cas de figure où la roche sous-jacente proche est dure, il convient d'installer un filtre à sable vertical drainé au-dessus du terrain en place, il s'agit d'un terte.

Ce cas se présente plusieurs fois sur la commune.

Cette classe ne prends pas en compte le besoin éventuel d'une pompe de relevage pour amener les effluents à traiter jusqu'à la filière d'assainissement.

Classe 4 (rouge)

Le filtre à sable drainé est souvent une des solutions préconisées sur la commune avec les filières adaptées aux contraintes de sols.

Ce système nécessite de disposer d'un exutoire (ruisseau, fossé...) qui puisse évacuer les eaux après leur passage dans le filtre ou d'infiltrer ces eaux au moyen d'un puits d'infiltration en cas d'absence totale d'exutoire. l'accord préalable du propriétaire du fossé est exigé. Il convient également de rappeler que la DDASS du département de la Loire ne conseille pas de recourir à cette solution sauf en cas de réhabilitation de dispositif en place ou de construction neuve s'insérant dans une dent creuse d'un secteur urbanisé.

La mise en place d'un filtre à sable vertical drainé dans un sol d'épaisseur variable sur Granite est accessible aux sols qui peuvent être creusés avec des engins classiques, en revanche, dans les cas où la roche est trop dure, il est moins coûteux de surélever le dispositif en ayant recours à la technique du terte.

Dans le cas du problème de pente, il convient d'installer soit une pompe de relèvement des eaux usées si la place disponible se situe en contre-pente de l'arrivée des eaux usées, soit d'installer un dispositif adapté à la pente lorsque celle-ci est trop forte.

Cette classe regroupe aussi les dispositifs adaptés aux contraintes de sols (non référencé dans le D.T.U) qui seront des solutions intéressantes lorsque la parcelle est trop exiguë.

Classe 3 (orange)

Cette classe incluant les filières de type filtre à sable et terre d'infiltration est souvent préconisée sur la commune .

Elle correspond à des situations de sols perméables et à des parcelles dont la surface disponible ne permet pas - sans surcoût important et préjudice pour l'utilisateur - de recourir aux tranchées d'infiltration.

La filière de traitement préconisée est alors un filtre à sable vertical non drainé.

On trouve également dans cette catégorie des sols dont la profondeur est insuffisante (<0,8 m) pour que le traitement puisse être assuré dans le sol en place.

Dans le cas de figure où la roche sous-jacente proche est dure, il convient d'installer un filtre à sable vertical drainé au-dessus du terrain en place, il s'agit d'un tertre.

Ce cas se présente plusieurs fois sur la commune.

Cette classe ne prend pas en compte le besoin éventuel d'une pompe de relevage pour amener les effluents à traiter jusqu'à la filière d'assainissement.

Classe 4 (rouge)

Le filtre à sable drainé est souvent une des solutions préconisées sur la commune avec les filières adaptées aux contraintes de sols.

Ce système nécessite de disposer d'un exutoire (ruisseau, fossé...) qui puisse évacuer les eaux après leur passage dans le filtre ou d'infiltrer ces eaux au moyen d'un puits d'infiltration en cas d'absence totale d'exutoire. l'accord préalable du propriétaire du fossé est exigé. Il convient également de rappeler que la DDASS du département de la Loire ne conseille pas de recourir à cette solution sauf en cas de réhabilitation de dispositif en place ou de construction neuve s'insérant dans une dent creuse d'un secteur urbanisé.

La mise en place d'un filtre à sable vertical drainé dans un sol d'épaisseur variable sur Granite est accessible aux sols qui peuvent être creusés avec des engins classiques, en revanche, dans les cas où la roche est trop dure, il est moins coûteux de surélever le dispositif en ayant recours à la technique du tertre.

Dans le cas du problème de pente, il convient d'installer soit une pompe de relèvement des eaux usées si la place disponible se situe en contre-pente de l'arrivée des eaux usées, soit d'installer un dispositif adapté à la pente lorsque celle-ci est trop forte.

Cette classe regroupe aussi les dispositifs adaptés aux contraintes de sols (non référencé dans le D.T.U) qui seront des solutions intéressantes lorsque la parcelle est trop exiguë.

2.3.3. – Questionnaire et Visites

99 questionnaires ont été diffusés auprès des habitations non desservies par le réseau de collecte des eaux usées, 52 ont été retournés ; ceci représente un taux de réponse de 53 %.

30 visites complémentaires ont été effectuées, dans 6 cas les occupants des habitations étaient absents. La tendance générale est établie et reste classique par rapport aux situations rencontrées dans de telles communes.

Nombre de cas conformes	4
Nombre de cas non conformes	55
Nombre total de questionnaires retournés ou de visites effectuées	59

L'analyse des questionnaires et des visites au niveau des habitations concernées par le zonage montre que les cas de conformité par rapport aux définitions des filières de l'arrêté du 6 mai 1996 sont peu fréquents. Seuls 4 cas sur 59 ont été dénombrés. Ceci représente un taux de 6%.

Il est à noter que deux de ces habitations conformes se situent à Gros Buisson, une à Paillassière et une aux Sigauds.

Une forte majorité des filières d'assainissement non collectif non conformes se compose d'une fosse septique d'un volume utile inférieur à 3 m³ et d'un bac à graisses, suivis d'un rejet dans le champs voisin, avec ou sans épandage.

3 - SOLUTIONS PROPOSEES

Dans ce chapitre, sont abordés les cas des zones agglomérées où la question de la desserte par réseau de collecte s'est posée - au moins pour une partie de leurs habitations. Les schémas de ces projets sont présentés en annexe 3 et leur chiffrage en annexe 4 ; un bilan de ces chiffrages est proposé au chapitre 3.3.

Les secteurs dépendant naturellement de l'assainissement non collectif sont chiffrés en annexe 4.3.

Le coût de fonctionnement considéré par assainissement non collectif est de 500 FHT par an et par assainissement ; ce prix comprend une vidange de la fosse tous les quatre ans et une visite annuelle des installations.

3.1. – Lare - Gros Buisson :

La commune souhaite privilégier le développement urbain dans ce secteur. Il est donc apparu intéressant d'étudier la possibilité de raccordement au réseau existant, ce secteur jouxtant le bourg. Remarque : l'étude du diagnostic du réseau menée en parallèle montre la vétusté de l'ancien réseau, il sera vraisemblablement procédé à la pose d'un nouveau collecteur pour desservir le centre bourg.

La majeure partie du développement de l'urbanisme sur la commune se situe dans cette zone.

Deux possibilités sont étudiées, une solution totalement non collective et une solution collective avec le maintien de quelques maisons en autonome.

3.1.1 - Lare - Gros Buisson : assainissement non collectif

L'assainissement collectif des seize habitations que comptent ces hameaux peut s'opérer sans difficultés apparentes, si ce n'est une faible épaisseur de sol. La multiplication des rejets au fossé de ces filtres à sable drainés peut cependant dégrader le milieu.

Les parcelles disposent de l'espace nécessaire à la mise en place de filières d'assainissement non collectif classiques tels que des filtres à sables verticaux drainés vers l'exutoire le plus proche.

Par ailleurs, deux logements sont déjà conformes aux normes en vigueur en matière d'assainissement non collectif.

3.1.2. - Lare - Gros Buisson : tendance collective.

Dans ce projet, les trois habitations de Lare les plus reculées restent en assainissement non collectif.

Les autres habitations peuvent être raccordées gravitairement au réseau existant du bourg.

3.2. –Le bourg (non raccordé) - Les Grandes Cotes

Ce secteur sud de l'agglomération totalise 18 habitations. Les deux modes d'assainissement, collectif ou non sont envisageables ; l'assainissement non collectif est possible ; la problématique du choix d'assainissement englobe la question du traitement des eaux du bourg ; en effet, le besoin d'un traitement authentique, en remplacement de l'épandage existant, et donc la nécessité de trouver un nouveau site de traitement impliquent d'étendre le réseau actuel vers l'aval (vers les sites possible d'implantation d'un traitement). Cette situation crée ainsi l'opportunité de desservir davantage de maisons. L'étude de la solution collective est menée dans l'esprit d'une révision complète du réseau d'assainissement existant du bourg.

3.2.1. - Le bourg - les Grandes Cotes : non collectif.

Les contraintes pour l'assainissement non collectif dans ce secteur sont légères, bien que quelques aménagements soient peut-être à envisager afin d'éviter d'avoir recours à des pompes de refoulement pour rejoindre les exutoires existants.

Le type de sol rencontré sur ce secteur (présence d'argiles) ne permet pas la préconisation de tranchées d'infiltration, les filières seront donc de type filtres à sable verticaux drainés vers l'exutoire le plus proche.

3.2.2. - Le bourg - les Grandes Cotes : tendance collective.

Ce projet n'est envisagé que dans le cadre d'une modification totale du réseau d'assainissement du bourg (qui fait l'objet actuellement d'une étude de diagnostic).

Ce projet permettrait de raccorder neuf habitations supplémentaires au réseau d'assainissement collectif.

Les neuf autres logements (incluant le camping et le Gîte de France) sont trop éloignés pour être raccordés ou nécessitent la pose d'un poste de refoulement (pour quatre habitations situées en contrebas du réseau envisageable).

Le chiffrage de ce projet n'a pas été inclus dans l'étude de zonage d'assainissement car il dépend de la réalisation d'un nouveau réseau eaux usées à l'étude dans le cadre du diagnostic du réseau existant. Il sera chiffré au cours de l'avancement de l'étude et après concertation avec la commune.

3.3. – BILAN COMPARATIF DES COUTS DES PROJETS

TABEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS

Commune de Saint-Georges de Baroille

en FHT

PROJETS	Nombre de logements actuels concernés		Investissement sous domaine public				Investissement sous domaine privé		Total investissement public et privé	Fonctionnement annuel
	collectifs	autonomes	total	Réseau de collecte assainissement collectif	Traitement du collectif	Total des travaux	Assainissement autonome	Frais de raccordement à la boîte de branchement en assainissement collectif		
les écarts non collectifs	0	51	53	0	0	0	1 655 000	0	1 655 000	26 500
Le Bourg - les Grandes Cortes non collectifs	0	18	18	0	0	0	540 000	0	540 000	9 000
Le Bourg jusqu'à Lare Gros Buisson collectifs	64	0	64	1 675 000	720 000	2 395 000	0	768 000	3 163 000	74 350
Le Gros Buisson non collectif	0	10	10	0	0	0	360 000	0	360 000	5 000
Le Gros Buisson* tendance collective	12	0	12	780 000	0	780 000	0	144 000	924 000	7 800

(*) Il n'est pas chiffré de coût de traitement dans la présente simulation car une nouvelle station ne serait pas construite spécifiquement pour ce hameau. Cependant, l'éventuel raccordement générerait naturellement un coût dû à la confiscation d'une partie du potentiel de traitement de la station de traitement.

4 – CONCLUSION : PROPOSITIONS DE ZONAGE

4.1. – Secteurs à vocation de desserte non collective

La dispersion de l'habitat sur plusieurs kilomètres entraînerait, dans le cas d'un réseau collectif, un surcoût très important pour raccorder tous les hameaux dont la densité d'habitations est faible. C'est pourquoi, il est évidemment préférable de préconiser la filière d'assainissement non collectif pour tous les hameaux suivants :

Baroilles, Borne, Bornillon, les Bruyères, le Château, Chazy, Colonges, la Comberette, le Creux du Loup, la Croix Rouillée, la Galonnière, la Paillassère, le Pavillon, ~~la Pierre Bleue,~~ les Ratonnières, la Roche, les Sigauds.

4.2. – Secteurs à vocation de desserte collective

Le secteur pour lequel le raccordement au réseau de collecte existant du bourg apparaît justifié – pour tout ou partie des habitations- est : le Gros Buisson, Lare.

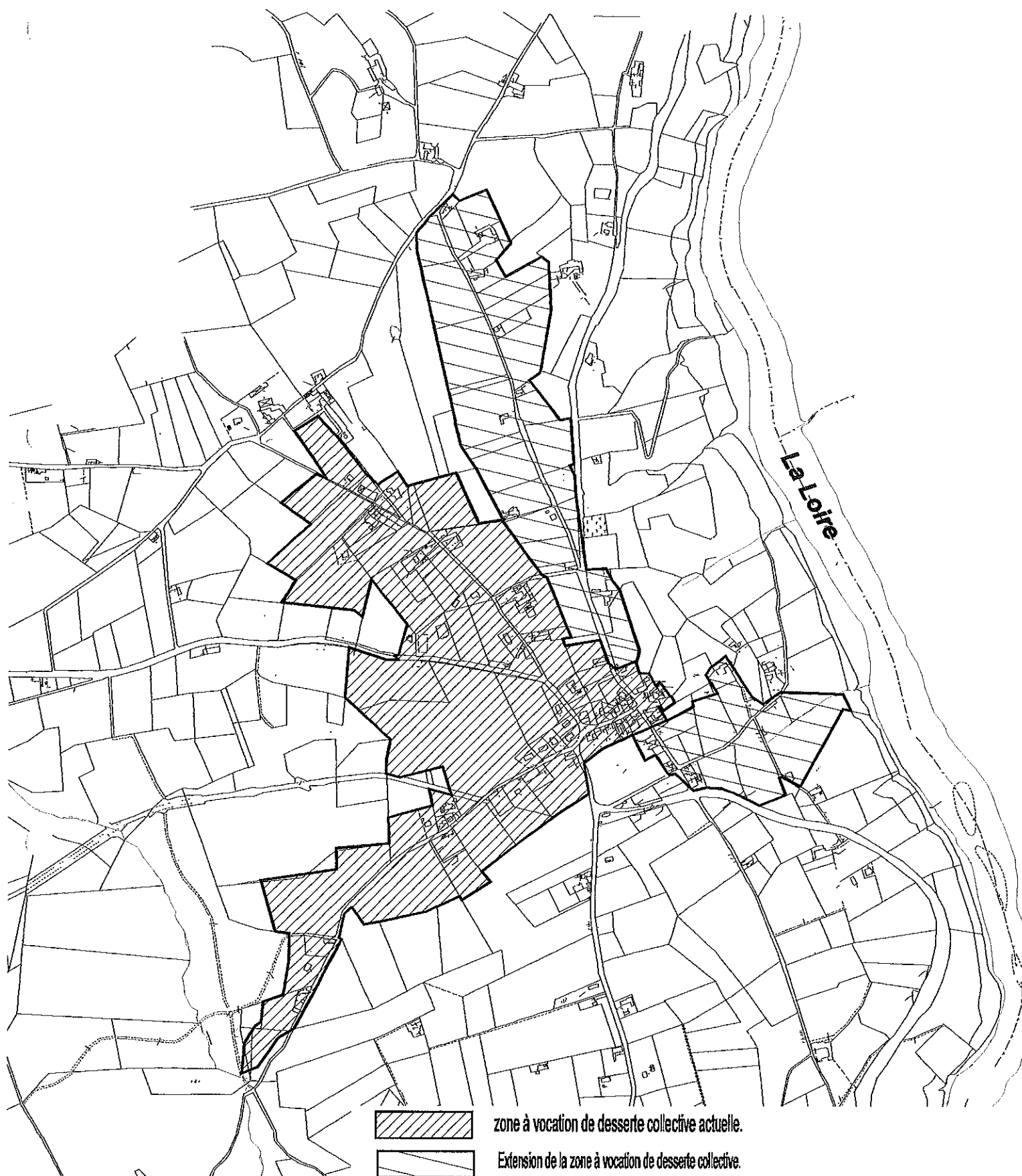
5 – PROJETS RETENUS

La commune a opté pour un projet collectif desservant le secteur de Lare Gros Buisson.

Les plans des parcelles correspondantes sont présentés page suivante.

Le reste du territoire communal est confirmé dans sa vocation de desserte par les techniques relevant de l'assainissement non collectif.

Carte de zonage d'assainissement



les autres secteurs sont à vocation de desserte non collective

1/10 000

Commune de SAINT-GEORGES DE BAROILLE
solution retenue

