

Département de la Loire (42)
Syndicat des 3 Rivières
Commune de ROISEY



Rapport

Diagnostics et schémas généraux
d'assainissement collectif

**Phase 1 : Synthèse des études précédentes et
mise à jour des plans des réseaux**



FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Syndicat des 3 rivières
Coordonnées	Château de la Lombardière 07430 DAVEZIEUX
Contact	Tel : 04.75.67.66.75

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de Roisey
Coordonnées	Le Bourg 42520 Roisey
Famille d'activité	/
Domaine	/

DOCUMENT

Destinataires	Syndicat des 3 rivières
Date de remise	25/09/2015
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	/
Responsable Commercial	Damien CAMUZET

N° Rapport/Devis	Rapport Phase 1
------------------	-----------------

Révision	1
----------	---

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Julien DESCOURS	Chargé d'études	25/09/2015	
Vérification	Damien CAMUZET	Chargé d'affaires	25/09/2015	

1. PREAMBULE	5
1.1 Objectifs de l'étude.....	5
1.2 Déroulement de l'étude	6
1.3 Présentation succincte du réseau d'assainissement	6
2. DONNEES GENERALES.....	7
2.1 Contexte physique	7
2.1.1 Situation géographique	7
2.1.2 Milieu hydraulique superficiel.....	8
2.1.3 Géologie.....	13
2.1.4 Milieux naturels sensibles	14
2.1.5 Risques naturels et technologiques.....	15
2.1.6 Climat.....	15
2.2 Contexte humain	17
2.2.1 Evolution de la population.....	17
2.2.2 Structure de l'habitat.....	18
2.2.3 Urbanisme	19
2.3 Synthèse des études réalisées	23
2.3.1 Etude diagnostique de 2003.....	23
2.3.2 Etude diagnostique de 2012.....	24
3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	26
3.1 Réseau d'assainissement.....	26
3.2 Poste de relevage.....	30
3.3 Déversoir d'orage	30
3.4 Stations d'épuration	31
3.4.1 Station du Bourg de Roisey.....	31
3.4.2 Station de Briat.....	35
3.4.3 Station de La Tronchia	37
3.4.4 Synthèse	40
3.5 Anomalies	40
3.5.1 Anomalies sur regards visités	40
3.5.2 Autres anomalies	41
3.6 Conclusion, état général des réseaux.....	41
4. SUITE DE L'ETUDE.....	42
5. ANNEXES.....	43
5.1 Annexe 1 : Cartes de présentation des zones naturelles	43

5.2	Annexe 2 : Plan des réseaux d'assainissement	44
5.3	Annexe 2A : Caractéristiques des réseaux par secteur d'assainissement	45
5.4	Annexe 3 : Fiche DO	46
5.5	Annexe 4 : Fiches regard	47
5.1	Annexe 5 : Audit des stations d'épuration.....	48

1. PREAMBULE

Le Syndicat des 3 Rivières a confié à la société IRH Ingénieur Conseil la réalisation des diagnostics et schémas généraux d'assainissement collectif des communes de Bessey, Lupé, Malleval, Roisey, Saint Pierre de Bœuf et Véranne.

Le présent rapport concerne uniquement la commune de Roisey.

1.1 Objectifs de l'étude

Cette étude a pour objectif :

- D'inventorier et de quantifier les pollutions domestiques et industrielles collectées par antennes et à traiter ;
- D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux eaux usées / eaux pluviales ainsi que des différentes stations d'épuration ;
- D'inventorier et de classer les déversoirs d'orages en fiches techniques ;
- D'améliorer et d'optimiser les conditions de fonctionnement des réseaux EU, EP et unitaires, des ouvrages et des différentes stations d'épuration ;
- De préciser l'impact sur les milieux récepteurs des dysfonctionnements des ouvrages par temps sec et par temps de pluie, d'évaluer les flux de rejet acceptables par rapport aux objectifs de qualité et aux usages de l'eau en aval de la commune ;
- De prévoir l'évolution des structures d'assainissement et pluvial pour répondre aux besoins actuels et futurs de la commune ;
- D'élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements hiérarchisés en fonction de leur efficacité vis-à-vis de la protection du milieu naturel, exprimée à l'aide d'indicateurs objectifs ;
- De déterminer l'évolution interannuelle du montant de la taxe d'assainissement compatible avec l'exécution du programme présenté et des projets communaux ;
- D'établir des règles de gestion technique des ouvrages dans le souci de l'optimisation de leur fonctionnement ;
- De réaliser ou d'actualiser la carte et le rapport du zonage d'assainissement (voir d'eaux pluviales) ou des collectivités.

5

Cette étude constitue le préalable à la décision et à la planification qui a pour objet :

- ➔ **De connaître précisément l'état actuel de l'assainissement (actualiser le zonage) et de préciser les besoins sur l'ensemble de la commune de Roisey ;**
- ➔ **De proposer les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet des eaux usées et d'en préciser les coûts ;**
- ➔ **D'établir une programmation cohérente et hiérarchisée des investissements futurs à réaliser en matière d'assainissement ;**
- ➔ **De proposer le montant de la taxe d'assainissement correspondant aux investissements futurs proposés.**

Les solutions proposées permettront d'atteindre les objectifs suivants :

- 1 - Etablir un diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux et des ouvrages d'assainissement dans le but de garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour le traitement optimal des eaux usées,
- 2 - Préserver les ressources souterraines et plus généralement le milieu récepteur en évitant de concentrer une pollution éparse, donc d'identifier les flux de rejet acceptables par rapport aux objectifs de qualité et aux usages de l'eau en aval des lieux de rejet répertoriés et d'identifier l'impact sur les milieux récepteurs des dysfonctionnements des ouvrages par temps sec et par temps de pluie,
- 3 - Tenir compte du développement de l'urbanisme et des contraintes du site, en accord avec le PLU de la commune de Roisey.

En assurant le meilleur compromis technico-économique et en s'inscrivant en harmonie avec la législation dans le but d'élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements hiérarchisés en fonction de leur efficacité vis-à-vis de la protection du milieu naturel et de la réduction des flux hydrauliques.

1.2 Déroulement de l'étude

La mission de diagnostic et schéma général d'assainissement collectif se compose des éléments suivants :

- **Phase 1** : Synthèse des études précédentes et mise à jour des plans des réseaux ;
- **Phase 2** : Recherche nocturne des eaux claires parasites de temps sec, investigations complémentaires et synthèse de la situation actuelle ;
- **Phase 3** : Proposition d'un programme de travaux.

6

Ce document constitue le rapport de phase 1.

1.3 Présentation succincte du réseau d'assainissement

La commune de Roisey est dotée de 5 secteurs d'assainissement collectif :

- Le réseau du bourg de Roisey est relié à la station d'épuration du bourg de Roisey. Cette station est de type « filtre planté de roseaux », construite en 2011 et d'une capacité de 450 EH.
- Le réseau de la Tronchia est relié à la station d'épuration du hameau de Tronchia. Cette station est de type « lagunage », construite en 1990 et d'une capacité de 260 EH.
- Le réseau du hameau de Briat est relié à la station d'épuration de Briat, de type « filtre planté de roseaux », construite en 2009 et d'une capacité de 370 EH.
- Le réseau de L'Aucize – Brossin le Vieux est de type unitaire, les eaux usées de ce secteur sont envoyés à la station du bourg de Bessey.
- Le réseau de Corouille - Chaux Brossin - Les Combettes est de type séparatif, les eaux usées de ce secteur sont envoyés à la station du bourg de Bessey.

2. DONNEES GENERALES

2.1 Contexte physique

2.1.1 Situation géographique

Installée dans le Parc Naturel du Pilat, la commune de Roisey s'étend sur 13 km² dans le département de la Loire en région Rhône-Alpes, à environ 25 km au Nord d'Annonay et 25 km au Sud-Ouest de Vienne.

Cette commune, située en limite des départements de l'Isère à l'Est et de l'Ardèche au Sud, se situe dans le Parc Naturel Régional du Pilat et fait partie du Syndicat des Trois Rivières, une structure de gestion concertée, composée au total de 47 communes : 25 dans le département de l'Ardèche et 22 dans le département de la Loire.



Localisation de la commune de Roisey (source : Googlemap)

D'un point de vue topographique, le relief est fortement marqué dans la partie ouest de la commune avec la présence des Monts du Pilat. La plupart des habitations s'étendent sur un plateau à une altitude comprise entre 400 et 500 mètres.

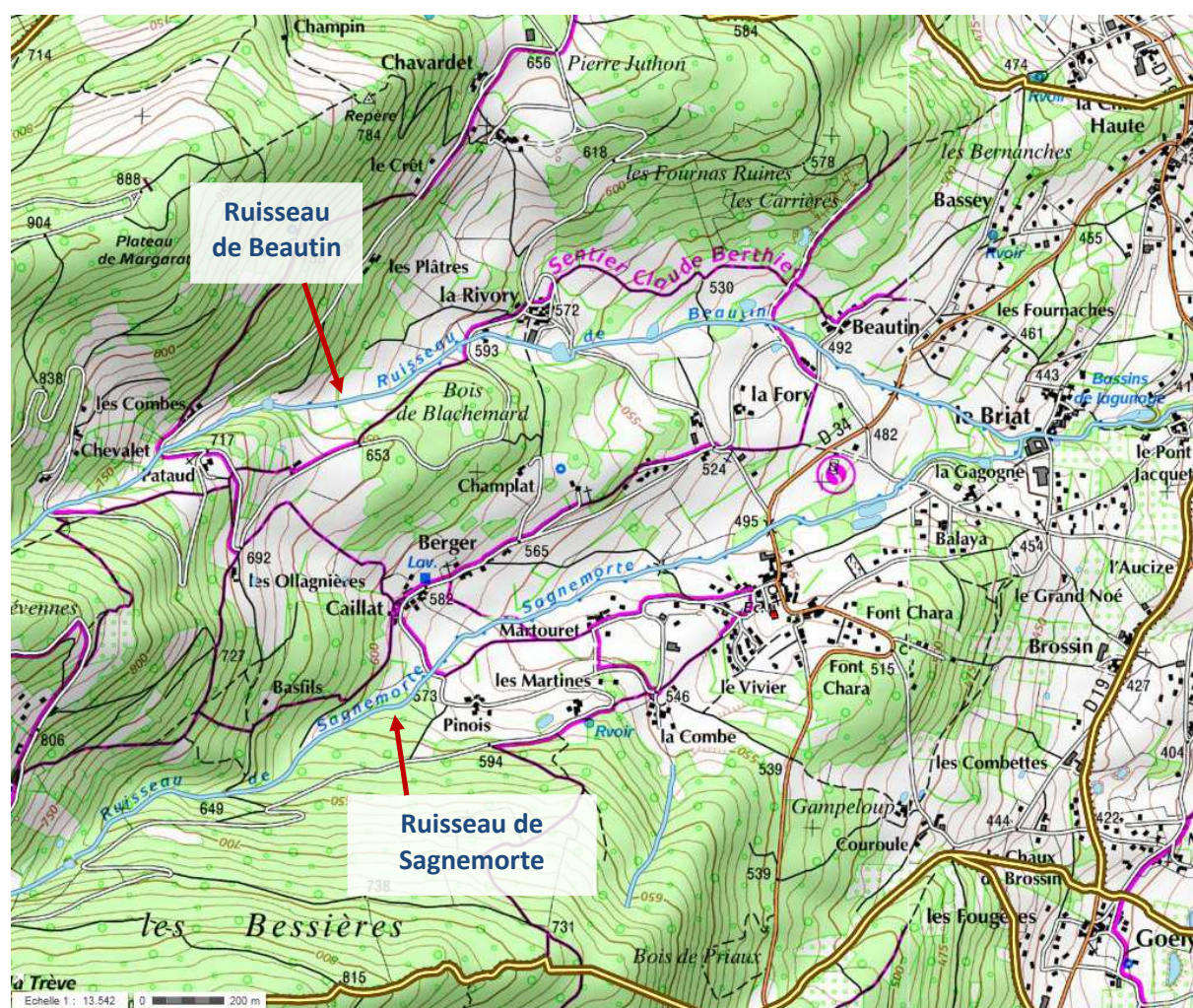
La commune étant très étendue, l'habitat y est dispersé. Le Bourg et les hameaux de Briat et Rivory regroupent les habitats les plus anciens.

2.1.2 Milieu hydraulique superficiel

Source : IGN ; Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ; Diagnostic de la qualité des eaux (Naldeo, 2013)

La commune de Roisey se situe dans l’emprise du bassin Rhône Méditerranée Corse, dans le bassin versant du Batalon. Le territoire de la commune est parcouru par le ruisseau de Beautin et le celui de Sagnemorte. Ces cours d’eau ont une orientation ouest – est, et ils prennent leur source au niveau de la crête avec un débit temporaire et torrentiel sur leur partie amont.

- Les ruisseaux de Beautin et de Sagnemorte se rejoignent au niveau du hameau du Briat pour former le ruisseau de l'Epervier.



Contexte hydrologique (source : Géoportail)

a. Aspect qualitatif

Paramètres physico-chimiques :

Aucune donnée de qualité n'existe sur les ruisseaux de Beautin et de Sagnemorte. Ces deux cours d'eau sont affluents de l'Epervier qui dispose d'une station de mesure de qualité :



Les résultats des prélèvements ont été comparés au SEQ-Eau v.2 en vigueur et sont détaillés ci-dessous.

Le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux des cours d'eau, appelé SEQ-Eau, s'inscrit dans un ensemble d'outils permettant d'évaluer la qualité physico-chimique et biologique d'un cours d'eau, permettant d'obtenir une image globale de qualité. Il est fondé sur la notion d'altération. Les altérations sont des groupes de paramètres de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradations de la qualité de l'eau.

Les altérations suivantes ont été étudiées :

- ↳ Bilan de l'oxygène ;
- ↳ Température ;
- ↳ Nutriments
- ↳ Acidification
- ↳ Polluants spécifiques
- ↳ Diatomées
- ↳ Potentiel écologique
- ↳ Etat chimique

La qualité de l'eau est décrite, pour chaque altération, avec un indice et 5 classes de qualité.

Indices	100	80	60	40	20
Classes	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise

Le SEQ-Eau propose ensuite des valeurs seuils correspondant à ces classes de qualité. Ce sont ces valeurs que nous allons comparer aux valeurs obtenues lors des prélèvements.

Les prélèvements ont été réalisés dans le cadre du suivi de la qualité des cours d'eau géré par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Les résultats sont disponibles sur plusieurs années et sont présentés ci-dessous.

➤ Station rivière l'Epervier en amont de Mallevall – Code Station = 06831175

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	TBE		BE		Ind					TBE		Ind		
2013	MOY ①	TBE	MED ①	TBE	Ind		MOY			TBE		MOY		
2012	MOY ①	TBE	MED ①	TBE	Ind		MOY			TBE		MOY		

(source: <http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06831175>)

Le ruisseau « L'Epervier » se situe dans la classe de qualité « moyenne » en 2013 au niveau de la commune de Mallevall avec comme paramètre déclassant les Nutriments, et à un degré moindre le Bilan Oxygène et les invertébrés benthiques. Les tendances affichées en 2014 indiquent une amélioration notable en ce qui concerne le Bilan Oxygène et les Nutriments.

Paramètres biologiques :

L'étude de la qualité biologique a été réalisée grâce aux méthodes de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) et de l'Indice Biologique Diatomée. Ces indices sont déterminés par le peuplement d'invertébrés pour l'IBGN et la colonisation d'algues diatomées pour l'IBD échantillonnés au niveau d'une station représentative du cours d'eau étudié.

Pour l'Epervier, les mesures ont été réalisées sur une station de mesure (epe01) en aval de Bessey.

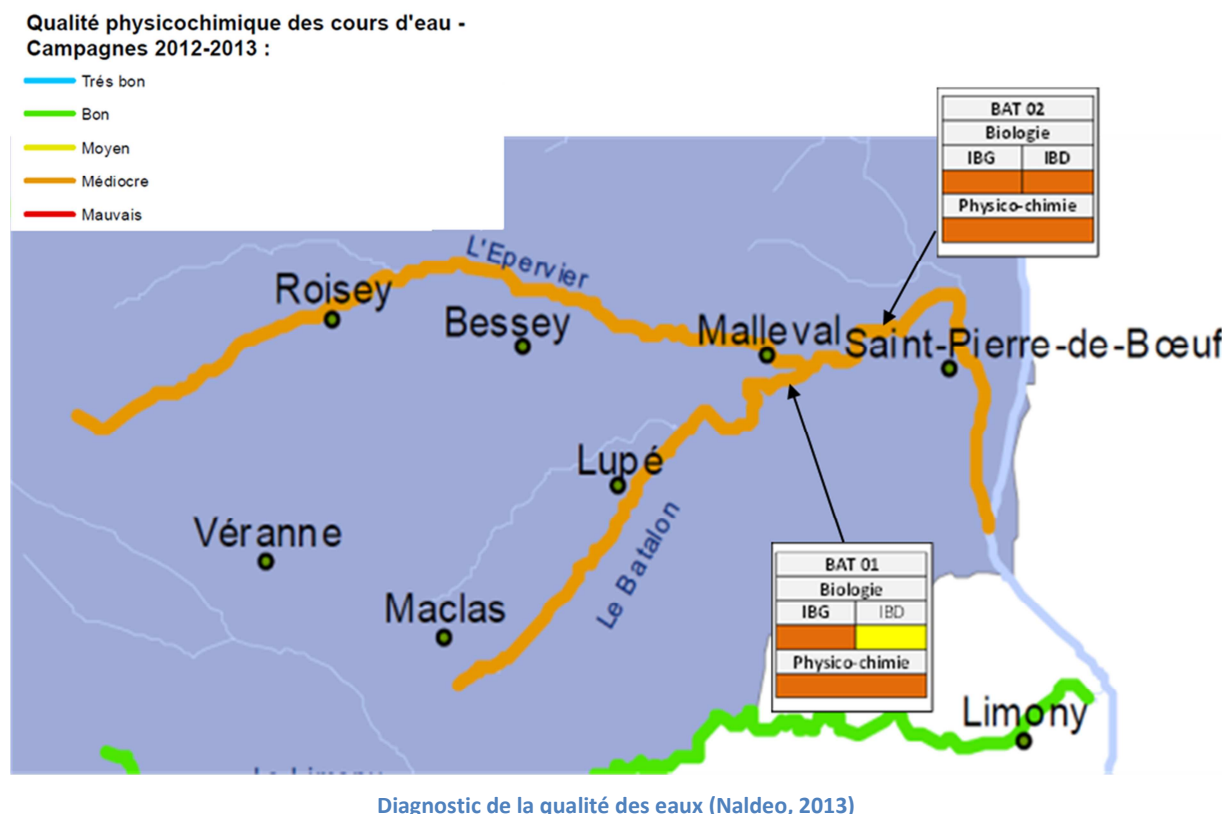
Station de mesure	Etat biologique		Etat écologique
	Invertébré (IBGN)	IBD	
Epe01	MOY	MED	MED

En ce qui concerne l'état biologique, la station d'epe01 considère une qualité moyenne pour l'IBGN (11/20) et médiocre (15,3) pour l'IBD. L'état écologique au niveau de cette station de mesure est médiocre.

➤ Synthèse

La qualité physico-chimique du ruisseau du de l'Epervier peut donc être en général qualifiée de médiocre. L'état biologique suit également cette logique avec une qualité moyenne à médiocre suivant la station de mesure et l'indice mesuré (IBGN ou IBD).

Le schéma suivant résume l'ensemble de ces conclusions sur la zone d'étude :



Le diagnostic de la qualité des eaux réalisé en 2013 par Naldeo a conclu que le bassin versant du Batalon reçoit un nombre considérable de rejets de stations : 10. La pression domestique est donc très forte. Plusieurs stations nécessitent une réhabilitation afin de traiter de manière correcte les eaux usées. Le réseau d'assainissement est en partie séparatif, mais il draine toujours des quantités importantes d'eaux claires parasites.

b. Aspect quantitatif

Aucun suivi des aspects quantitatifs n'est réalisé sur le ruisseau du Batalon et sur celui de l'Epervier.

Cependant un jaugeage a été réalisé en 2012 sur le Batalon au niveau de la commune de Saint-Pierre-de-Bœuf dans le cadre de l'étude de détermination des volumes maximums prélevables du Syndicat des Trois Rivières.

	Nom du point	Surface BV (km ²)	C1 - jaugeage du 17-18/07/2012		C2 - jaugeage du 13-14/08/2012		C3 - jaugeage du 10-11/09/2012	
			l / s	l / s / km ²	l / s	l / s / km ²	l / s	l / s / km ²
A3	Le Batalon à St Pierre de Bœuf	27	57	2,14	5	0,17	3	0,10

Le débit du Batalon à l'étiage est proche d'être nul.

Dans le cadre du diagnostic de la qualité des cours d'eaux menée en 2012-2013 deux mesures ont également été réalisées en temps sec (hors étiage).

- 162 l/s le 14/06/2012 (au niveau de la Bascule);
- 483 l/s le 14/02/2013 (au niveau de la Bascule);

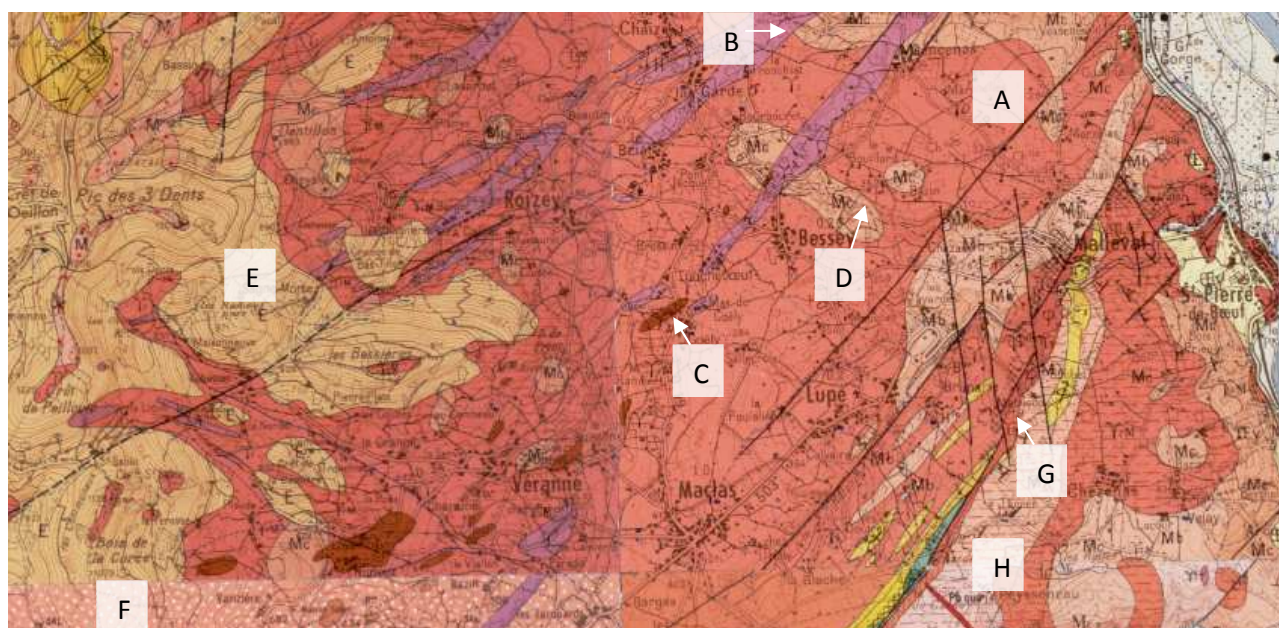
D'après le schéma directeur d'assainissement réalisé sur la commune de Bessey par SAFEGE en 2009, le débit d'étiage de référence de l'Epervier est de 7 L/s.

2.1.3 Géologie

Source : Infoterre.brgm.fr

Le Parc Naturel Régional du Pilat recouvre pour l'essentiel le massif du même nom et une partie de ses abords immédiats. C'est un territoire de moyenne montagne constitué de roches éruptives et métamorphiques.

Les terrains rencontrés sont soit métamorphiques (gneiss et ensemble anatectiques de l'Est), soit éruptifs (granites à muscovite et à biotite à l'Ouest). Ces terrains sont traversés par de failles qui créent des gorges encaissées.



Géologie du site (BRGM)

Légende :

A : Granite à biotite	E : Quaternaire - Couverture superficielle diverse (secteur du Mont Pilat)
B : Granite à muscovite	F : Primaire et terrains cristallins - Granite homogène tardimigmatitique, à biotite, localement à texture porphyrique planaire et linée
C : Primaire et terrains cristallins - Granite homogène tardimigmatitique, leucocrate à hololeucrate à biotite et/ou muscovite	G : Gneiss à cordiérite, sillimanite
D : Anatexites sombres à cordiérite et/ou sillimanite (aubussonites)	H : Micaschistes à sillimanite-cordiérite

2.1.4 Milieux naturels sensibles

Sources : INPN, DREAL Rhône Alpes, carmen.fr

↳ Annexe n° 1A à 1E : Cartes de présentation des zones naturelles

Les espaces naturels présentant un intérêt écologique ou les sites présentant un caractère intéressant du point de vue des sites et paysages font l'objet au niveau national d'un inventaire et un certain nombre d'entre eux sont protégés et classés par différents textes réglementaires. Ils sont également considérés comme un atout possible dans une stratégie de développement économique.

a. Inventaire nature – biodiversité

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 1) :

- Landes, prairies, pelouses, éboulis et boisement des Crêts du Pilat.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 2) :

- Crêt du Pilat.
- Ensemble des Vallons du Pilat Rhodanien.

Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) :

- Néant.

Natura 2000 – Vallons et Combes du Pilat Rhodanien - Sites proposés d'importance communautaire :

- Crêts du Pilat.

14

b. Alimentation en eau potable

La Communauté de Communes du Pilat Rhodanien exerce la compétence « Eau potable » pour l'ensemble des communes la composant.

L'alimentation en eau potable de la commune de Roisey est assurée par les puits de Roche de l'Île et la Petite gorge ainsi que par les sources de Pré Jeannot, Foucharat et de Sagnemorte.

c. Contrat de rivière

Le Syndicat des Trois Rivières a été créé en juin 1999 pour assurer l'élaboration du contrat de rivière. Celui-ci a été signé début 2004, pour une durée de 6 ans. Le Syndicat des Trois Rivières est alors devenu fin 2004, un syndicat mixte chargé de la coordination, du suivi et de la réalisation du contrat de rivière Cance - Deûme/Déôme- Torrenson.

Le Syndicat des Trois Rivières réalise une gestion cohérente des milieux aquatiques ayant pour objectif, l'amélioration qualitative et quantitative de la ressource en eau. Le but est l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'ici 2015 (ou 2021 selon les dérogations) pour répondre aux orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée & Corse et à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

2.1.5 Risques naturels et technologiques

Sources : DREAL Rhône-Alpes ; Prim.net ; irma-grenoble.com.

La commune de Roisey est soumise à plusieurs risques :

- Feu de forêt ;
- Nucléaire ;
- Risque industriel ;
- Séisme : zone de sismicité 2.

Aucune zone inondable n'est présente sur la commune de Roisey.

Des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris pour des événements extraordinaires :

Description	Date
Tempête	Novembre 1982
Poids de la neige – chutes de neige	Novembre 1982
Inondations et coulées de boue	Mai 1983
Inondations et coulées de boue	Avril 2005

2.1.6 Climat

15

a. Données générales

Le département de la Loire comporte une grande diversité topographique du Sud au Nord et d'Ouest en Est, ce qui engendre toute une palette de nuances climatiques selon des microrégions.

Au sud, le massif du Pilat sépare deux régions très contrastées :

- Les versants Sud s'abaissent jusqu'en vallée du Rhône et offrant des coteaux bien ensoleillés et chauds ;
- Les versants Nord sont plus froids et souvent enneigés l'hiver.

Au pied de ce massif, dans un site collinaire, les hivers y sont parfois rigoureux et enneigés.

Plus au nord débute la plaine du Forez, qui constitue à elle seule une unité climatique. Abrisée des régimes océaniques par les Monts du Forez, des flux de sud par le Pilat, cette plaine bénéficie d'un climat de type continental, avec étés chauds et secs, et hivers froids. Les amplitudes thermiques y sont parfois considérables. La moyenne des minimas de janvier à Bouthéon est de -1°4 C, alors que la moyenne des maxima de juillet atteint 25°8 C. Les valeurs extrêmes de températures sous abri sont -25°6 C et 40°8 C.

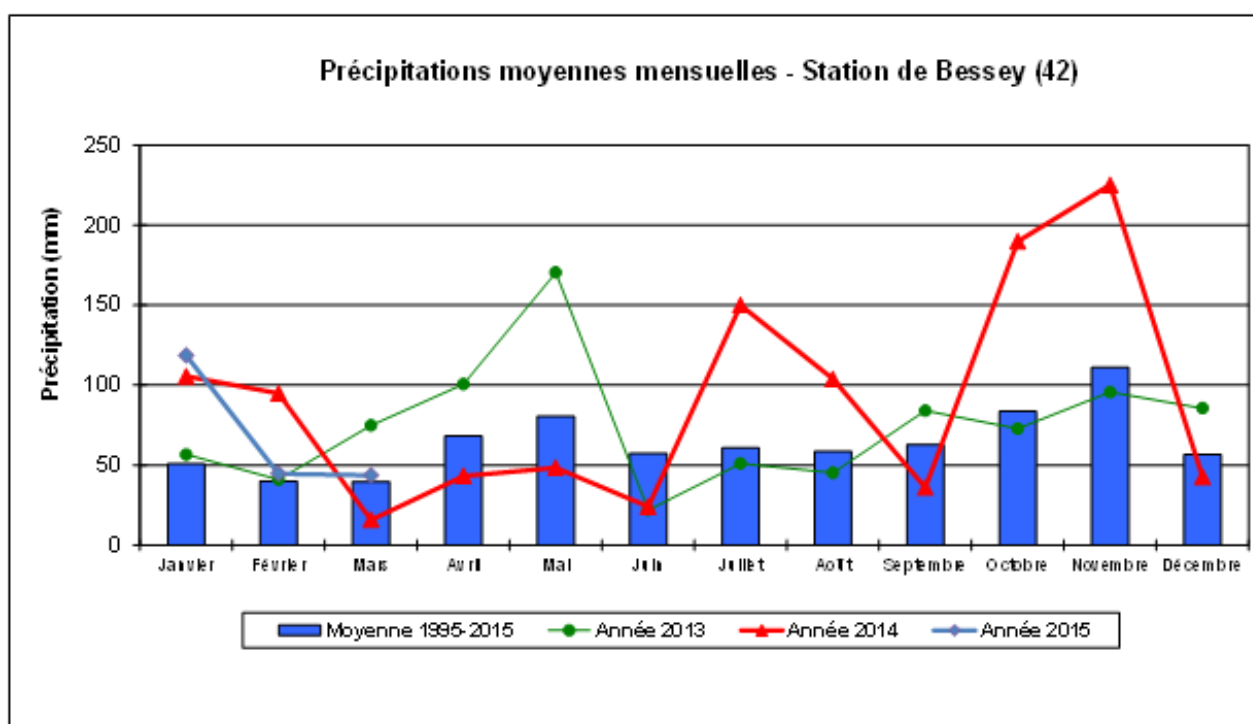
A l'ouest se dresse une chaîne de montagnes, les Monts du Forez, cette barrière imposante forme un milieu climatique particulier, au caractère " continental " affirmé. Pluviométrie relativement faible (effet de foehn), et hivers rigoureux.

Enfin, les monts du Lyonnais à l'Est, forment un rempart plus doux. Bien exposés ces versants bénéficient d'un climat souvent agréable, moins chauds en été qu'en plaine, sans connaître toutefois des hivers trop rudes.

b. Pluviométrie

Source : Météo France, station de Bessey

La pluviométrie annuelle, relativement abondante, est de 769 mm. La moyenne mensuelle sur une année est de 64 mm/mois, les mois d'Octobre et Novembre étant en moyenne les plus pluvieux (source : Météo France, station de Bessey).



Conclusions :

Les précipitations moyennes mensuelles varient de manière modérée suivant les saisons.

Les précipitations les plus importantes sont observées les mois de Mai, Octobre et Novembre (supérieur à 80 mm). L'hiver est la période la plus sèche.

La moyenne annuelle établie entre 1995 et 2015 nous donne 769 mm de précipitation par an. Les années 2013 et 2014 sont quant à elles au-dessus de la moyenne avec respectivement 900 et 1 079 mm de précipitation.

L'année 2013 a été marquée par des mois de Mars, Avril et Mai très pluvieux par rapport aux moyennes. L'année 2014 a quant à elle été marquée par des précipitations très importantes et notamment des mois de Juillet, Août, Octobre et Novembre très pluvieux.

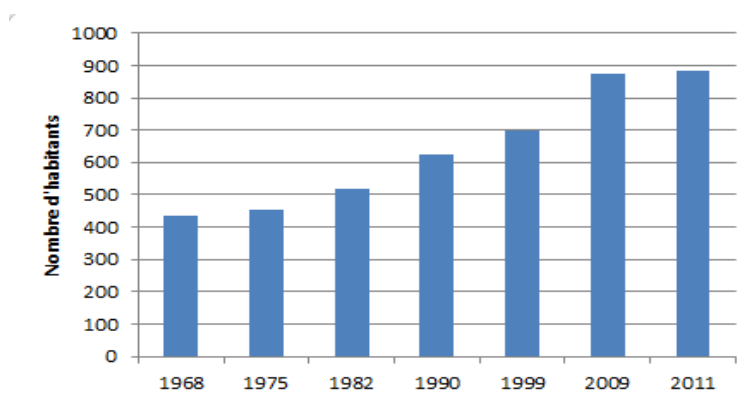
2.2 Contexte humain

Source : INSEE

2.2.1 Evolution de la population

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les données d'évolution de population de la commune.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2011
Population (nb hab)	433	453	517	626	698	875	884
Densité (nb hab / km²)	33,2	34,8	39,7	48,0	53,6	67,2	68,0
Variation annuelle de la population		+0,7%	+2%	+2,6%	+1,3%	+2,6%	+0,5

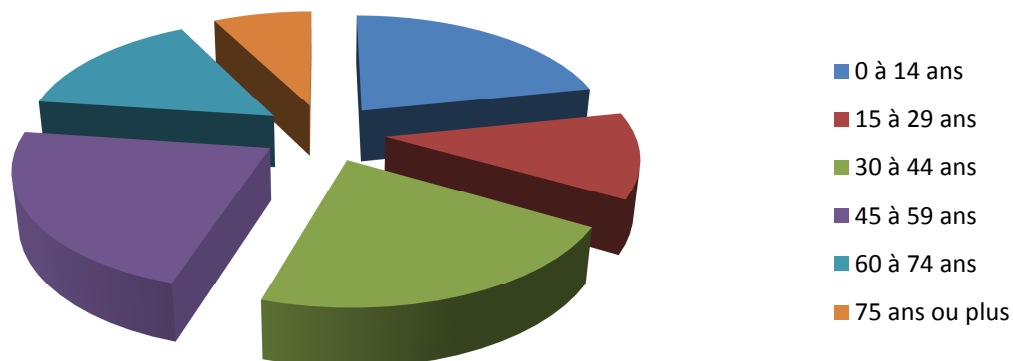


La population de Roisey n'a pas cessé d'augmenter depuis 1968 avec des hausses importantes entre 1982 et 1990 puis entre 1999 et 2011. Depuis 1968, la population a augmenté en moyenne de + 10,8 habitants par an.

Entre 1999 et 2011, les variations dues au solde naturel sont positives (+0,6 %), de même que celles dues au solde migratoire (+ 1,7 %). La commune de Roisey semble donc attractive.

Le secteur ci-dessous présente la répartition de la population par âge.

Répartition de la population par tranches d'âges



En effet, près 84 % de la population à moins de 65 ans et plus spécifiquement 58 % des habitants ont moins de 45 ans.

On peut donc conclure que la population active est importante et qu'elle n'est donc pas présente sur la commune de Roisey la journée.

La commune de Roisey ne connaît pas de variations saisonnières de sa population.

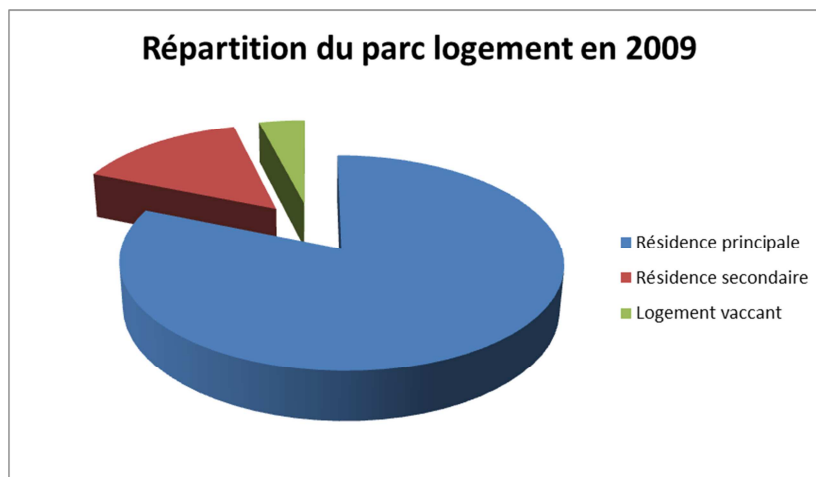
18

2.2.2 Structure de l'habitat

La répartition de l'habitat sur la commune de Roisey en 2009 se présente de la façon suivante :

	Résidences principales	Logements secondaires et occasionnels	Logements vacants	Ensemble
2009	346	63	17	426

La commune de Roisey est donc composée majoritairement de résidences principales (81 % du parc logement de la commune). **Le nombre moyen d'habitants par résidence principale est d'environ 2,5** ce qui traduit la part importante des familles (couples avec 1 ou 2 enfants).



En 1968, il était recensé 194 logements dont 129 résidences principales. Le nombre de résidences principales a donc plus que doublé en 40 ans.

2.2.3 Urbanisme

a. SCOT des Rives du Rhône

La commune fait partie du SCOT des Rives du Rhône. Situé de part et d'autre des Rives du Rhône, le territoire s'étend sur 5 départements : l'Isère, le Rhône, la Loire, la Drôme et l'Ardèche. Le périmètre du SCOT a été élargi en mars 2013 : de 80 communes, il est passé à 127 communes sur 10 intercommunalités. Certaines informations du SCOT sont donc obsolètes. Le SCOT a été approuvé le 30 mars 2012.

19

Le SCOT a permis de dégager cinq grands axes :

- Affirmer le rôle structurant des agglomérations dans l'armature urbaine,
- Structurer et renforcer l'attractivité économique,
- Préserver les ressources et les espaces naturels agricoles,
- Rationaliser les déplacements et optimiser les infrastructures de transport,
- Promouvoir des politiques de l'habitat plus solidaires et des formes urbaines plus durables.

La population de la Communauté de Communes du Pilat Rhodanien (CCPR) devrait passer de 15 000 habitants en 2009 à 17 800 en 2030, ce qui implique la construction de 1900 nouveaux logements entre 2010 et 2030. La répartition entre la Ville de Pélussin, les bourgs centres et les villages est la suivante :

Perspective 2030	Nouveaux logements	Nouveaux logements (moyenne / an)
CC Pilat Rhodanien	1 895	90
Ville de Pélussin	430	21
Bourgs centres	715	34
Villages	745	36

La commune de Roisey est considérée comme Villages avec 36 nouveaux logements par an autorisés.

b. PLH du Pilat Rhodanien

Pour répondre aux exigences du SCOT et résorber l'habitat vacant ou indigne, la Communauté de Communes a mis en place un Programme Local de l'Habitat (PLH). Celui-ci porte sur une première période de six ans, 2010 – 2016, et prévoit la construction de 555 nouveaux logements, avec une répartition indicative entre les Communes de la CCPR :

Communes	Nombre de logements fixés par le PLH sur 6 ans
Bessey	20
La Chapelle Villars	20
Chavanay	58
Chuyer	25
Lupé	20
Maclas	58
Mallevat	20
Pélussin	160
Roisey	25
Saint-Appolinard	20
Saint Michel sur Rhône	25
Saint Pierre de Boeuf	54
Véranne	25
Vérin	25

Répartition des logements sur la durée du PLH (source : CC du Pilat Rhodanien)

Par ailleurs, les nouvelles constructions doivent être réalisées essentiellement au sein des bourgs afin de limiter l'étalement de l'urbanisation et conserver des espaces agricoles, naturels et urbains distincts. Ainsi, pour Pélussin, Chavanay et Maclas, la densité devra respecter une moyenne de 30 logements/ha contre 20 logements à l'hectare pour les autres Communes du Pilat Rhodanien.

Ainsi, il est donc prévu la construction de 25 logements supplémentaires sur la commune de Roisey. En considérant un nombre moyen d'habitants par résidence principale de 2,5, entre 2010 et 2016, la population de la commune augmenterait de 63 habitants. En 2016, il pourrait donc être recensé 938 habitants à Roisey.

c. PLU de la commune

Le PLU de la commune de Roisey a été approuvé le 5 mars 2008. Une révision du PLU est prévue en 2015.

En 2008, la commune a opté pour un taux de variation annuel de 1,5% maximum pour les dix prochaines années. Le développement ne se fera qu'après la réfection et les travaux à réaliser sur l'assainissement collectif et les lagunes du bourg et du Briat. Ce taux correspond à une croissance modérée.

En projetant le taux de variation fixé par le PLU pour les années à venir, on peut estimer qu'il y aura à Roisey :

- 986 habitants en 2012 (soit 71 habitants de plus),
- 1 062 habitants en 2017 (soit 147 habitants de plus).

En prenant en compte une taille des ménages de 2,5 personnes par ménages (taille moyenne constatée par la commune) et à partir de l'évolution démographique projetée, les besoins en logements pour les dix prochaines années s'élèvent à 59 logements.

Compte tenu du contexte et afin de réaffirmer la vocation du centre village, la commune fait le choix de mettre en place une zone d'urbanisation future stricte (AU). Cette zone permet de :

- Privilégier l'urbanisation en continuité du centre village. A ce titre, la commune définit deux secteurs d'extension en parties nord-est et nord-ouest du bourg. Ces secteurs seront le support à la densification du centre par le développement de typologies nouvelles (collectif, intermédiaire, groupé...).
- Organiser dans l'espace et dans le temps le secteur de la Gagogne anciennement classé NAa dans le POS.

21

Le plan de zonage est présenté à la page suivante :



2.3 Synthèse des études réalisées

Un diagnostic du système d'assainissement collectif de la commune de Roisey a été réalisé en 2003 par le cabinet Gaudriot, a suivi, en 2012, une étude diagnostique des réseaux d'assainissement du Bourg, de Briat et de Brossin par le bureau d'études Naldeo.

2.3.1 Etude diagnostique de 2003

a. Résultats des investigations

Suite à une phase de reconnaissance sur le terrain, une campagne de mesures a été effectuée en mars et avril 2003.

Les résultats de cette campagne de mesures sont les suivants :

Date	Bassin de collecte	Débit d'EU mesuré (m3/j)	Débit d'ECPP mesuré (m3/j)	Taux de dilution	Taux d'ECPP	Taux d'ECPP moyen
Du 12 au 13/03/03	Bassin de collecte 1 - Bourg	18,7	158,9	850%	89%	91%
Du 13 au 14/03/03	Bassin de collecte 1 - Bourg	13,9	158,3	1139%	92%	
Du 12 au 13/03/03	Bassin de collecte 2 - Tronchia	20,9	77,2	369%	79%	77%
Du 13 au 14/03/03	Bassin de collecte 2 - Tronchia	21,8	69,3	317%	76%	
Du 12 au 13/03/03	Bassin de collecte 3 - Briat	2,3	17,3	743%	88%	90%
Du 13 au 14/03/03	Bassin de collecte 3 - Briat	2,0	22,2	1086%	92%	
Du 12 au 13/03/03	Bassin de collecte 4 - Briat	19,1	38,9	204%	67%	65%
Du 13 au 14/03/03	Bassin de collecte 4 - Briat	21,0	37,0	176%	64%	
Du 12 au 13/03/03	Bassin de collecte 5 - Sallecroix	5,8	15,1	261%	72%	69%
Du 13 au 14/03/03	Bassin de collecte 5 - Sallecroix	7,7	15,1	197%	66%	

Les taux d'ECPP sont très élevés sur l'ensemble des bassins de collecte et la grande majorité de l'effluent à traiter est constitué d'ECPP (70% à 90% de l'effluent selon les bassins de collecte). Ces quantités très importantes d'eaux claires engendrent des surcharges hydrauliques chroniques au niveau des lagunages et peuvent, dans certains cas, diminuer la qualité du traitement et donc du rejet au milieu naturel.

Les inspections nocturnes ont permis de localiser près de 410 m³/j d'ECPP sur 10 tronçons. Le linéaire total affecté au sens large par ces apports atteint environ 2 135 mètres linéaire. Les 10 tronçons plus particulièrement affectés drainent 84% du total des ECPP sur Roisey mais ne représentent que 15 % du linéaire total des réseaux d'assainissement.

Par temps de pluie, la surface active sur l'ensemble de Roisey a été estimée à 3,22 ha. Elle peut provenir, en partie, de raccordements non-conformes d'ouvrages de collecte des eaux pluviales sur le réseau EU.

Suite à cette campagne de mesures, des inspections caméra du réseau, ainsi que des tests aux fumigènes, ont été réalisées. Les investigations complémentaires ont pour objectif de localiser avec précision les anomalies existantes sur le réseau d'assainissement communal.

Les inspections télévisées ont permis de mettre en évidence des anomalies variées : infiltrations aux joints, fissures, cassures, affaissements, décalages, déboîtements, branchements pénétrants, joints

ouverts, pénétrations de racines, usure du radier, etc. Les tests aux fumigènes ont mis en évidence 19 raccordements non conformes.

Ce diagnostic ne faisait pas mention d'établissement spécifique.

b. Travaux préconisés

Différents types d'opération doivent être envisagés pour :

- Réduire les infiltrations d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau ;
- Limiter les apports parasites d'eaux pluviales dans les ouvrages ;
- Améliorer la structure générale du réseau ;
- Optimiser le traitement des effluents au niveau des lagunages.

Les travaux préconisés concernent :

- La mise en conformité des branchements eaux pluviales de 16 habitations mal raccordées ;
- La réduction des ECPP ;
- La réfection des regards de visite ;
- L'épuration des eaux usées : vidange et curage des bassins de lagunage ;

2.3.2 Etude diagnostique de 2012

a. Résultats des investigations

Cette étude concerne uniquement les secteurs du Bourg, de Briat et de Brossin.

Suite à une phase de reconnaissance sur le terrain, une campagne de mesures a été effectuée en novembre 2012. Les résultats de cette campagne de mesures sont les suivants :

- **Secteur du Bourg :**

Le débit moyen journalier de temps sec transité par les réseaux d'assainissement du bourg est de 119,13 m³/j, constitué à 84 % (99,71 m³/j) par des eaux claires parasites permanentes. Le volume d'eau parasite est donc très important. Plus de la moitié des eaux claires parasites sont dues à un branchement particulier au lotissement Le Vivier. Pour information, ce lotissement a été construit sur une zone humide, ce qui explique les entrées importantes d'eaux claires dès lors qu'il y a un défaut d'étanchéité du réseau.

- **Secteur de Briat :**

Le débit moyen journalier de temps sec transité par les réseaux d'assainissement de Briat est de 66,14 m³/j, constitué à 58 % (38,33 m³/j) par des eaux claires parasites permanentes. Le volume d'eau parasite est donc très important. La moitié des eaux claires proviennent de tronçons situés dans des prés

Suite à cette campagne de mesures, des inspections caméra du réseau ont été réalisées. Elles ont permis de connaître l'état du réseau de collecte.

Des tests à la fumée ont bien été réalisés sur un linéaire de 1 995 m dispersé sur l'ensemble du réseau d'assainissement de Briat, ces tests ont mis en évidence 19 raccordements non conformes soit une surface active estimées 1 785 m²

b. Travaux préconisés

La présence en quantités importantes d'eaux claires parasites de temps sec et météoriques dans les réseaux de Roisey (Bourg et Briat) constitue le problème majeur des systèmes de collecte et de traitement.

Les travaux préconisés visent essentiellement à réduire ces volumes d'eaux claires parasites. Ce qui permettra d'améliorer la collecte des eaux usées en évitant les déversements au milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage ainsi que d'améliorer le fonctionnement des stations d'épuration.

Les travaux concernent principalement des déconnexions de branchements, de sources ou de fossé, des remplacements de regards et de tronçon, des curages ou encore des mises en séparatif. De nombreux travaux avaient déjà été préconisés en 2005 par Gaudriot.

Ces travaux d'élimination d'eaux claires parasites sont actuellement en cours sur ces secteurs.

3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

3.1 Réseau d'assainissement

↳ Annexe n° 2 : Plan des réseaux d'assainissement

Le réseau d'assainissement de la commune de Roisey est composé de cinq bassins de collecte distincts : celui du bourg, celui de la Tronchia, celui du hameau de Briat, celui de L'Aucize – Brossin le Vieux et celui de Coroulle - Chaux Brossin - Les Combettes.

	Réseaux séparatifs eaux usées (ml)	Réseaux séparatifs eaux pluviales (ml)	Réseaux Unitaire (ml)	Total (ml)
Bourg	605 (25,3%)	240 (9,5)	1 535 (65,2%)	2 380 (15,0%)
La Tronchia	3 297(61,4%)	0 (0%)	2 070 (38,6%)	5 367 (33,9%)
Hameau de Briat	5 583 (87,6 %)	22(0,3%)	769 (12,1%)	6 373 (40,2%)
Aucize – Brossin le Vieux	381(46,6%)	19(2,2%)	419 (51,2%)	818 (5,2%)
Coroulle - Chaux Brossin - Les Combettes	899(100%)	0 (0%)	0 (0%)	899 (5,7%)
TOTAL	10 765 (68,0%)	280 (1,7%)	4 792 (30,3%)	15 837 (100%)

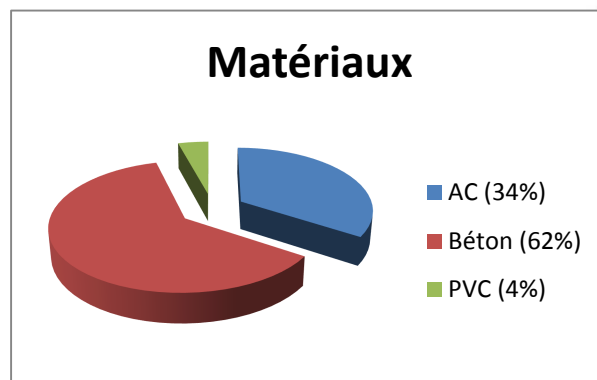
↳ Annexe n° 2A : Caractéristique des réseaux par secteur d'assainissement

Nous n'avons localisé aucun réseau d'eau pluviale sur la commune de Roisey.
Les fossés sont en bon état. Nous n'avons constaté aucun problème les concernant.

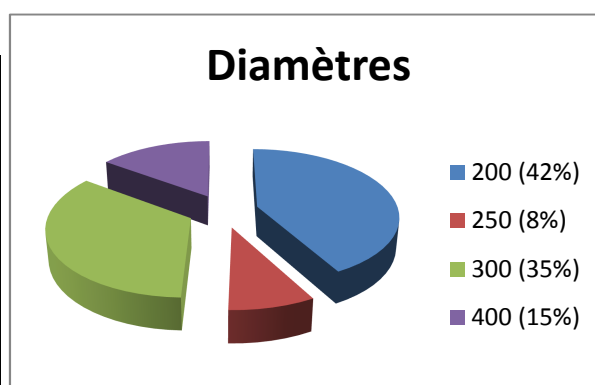
Nous avons également réalisé une étude sur les diamètres et matériaux qui composent les réseaux d'assainissement de la commune.

- Secteur du Bourg

	Réseau
Matériau	Longueur (ml)
AC	813 (34%)
Béton	1465 (62%)
PVC	101 (4%)
TOTAL	2379 (100%)



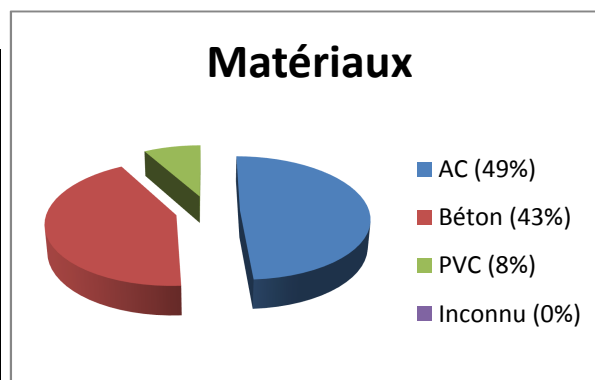
	Réseau
Diamètre	Longueur (ml)
200	999 (42%)
250	201 (8%)
300	823 (35%)
400	355 (15%)
TOTAL	2378 (100%)



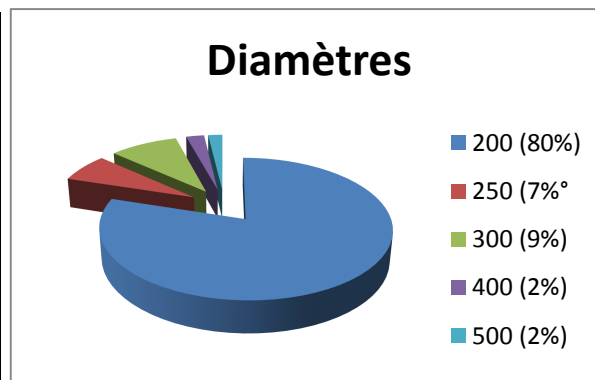
27

- Secteur La Tronchia

	Réseau
Matériau	Longueur (ml)
AC	2630 (49%)
Béton	2296 (43%)
PVC	440 (8%)
Inconnu	0 (0%)
TOTAL	5366 (100%)



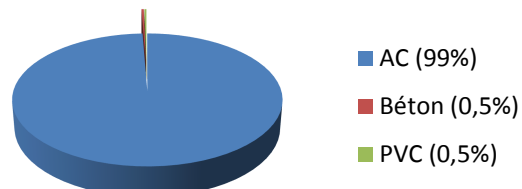
	Réseau
Diamètre	Longueur (ml)
200	4286 (80%)
250	365 (7%)
300	486 (9%)
400	128 (2%)
500	101 (2%)
TOTAL	5366 (100%)



- Secteur Hameau de Briat

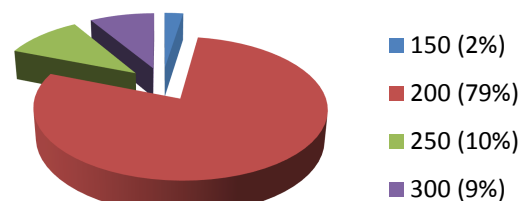
	Réseau
Diamètre	Longueur (ml)
AC	6322 (99%)
Béton	22 (0,5%)
PVC	18 (0,5%)
TOTAL	6372 (100%)

Matériaux



	Réseau
Matériau	Longueur (ml)
150	158 (2%)
200	5004 (79%)
250	663 (10%)
300	547 (9%)
TOTAL	6372 (100%)

Diamètres

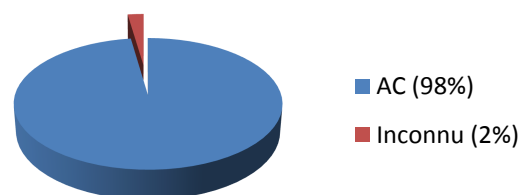


28

- Secteur Aucize – Brossin le Vieux

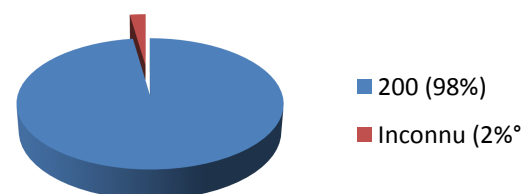
	Réseau
Matériau	Longueur (ml)
AC	799 (98%)
Inconnu	18,7 (2%)
TOTAL	817 (100%)

Matériaux



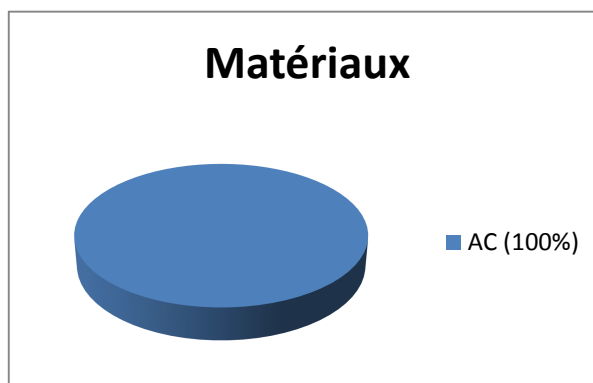
	Réseau
Diamètre	Longueur (ml)
200	799 (98%)
Inconnu	18,7 (2%)
TOTAL	817 (100%)

Diamètres

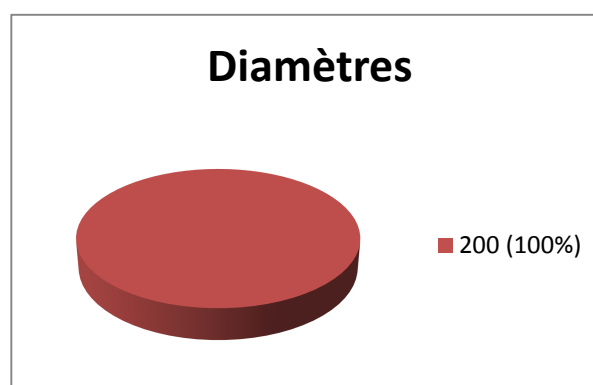


- Secteur Corouille - Chaux Brossin - Les Combettes

	Réseau
Matériau	Longueur (ml)
AC	899 (100%)
TOTAL	899 (100%)



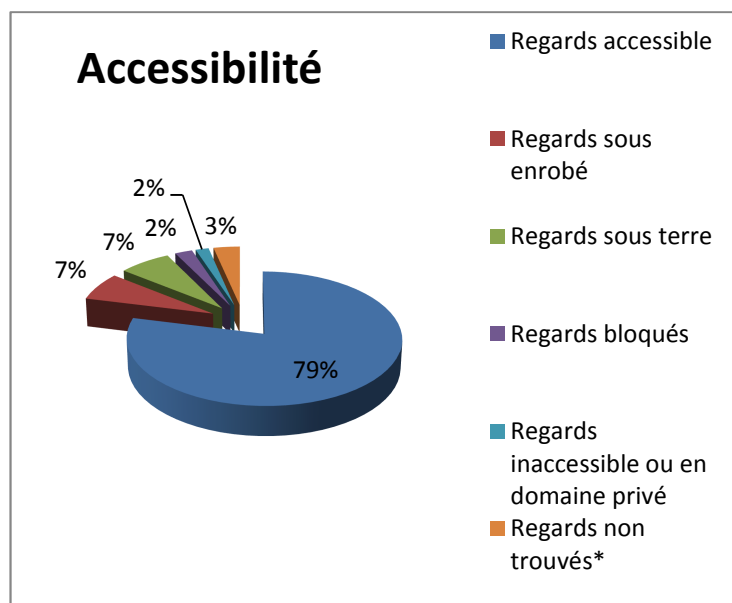
	Réseau
Diamètre	Longueur (ml)
200	899 (100%)
TOTAL	899 (100%)



29

Le tableau ci-dessous présente la totalité des regards avec leur accessibilité :

Accessibilité	Regards
Regards accessible	138 (79%)
Regards sous enrobé	12 (7%)
Regards sous terre	12 (7%)
Regards bloqués	4 (2%)
Regards inaccessible ou en domaine privé	3 (2%)
Regards non trouvés*	6 (3%)
TOTAL	175 (100%)



3.2 Poste de relevage

Aucun poste de relevage n'est présent sur la commune.

3.3 Déversoir d'orage

📎 Annexe n° 3 : Fiche DO

Il existe 3 déversoirs d'orage sur la commune de Roisey, ils ont pour but de décharger le réseau en cas de surcharge hydraulique. Ces ouvrages sont localisés sur le plan des réseaux.

Le tableau ci-dessous présente la localisation de ce déversoir d'orage :

Numéro DO	Localisation	Réseau	Etat de l'ouvrage
1	La Garde	La Tronchia	Bon état
2	D34	Bourg	/
3	D34	Bourg	/

Seule la fiche de visite du déversoir d'orage 1 a été réalisée car les autres ouvrages n'ont pas été visités du fait qu'ils ne sont pas situés sur la zone d'étude.

Le tableau ci-dessous synthétise les obligations réglementaires concernant les déversoirs d'orage.

30

Flux de pollution de temps sec susceptible de transiter par l'ouvrage		Procédure Loi sur l'eau	Auto surveillance
En Kg de DBO ₅ /j	En équivalent habitants (EH)		
< 12	< 200	-	-
12 < CHARGE < 120	200 < pop < 2000	Déclaration	-
120 < CHARGE < 600	2000 < pop < 10 000	Déclaration	Estimation des périodes et des flux déversés
> 600	> 10 000	Autorisation	Mesure en continu du débit et évaluation des charges polluantes

Tableau de localisation des déversoirs d'orage :

N°	Emplacement	Population raccordée	Obligation réglementaire
1	La Garde	155	-
2	D34	146	-
3	D34	88	-

3.4 Stations d'épuration

↳ Annexe n° 5 : Audit des stations d'épuration

La commune de Roisey est dotée de 3 secteurs d'assainissement collectif :

- Le réseau du bourg relié à la station d'épuration du bourg de Roisey ;
- Le réseau de Briat relié à la station d'épuration de Briat ;
- Le réseau de La Tronchia relié à la station de La Tronchia.

Un descriptif complet est détaillé en annexe 5.

3.4.1 Station du Bourg de Roisey

La station du bourg de Roisey est de type « Filtre planté de roseaux » et « lagunes », elle a été mise en service en 2011 et ses caractéristiques principales sont détaillées dans le tableau suivant (extrait du rapport d'autosurveillance MAGE réalisé en 2013) :

Maître d'ouvrage	: ROISEY		
Type épuration	: Filtre planté de roseaux + lagunes		
Exploitant	: ROISEY		
Date de mise en service	: 01/09/2011	Capacité :	450 EQH
Constructeur	: LMTP		27 kg de DBO ₅ /j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		67,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: ruisseau de sagnemorte		
Service Police de l'Eau	: DDT		
Agence de l'Eau	: RMC	Code station :	060942191004
Étude diagnostic	: Oui (rendu diag Naldéo 03/2013)		
Étude de zonage	: Oui		
RPQS	: Oui		
Règlement de service	: Oui		
Nombre d'abonnés assainissement	: 93 (Charge en EH : 53,3 %)		
Consommation annuelle d'eau potable	: 29094 m ³ (total Roisey)		

31

Le niveau de rejet est celui de l'arrêté du 22 Juin 2007 pour les STEP ≤ 2000 EH, soit :

			DBO5	DCO	MES
mg/l	24 h	Tout temps	35		
	Instantanée	Tout temps	35		
Rendement %	24 h	Tout temps	60	60	50

a. Commentaires de la MAGE

➤ Réseau

La part d'eaux claires parasites reçue par la station reste très importante (estimée à 74% lors du bilan 24h de 2013), comme le volume de déchets grossiers reçu.

➤ Station d'épuration

Le fonctionnement global de la station apparaît satisfaisant. La station est également correctement suivie et entretenue, et le cahier d'exploitation est renseigné très régulièrement. Les tests sur l'eau traitée (NH₄ et NO₃) sont réalisés une fois par semaine.

b. Fonctionnement de la station

L'analyse du fonctionnement de la station a été réalisée suite aux données fournies par le Conseil Général de la Loire via son service MAGE ayant pour mission le Service d'Assistance aux Stations d'Épuration du département. Les données analysées regroupent le bilan 24 h réalisé en 2014 ainsi que les résultats des analyses effectuées sur l'eau épurée.

➤ Résultats du bilan 24 h du 4 au 5 août 2014

File FPR

	EAU BRUTE		EAU TRAITEE			NORMES	
Paramètres	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	kg/j	Rendement	[mg/l]	Rendement
DBO ₅	25	4,04	<3	<0,44	89	35	60
DCO	83	13,4	<15	<2,22	83,4		60
MES	31	5,01	<2	<0,3	94,1		50
NH ₄ (N)	7,2	1,16	<0,6	<0,089	92,4		
NTK	8,2	1,33	<1	<0,15	88,8		
NO ₂ (N)	1,1	0,18	<0,08	<0,012	93,3		
NO ₃ (N)	9,7	1,57	44	6,52			
NGL	10,7	1,73	11	1,62	6,33		
Pt	1,1	0,18	1,5	0,22			
PO ₄ (P)	2	0,32	4,3	0,64			
pH	7,25		7,7				

Le niveau de traitement observé en sortie de filtre planté de roseaux est typique de ce type de procédé épuratoire (concentration élevée en NO₃). Les rendements sont respectés.

File lagunage

	EAU BRUTE		EAU TRAITEE		
Paramètres	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	kg/j	Rendement
DBO ₅	<3	<0,44	3	0,59	
DCO	<15	<2,22	20	3,92	
MES	<2	<0,3	6	1,18	
NH ₄ (N)	<0,6	<0,089	0,9	0,18	
NTK	<1	<0,15	2,4	0,47	
NO ₂ (N)	<0,08	<0,012	0,35	0,069	
NO ₃ (N)	44	6,52	3,01	0,59	90,9
NGL	11	1,62	3,18	0,62	61,6
Pt	1,5	0,22	1,2	0,24	
PO ₄ (P)	4,3	0,64	3,3	0,65	
pH	7,7		7,55		

À noter, une diminution de la teneur en nitrates par le biais de la lagune. Un abattement sur le phosphore aurait pu être attendu mais la faible concentration relevée en amont ne permet pas de conclure. Les autres paramètres ne sont pas dégradés par le passage dans la lagune.

File totale

	EAU BRUTE		EAU TRAITEE			NORMES	
Paramètres	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	kg/j	Rendement	[mg/l]	Rendement
DBO ₅	25	4,04	3	0,59	85,5	35	60
DCO	83	13,4	20	3,92	70,8		60
MES	31	5,01	6	1,18	76,5		50
NH ₄ (N)	7,2	1,16	0,9	0,18	84,8		
NTK	8,2	1,33	2,4	0,47	64,5		
NO ₂ (N)	1,1	0,18	0,35	0,069	61,4		
NO ₃ (N)	9,7	1,57	3,01	0,59	62,4		
NGL	10,7	1,73	3,18	0,62	64		
Pt	1,1	0,18	1,2	0,24	0		
PO ₄ (P)	2	0,32	3,3	0,65	0		
pH	7,25		7,55				

Charges reçues

Au cours du bilan, la station a reçu 162 m³ d'effluent représentant 4.04 kg de DBO₅ soit, par rapport à ses capacités nominales une charge hydraulique de 240 % et une charge organique de 15 %.

Date	Météo	Volume m ³	Pollution organique			Matières en suspension	Azote	Phosphore
			DBO ₅ kg/j	DCO kg/j	DCO DBO ₅	MES kg/j	NK kg/j	Pt kg/j
4 août 2014	Beau	162	4.04	13.4	3.31	5.01	1.33	0.18
03 déc 2013	Beau	264	4,22	18	4,26	6,86	2,09	0,58
Capacités nominales		67,5	27	67,5	-	40,5	6,75	-

Les faibles concentrations en DBO₅ peuvent s'expliquer par des intrusions d'eaux claires importantes ou par l'absence de nombreux abonnés en raison des congés estivaux.

Commentaires de la MAGE sur les ouvrages

Ouvrage de dégrillage	Fonctionnement satisfaisant
Déversoir d'orage	Aucune trace de déversement – Fil d'eau très proche de la côte de déversement
Filtration	Bon fonctionnement - Colonisation et développement des roseaux satisfaisants.
Lagunage	Couche de lentille présente mais oxygénation semble bonne – Effluent non septique.

➤ Résultats de 2013

Les charges reçues en 2013 sont les suivantes :

Date	Vol. (m ³)	DBO ₅ (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NH ₄ (kg/j)	NTK (kg/j)	PT (kg/j)	NGL (kg/j)	RDT DBO (%)	RDT DCO (%)	RDT MES (%)	RDT NTK (%)	RDT Pt (%)
2013	156.13	2.5	10.6	4.06	1.17	1.23	0.15	1.54	87.3	77	92.2	65.6	22.9

Même avec un débit entrant au-delà de la capacité hydraulique nominale de la station, les rendements épuratoires sont respectés (quel que soit le raisonnement, file FPR seule, lagune seule ou total station).

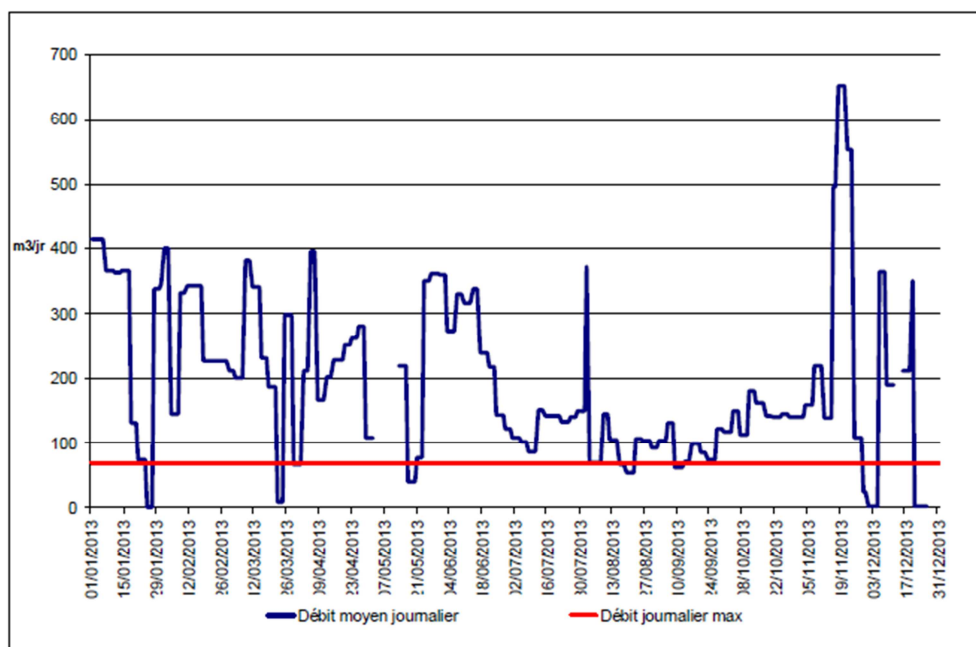
Les mesures de débit entrant et de déverse laissent apparaître une part très importante d'eaux claires parasites (74%). La fin de l'épisode neigeux (fonte de la neige) peut expliquer une partie de ce volume d'eaux claires.

La qualité eau épurée est la suivante :

Date	Type	DBO ₅ (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NH ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NTK (mg/l)	NGL (mg/L)	Pt (mg/l)	PO ₄ (mg/l)	pH
07/10/2013	VLA	<3	27	<2	0,2	0,11	56,2	2		1,38	<0,1	6,85

Les résultats d'analyses sont globalement très satisfaisants.

Les données hydrauliques mensuelles sont les suivantes :



La capacité hydraulique nominale de la station est constamment dépassée en 2013. La présence d'eaux claires parasites permanentes est indéniable.

3.4.2 Station de Briat

La station de Briat est de type « filtre planté de roseau », elle a été mise en service en 2009 et ses caractéristiques principales sont détaillées dans le tableau suivant (extrait du rapport d'autosurveillance MAGE réalisé en 2013) :

Maître d'ouvrage	: ROISEY		
Type épuration	: Filtre planté de roseaux		
Exploitant	: ROISEY		
Date de mise en service	: 01/09/2009	Capacité :	370 EQH
Constructeur	: ATELIER REEB/3DTP		22,2 kg de DBO ₅ /j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE		55,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: BATALON		
Service Police de l'Eau	: DDT		
Agence de l'Eau	: RMC	Code station :	060942191003
Etude diagnostic	: Oui (rendu diag Naldéo 03/2013)		
Etude de zonage	: Oui		
RPQS	: Oui		
Règlement de service	: Oui		
Nombre d'abonnés assainissement	: 126 (pour 275 habitants recensés, soit une charge en EH : 74%)		
Consommation annuelle d'eau potable	: 29094 m ³ (total Roisey)		

Le niveau de rejet est celui de l'arrêté du 22 Juin 2007 pour les STEP ≤ 2000 EH, soit :

			DBO5	DCO	MES
mg/l	24 h	Tout temps	35		
	Instantanée	Tout temps	35		
Rendement %	24 h	Tout temps	60	60	50

35

a. Commentaires de la MAGE

➤ Réseau

Des intrusions d'eaux claires sont toujours présentes en quantité importantes.

➤ Station d'épuration

Le fonctionnement global de la station est tout à fait satisfaisant : les ouvrages sont propres et les rendements épuratoires respectés. Le suivi et l'entretien est également satisfaisant.

b. Fonctionnement de la station

L'analyse du fonctionnement de la station a été réalisée suite aux données fournies par le Conseil Général de la Loire via son service MAGE ayant pour mission le Service d'Assistance aux Stations d'Épuration du département. Les données analysées regroupent le bilan 24 h réalisé en 2014 ainsi que les résultats des analyses effectuées sur l'eau épurée.

➤ **Résultats du bilan 24 h du 6 au 7 août 2014**

Moyenne station

Paramètres	EAU BRUTE		EAU TRAITEE		Rendement	NORMES	
	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	kg/j		[mg/l]	Rendement
DBO ₅	63	7,76	<3	<0,41	94,7	35	60
DCO	161	19,8	19	2,63	86,8		60
MES	94	11,6	2	0,28	97,6		50
NH ₄ (N)	15	1,85	0,8	0,11	94		
NTK	17,5	2,16	1,9	0,26	87,8		
NO ₂ (N)	0,69	0,085	0,4	0,055	34,9		
NO ₃ (N)	<0,22	<0,027	47	6,5			
NGL	17,8	2,19	12,6	1,75	20,1		
Pt	2,7	0,33	2,7	0,37			
PO ₄ (P)	5,7	0,7	7,9	1,09			
pH	7,4		7,25				

Les rendements épuratoires sont respectés. L'eau traitée est limpide et ne dégage aucune odeur particulière. Le taux élevé de nitrates est typique de ce type de procédé épuratoire.

Charges reçus

Au cours du bilan, la station a reçu 123,22 m³ d'effluent représentant 7,764 kg de DBO₅ soit, par rapport à ses capacités nominales une charge hydraulique de 222 % et une charge organique de 35 %.

Date	Météo	Volume m ³	Pollution organique			Matières en suspension	Azote	Phosphore
			DBO ₅ kg/j	DCO kg/j	DCO DBO ₅	MES kg/j	NK kg/j	Pt kg/j
06 août 2014	Beau	123,2	7,8	19,8	2,6	11,6	2,2	0,3
21 juin 2010	Beau	250	3,3	7,5	2,27	4,5	1,3	0,2
Capacités nominales		55,5	22,2					

Les valeurs mesurées indiquent que la surcharge hydraulique est moins marquée que lors du bilan 24h de 2010 (contexte également sec, avec 0 mm de pluie). La sous-charge organique semble cependant persister.

Commentaires de la MAGE sur les ouvrages

Ouvrage de dégrillage	Fonctionnement satisfaisant
Filtration	Bon fonctionnement - Colonisation et développement des roseaux satisfaisants.

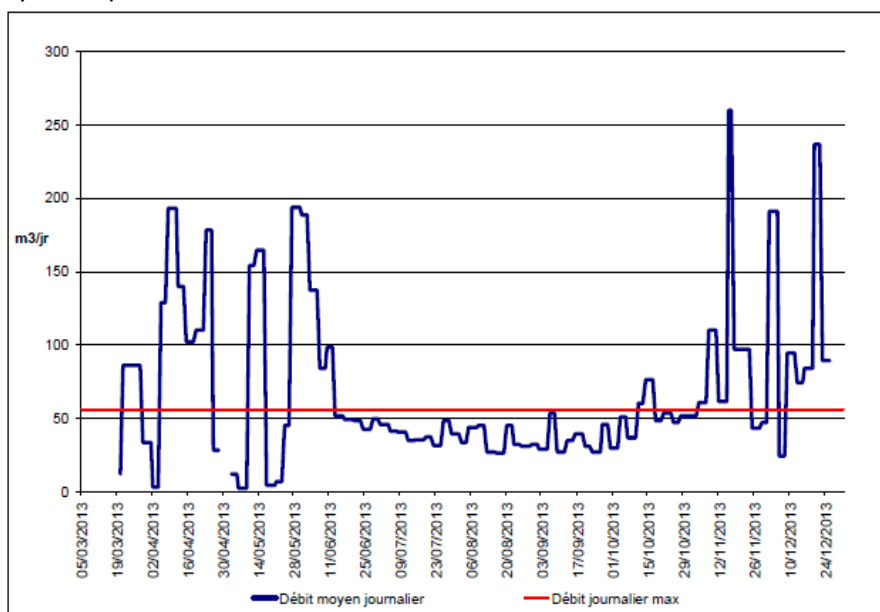
➤ **Résultats de 2013**

La qualité eau épurée est la suivante :

Date	Type	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NTK (mg/l)	NGL (mg/L)	Pt (mg/l)	PO4 (mg/l)	pH
07/10/2013	VLA	3	47	3	0,2	0,02	140	2,2		5,12	13,2	6,7

L'eau traitée est claire et ne dégage pas d'odeur particulière. Le rapport d'analyses montre un rejet de qualité satisfaisante sur l'ensemble des paramètres analysés. La concentration élevée en nitrates est caractéristique du bon fonctionnement de ce type de procédé épuratoire.

Les données hydrauliques mensuelles sont les suivantes :



37

Les débits observés en entrée de station sont toujours élevés. La réponse aux événements pluvieux est toujours visible. Vu l'absence de faibles débits, le « bruit de fond » dû à l'apport d'eaux claires parasites permanentes semble toujours présent.

3.4.3 Station de La Tronchia

La station de La Tronchia est de type « Lagunage 2 bassins », elle a été mise en service en 1990 et ses caractéristiques principales sont détaillées dans le tableau suivant (extrait du rapport d'autosurveillance MAGE réalisé en 2013) :

Maître d'ouvrage	: ROISEY		
Type épuration	: Lagunage 2 bassins		
Exploitant	: ROISEY		
Date de mise en service	: 01/01/1990	Capacité :	260 EQH
Constructeur	: MONTAL		15,6 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE		39 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: BATALON		
Service Police de l'Eau	: DDT		
Agence de l'Eau	: RMC	Code station :	060942191002
Etude diagnostic	: Oui (rendu diag Naldéo 03/2013)		
Etude de zonage	: Oui		
RPQS	: Oui		
Règlement de service	: Oui		
Nombre d'abonnés assainissement	: 120 (avec 237 habitants recensés, soit une charge en EH : 91 %)		
Consommation annuelle d'eau potable	: 29094 m ³ (total Roisey)		

Le niveau de rejet est celui de l'arrêté du 22 Juin 2007 pour les STEP ≤ 2000 EH, soit :

			DBO5	DCO	MES
mg/l	24 h	Tout temps	35		
	Instantanée	Tout temps	35		
Rendement %	24 h	Tout temps	60	60	50

a. Commentaires de la MAGE

➤ Réseau

Le volume reçu en tête de station est bien au-delà du débit hydraulique nominal de la station.

➤ Station d'épuration

Les rendements épuratoires sont mauvais, ils n'ont pas été calculés. Plusieurs éléments ont obligé la MAGE à ne pas exploiter ces résultats:

- une concentration assez importante en microalgues dans le deuxième bassin entraine notamment un niveau de DCO, MES élevé en sortie de station,
- une charge entrante faible,
- un débit entrant très

Les concentrations mesurées en sortie de station ne sont toutefois pas alarmantes pour ce type de procédé épuratoire, ils correspondent à un traitement par lagunage.

b. Fonctionnement de la station

L'analyse du fonctionnement de la station a été réalisée suite aux données fournies par le Conseil Général de la Loire via son service MAGE ayant pour mission le Service d'Assistance aux Stations d'Épuration du département. Les données analysées regroupent le bilan 24 h réalisé en 2014 ainsi que les résultats des analyses effectuées sur l'eau épurée.

➤ Résultats du bilan 24 h du 6 au 7 août 2014

Moyenne station

	EAU BRUTE		EAU TRAITEE		NORMES	
Paramètres	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	kg/j	[mg/l]	Rendement
DBO ₅	50	7,26	57	8,27	35	60
DCO	101	14,7	131	19		60
MES	61	8,85	59	8,56		50
NH ₄ (N)	12	1,74	7	1,02		
NTK	13,4	1,94	12,9	1,87		
NO ₂ (N)	1	0,15	0,42	0,061		
NO ₃ (N)	5,9	0,86	1,2	0,17		
NGL	15	2,18	13,3	1,93		
Pt	1,2	0,17	2,2	0,32		
PO ₄ (P)	3,6	0,52	3,7	0,54		
pH	7,3		7,95			

La présence importante de microalgues dans le second bassin et dans l'eau rejetée vers le milieu naturel entraîne des valeurs élevées sur certains paramètres (DCO, MES). Conjugué à des concentrations plutôt faibles dans le prélèvement d'eau brute, le calcul du rendement épuratoire ne devient pas représentatif.

Charges reçus

Au cours du bilan, la station a reçu 145,14 m³ d'effluent représentant 7,26 kg de DBO₅ soit, par rapport à ses capacités nominales une charge hydraulique de 372 % et une charge organique de 46,5 %.

Date	Météo	Volume m ³	Pollution organique			Matières en suspension	Azote	Phosphore
			DBO ₅ kg/j	DCO kg/j	DCO DBO ₅	MES kg/j	NK kg/j	Pt kg/j
06 août 2014	Beau	145,1	7,3	14,7	2	8,9	1,9	0,2
Capacités nominales		39	15,6					

39

Commentaires de la MAGE sur les ouvrages

Lagunage	Fonctionnement satisfaisant
----------	-----------------------------

➤ Résultats de 2013

La qualité eau épurée est la suivante :

Date	Type	DBO ₅ (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NH ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NTK (mg/l)	NGL (mg/L)	Pt (mg/l)	PO ₄ (mg/l)	pH
07/10/2013	VLA	30	179	91	7,8	0,35	0,5	18		3,55	7,53	6,95
07/08/2014	VLA	57	131	59	7	0,42	1,2	12,9	13,3	2,2	3,7	7,95

Le prélèvement en sortie de lagune est de couleur verte. La concentration en algues est assez importante ce qui entraîne une mesure de DCO assez élevée. La teneur en matières en suspension assez élevée est due à la présence de micro algues au niveau du point de rejet. Les autres paramètres traités demeurent assez satisfaisants.

Production de Boues

Aucun curage n'a été effectué depuis la mise en service de la station. La bathymétrie de septembre 2011 avait permis d'évaluer la quantité de boues présente dans les bassins à 513 m³ de boues (soit environ 18% du volume total des bassins).

3.4.4 Synthèse

La commune de Roisey est dotée de 3 stations d'épuration : celle du Bourg, celle de Briat et celle de La Tronchia.

	Station du Bourg	Station de Briat	Station de la Tronchia
Type épuration	Filtre planté de roseaux	Filtre planté de roseaux	Lagunage 2 bassins
Année de mise en service	2011	2009	1990
Milieu récepteur	Ruisseau de Sagnemorte	Le Batalon	La Batalon
Capacité	450 EH – 27 kg de DBO ₅ /j	370 EH – 22,2 kg de DBO ₅ /j	260 EH – 15,6 kg de DBO ₅ /j
Débit nominal de temps sec	67,5 m ³ /j	55,5 m ³ /j	39 m ³ /j
Commentaires	Fonctionnement et entretien satisfaisant – Surcharge hydraulique	Fonctionnement et entretien satisfaisant – Surcharge hydraulique	Rendements épuratoires mauvais – Forte concentration en micro algues dans le 2 ^e bassin

3.5 Anomalies

40

📁 Annexe n° 4 : Fiches regards

3.5.1 Anomalies sur regards visités

Les anomalies sur regards citées ci-dessous ont été définies à partir des « Fiches Regards », réalisées sur le terrain. Le tableau indique combien de regard sont concernés par les anomalies sachant que le nombre de fiche réalisée est de 39 (correspondant aux nombre de regards tous réseaux confondus).

Anomalies	Nombre de regards concernés	Commentaire
Etat du regard jugé « Mauvais » ou « moyen »	1	Nécessite des travaux d'étanchéité
Etat du joint jugé « Mauvais » ou « moyen »	0	Nécessite le changement du joint plastique ou de la dalle béton
Présence d'infiltration	3	Nécessite le changement du regard ou des travaux d'étanchéification
Présence de dépôts	1	Nécessite un curage du réseau
Présence de mise en charge	0	/
Présence de racines	2	Les racines peuvent provoquer des cassures et des infiltrations

Anomalies	Sur réseau EP	Sur réseau EU	Sur réseau UN	TOTAL
Regards accessible « ouverts »	0	42	11	53
Regards sous enrobé	0	3	0	3
Regards sous terre	0	1	2	3
Regards bloqués	0	3	0	2
Regards étanches	0	0	0	0
Regards inaccessible ou en domaine privé	0	0	0	0
Regards non trouvés*	0	2	0	2
TOTAL	0	50	13	63

*Les regards non trouvés concernent les regards existants sur les plans initiaux mais qui n'ont été localisés ni sous enrobés, ni sous terre.

Les regards sur les réseaux EU et UN sont plutôt accessible. 27 regards sur 39 ont été ouverts. Il y a 3 regards sous enrobé, 1 sous terre et 3 bloqués sur le réseau EU. Pour le réseau UN, 2 sont inaccessibles (tous sur le secteur de la Tronchia pour le réseau EU et UN). 2 regards n'ont pu être trouvés durant cette reconnaissance terrain (secteur de la Tronchia).

Le réseau communal (sur la zone d'étude) comporte 175 regards au total (eaux pluviales + eaux usées).

Une création de 53 fiches regards a été effectué ce qui correspond à une ouverture de 30% du réseau.

Dans la majorité des cas, il s'agit de défauts mineurs. Une précision supplémentaire concernant les défauts (entrée d'eaux claires parasites permanentes, fissures...) seront apportées dans les phases suivante.

Il est dans son ensemble en bon état.

L'accessibilité des regards est précisée sur l'annexe 2 : Plan des réseaux.

3.5.2 Autres anomalies

Peu d'anomalies ont été observées sur la commune de Roisey. Il a notamment été observé l'absence de cunette sur le regard en amont du DO 1.

3.6 Conclusion, état général des réseaux

Le réseau est dans son ensemble en bon état. Les anomalies découvertes sur le terrain sont mineurs. Les regards présentant des défauts sont :

- Reg_0009, 0046, 0047, 0050, 0053,0067 : présence de dépôt
- Reg_0032, 0035 : présence de racines
- Reg_0034 : présence d'ECPP
- Reg_0023, 0050, 0057 : état du regard jugé mauvais
- Reg_0053, 0054 : état du regard jugé moyen

- Roi_0050, 0053 : état du joint jugé moyen

Les 3 stations sont quant à elle en bon état mais présentent des surcharges hydrauliques récurrentes.

Nous n'avons constaté aucune anomalie structurelle concernant les déversoirs d'orage.

4. SUITE DE L'ETUDE

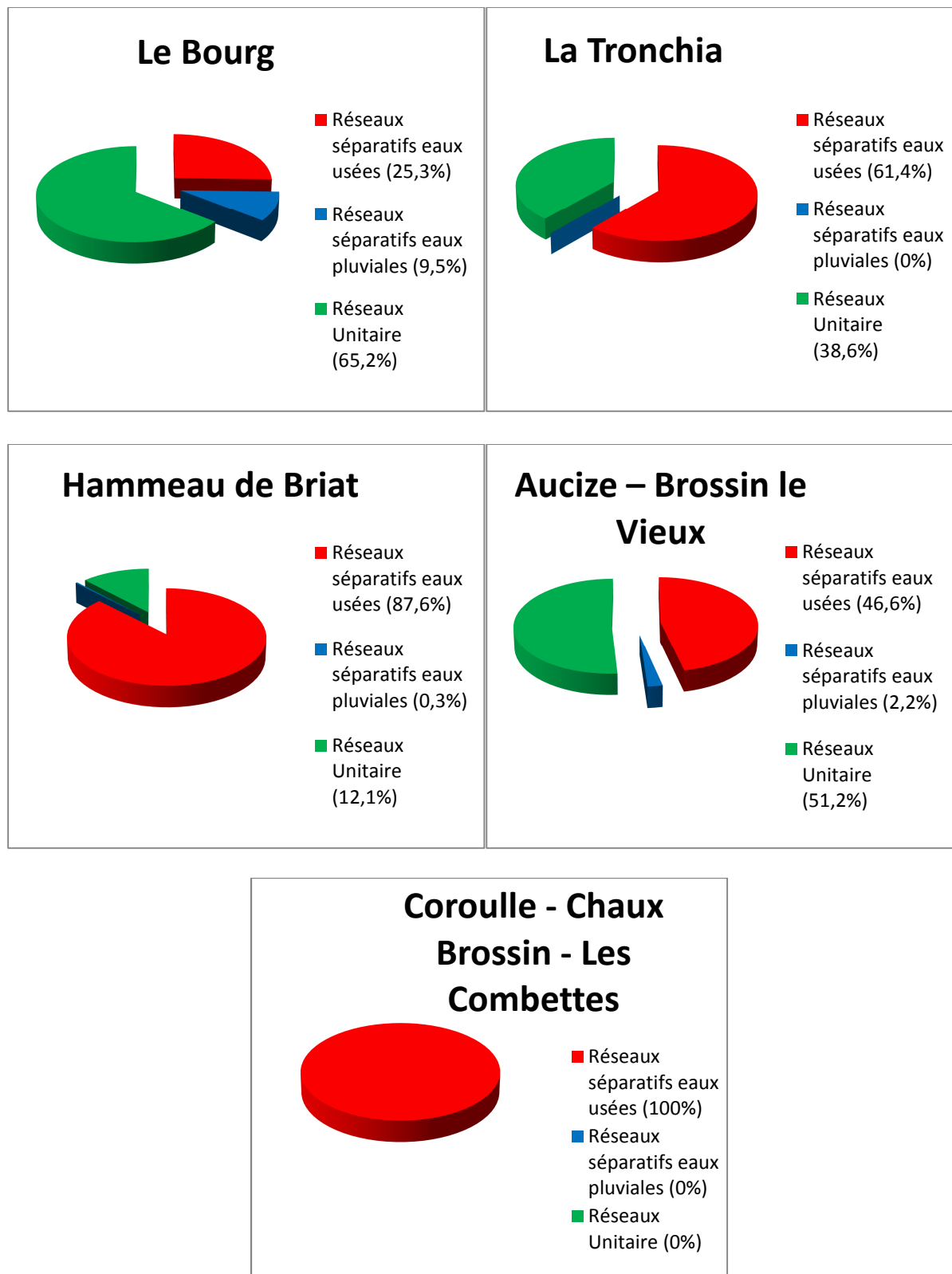
La phase 2 de l'étude consistera en une recherche nocturne des eaux claires de temps sec, des tests au fumigène ainsi que des tests au colorant.

5. ANNEXES

5.1 Annexe 1 : Cartes de présentation des zones naturelles

5.2 Annexe 2 : Plan des réseaux d'assainissement

5.3 Annexe 2A : Caractéristiques des réseaux par secteur d'assainissement



5.4 Annexe 3 : Fiche DO

5.5 Annexe 4 : Fiches regard

5.1 Annexe 5 : Audit des stations d'épuration



Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Plus de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :



IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

IRH Ingénieur Conseil
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

