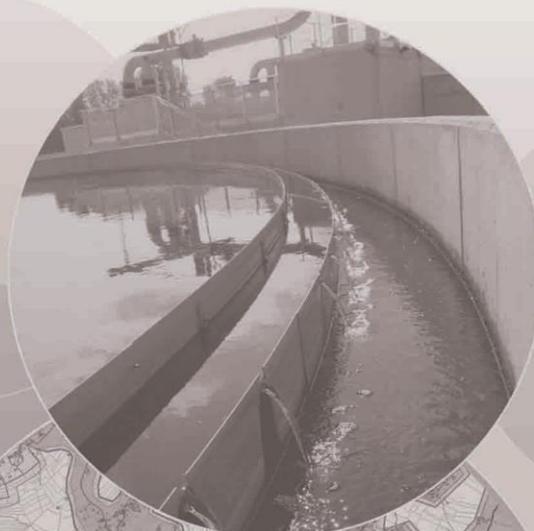


Département de Saône-et-Loire (71)
Conseil Général de Saône-et-Loire
Commune de Marizy

**Diagnostic et évolution du système
d'assainissement de la commune de Marizy**

Rapport final

Partenaires techniques et financiers :



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

140805/FC

Maître d'ouvrage :

Conseil Général de Saône-et-Loire

Assistant au Maître d'ouvrage :**Mission :**

Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Avancement :

Phase 1 : Collecte des données et diagnostic des réseaux

Phase 2 : Elaboration du programme d'actions

Date de réunion de présentation du présent document :

Lundi 8 Décembre 2014 à 15 H

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	10/14		MBO	FAC
V2	03/15		MBO	FAC
V3	04/15	Remarques S. Bernon	FAC	

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Fabien Chassignol

REALITES ENVIRONNEMENT
BP 430 - 165 Allée du Bief
01604 TREVOUX CEDEX
Tél. 04 78 28 46 02 - Fax 04 74 00 36 97

Sommaire

Phase 1 – Collecte des données et diagnostic des réseaux 9

I Présentation de la collectivité 11

I.1	Contexte administratif.....	11
I.2	Localisation géographique.....	11
I.3	Evolution démographique	12
I.4	Organisation de l’habitat	13
I.5	Urbanisme	13
I.6	Activités professionnelles.....	14
I.7	Etablissements d’accueils et d’hébergement.....	14
I.8	Alimentation en eau potable.....	14

II Présentation du milieu physique 16

II.1	Contexte climatique	16
II.2	Contexte topographique	16
II.3	Occupation des sols.....	17
II.4	Contexte géologique.....	17
II.5	Patrimoine écologique, architectural et paysager	18

III Présentation du réseau hydrographique..... 19

III.1	Présentation générale	19
III.2	Données Hydrologiques	20
III.3	Les outils de gestion	21
III.4	Qualité des Eaux.....	25
III.5	Inondabilité.....	26

IV Etat des lieux de l’assainissement collectif..... 27

IV.1	Gestion de l’assainissement collectif.....	27
IV.2	Les abonnés	27

V Repérage des réseaux et mise à jour des plans 28

V.1	Principe du repérage	28
V.2	Caractéristiques des réseaux de collecte	28

V.3 Ouvrages particuliers.....	34
V.4 Anomalies identifiées lors du repérage.....	34
VI Diagnostic des ouvrages d'épuration	35
VI.1 Présentation générale	35
VI.2 Bilans d'autosurveillance.....	36
VII Analyses sur le milieu naturel.....	37
VIII Visite sous averse.....	38
IX Tests au fumigène	40
IX.1 Tests au fumigène.....	40
X Inspections télévisées	42
X.1 Principe.....	42
X.2 Périmètre de prospection.....	42
X.3 Résultats	42
XI Campagne de mesures du Conseil Général	43
XI.1 Durée et période	43
XI.2 Localisation des mesures.....	43
XI.3 Contexte pluviométrique.....	43
XI.4 Résultats	44
XII Recherche d'eaux claires parasites permanentes.....	48
Phase 2 – Elaboration du programme d'actions.....	49
I Scénarii de traitement des eaux usées.....	51
I.1 Scénario 1 : Extension du système d'assainissement avec les effluents du Center Parcs	51
I.2 Scénario 2 : Extension du système d'assainissement sans les effluents du Center Parcs Description	59
II Programme de travaux.....	61
II.1 Constat et objectifs.....	61
II.2 Chiffrage	61

II.3 Hiérarchisation et planification des travaux.....	62
II.4 Réduction des apports d’eaux claires parasites permanentes.....	62
II.5 Réduction des apports d’eaux météorique	64
III Amélioration du traitement et extension de la collecte	64
IV Amélioration de l’exploitation.....	65
IV.1 Curage des réseaux.....	65
IV.2 Mise en place d’un règlement d’assainissement	65
V Financement des travaux	67
V.1 Partenaires financiers.....	67
V.2 Règles de gestion des services d’assainissement	67
V.3 Financement du service.....	67
VI Impact sur le prix de l’eau	70
Annexes	72

Avant-propos

Dans le but de l'implantation d'un centre de loisirs Center Parcs sur le territoire de la commune du Rousset, le département de Saône et Loire étudie les possibilités pour assurer l'assainissement de ce parc.

Une des solutions envisagées consiste à acheminer les eaux usées vers la commune de Marizy pour épuration commune avec les eaux du bourg, dans une nouvelle station d'épuration.

Le Conseil Général de Saône-et-Loire a missionné le bureau d'études Réalités Environnement pour établir un diagnostic et proposer des améliorations nécessaires dans un souci de protection du milieu naturel.

- garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales,
- contribuer à l'atteinte du Bon Etat du milieu naturel tel que défini par la DCE (Directive cadre sur l'eau), en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles,
- assurer le meilleur compromis technico-économique,
- s'inscrire en harmonie avec la législation.

Le présent document constitue le rapport final de l'étude de « diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy.



Phase 1 – Collecte des données et **diagnostic des réseaux**

I Présentation de la collectivité

I.1 Contexte administratif

Depuis 2014, la commune de Marizy fait partie de la Communauté de Communes entre la Grosne et le Mont-Saint-Vincent qui regroupe 27 communes, soit au total environ 6000 habitants. Le siège de la communauté de communes se situe à Savigny sur Grosne.

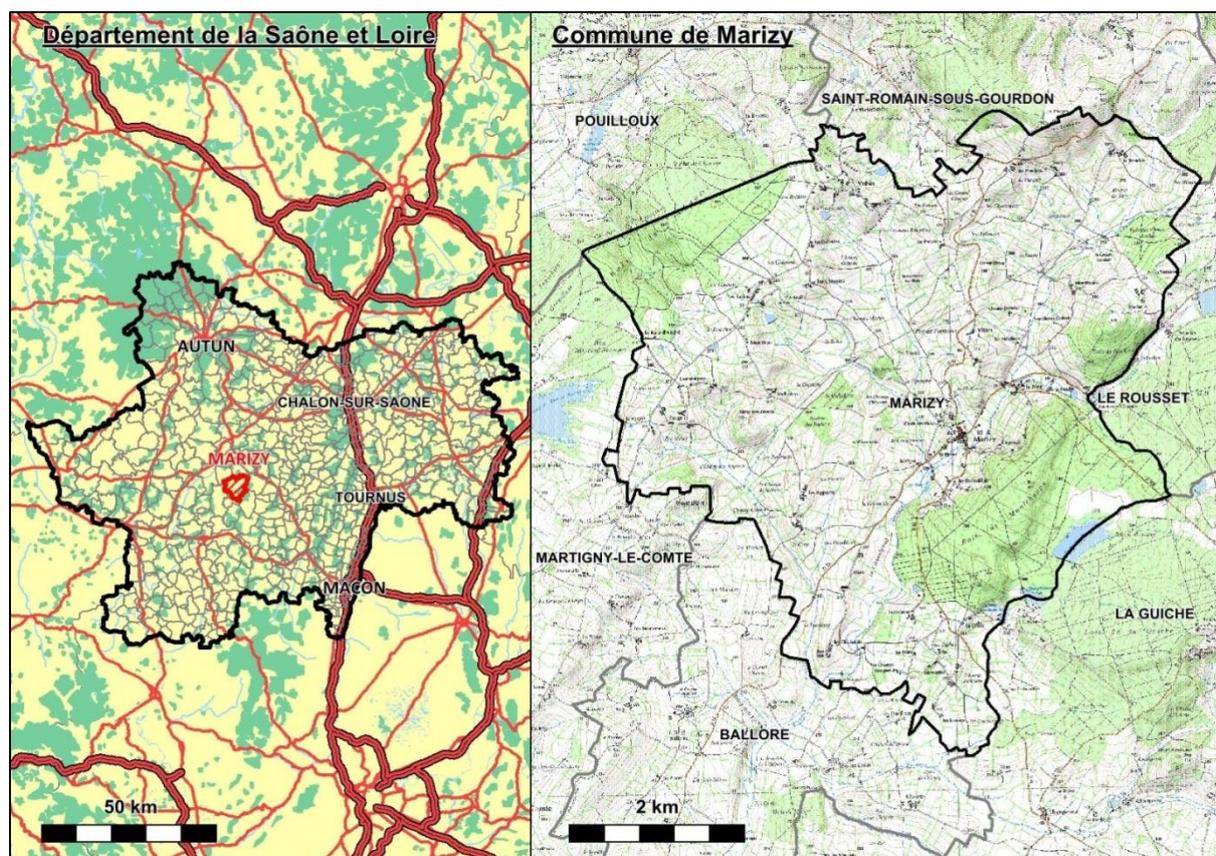
Les compétences obligatoires de la communauté de communes sont l'aménagement du territoire et le développement économique.

I.2 Localisation géographique

La commune de Marizy d'environ 460 habitants se situe proche du centre du département de la Saône et Loire, à environ 50km de Chalon-sur-Saône, Tournus et Macon. Les communes voisines sont : Saint-Romain-sous-Gourdon, Le Rousset, La Guiche, Ballore, Martigny-le-Comte et Pouilloux.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 9,84 km².

La figure suivante présente la localisation géographique de la commune.



I.3 Evolution démographique

Source : INSEE données 2011 – Commune de Marizy

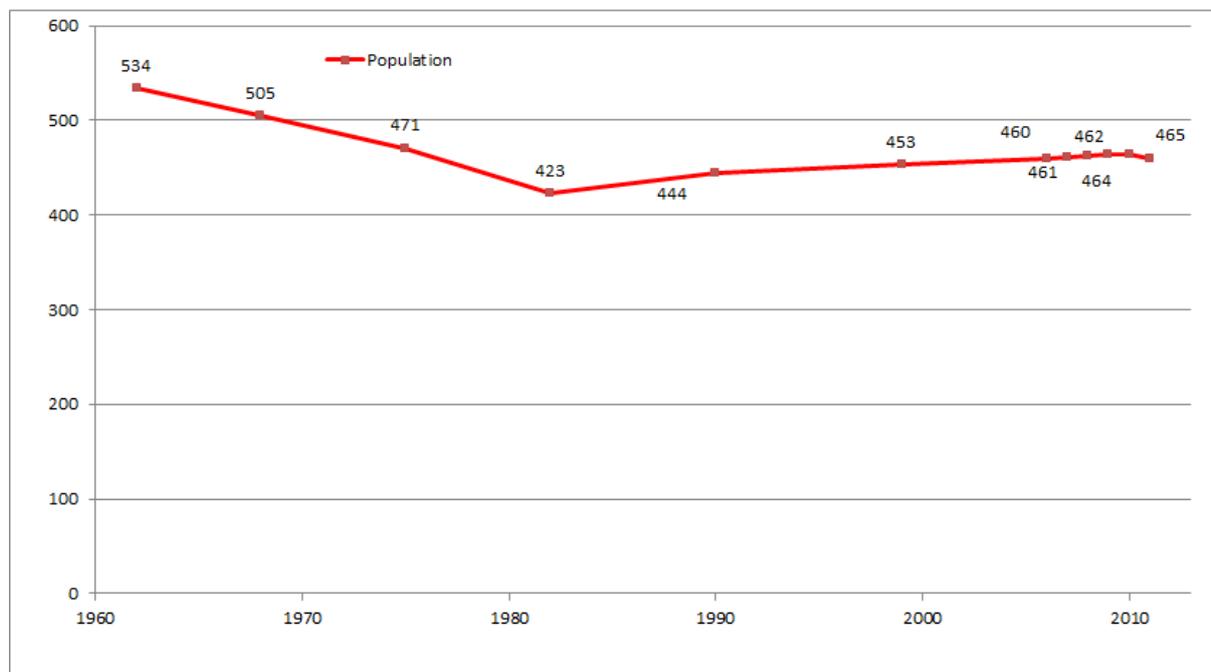
Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la commune de Marizy depuis 1962.

Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population sans double compte).

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Population	534	505	471	423	444	453	460	461	462	464	465	459
Taux d'évolution entre recensement	-5.4%	-6.7%	-10.2%	5.0%	2.0%	1.5%	0.2%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%	-1.3%
Taux d'évolution annuel	-0.9%	-1.0%	-1.5%	0.6%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%	-1.3%

Après une décroissance démographique entre 1962 et 1982, la population de Marizy semble stagner au tour de 460 habitants.

La commune compte à présent 459 habitants.



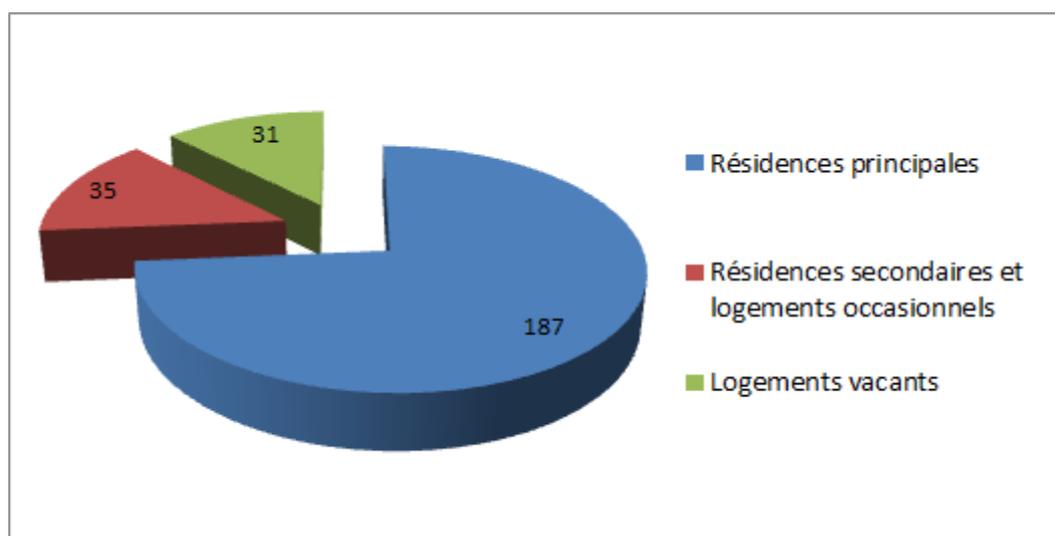
Evolution démographique de Marizy

I.4 Organisation de l'habitat

Source : INSEE données 2009

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des données de l'urbanisme :

Marizy	
Nombre d'habitants en 2009	464
Ensemble de logements dont :	254
Résidences principales	187
<i>soit en %</i>	74 %
Résidences secondaires	35
Logements vacants	31
Nb moyen d'occupants par résidence principale	2.48
Population maximale supplémentaire	166
Population maximale totale (base 2009)	630



Répartition des logements sur la commune de Marizy

La commune présente un **ratio d'habitant par logement équivalent à 2,48**.

Avec 35 logements secondaires et 31 logements vacants, la population supplémentaire à prendre en compte s'élève à **166 habitants environ** (hors établissements d'accueil).

I.5 Urbanisme

La commune ne dispose pas actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme. Elle est donc soumise au RNU.

1.6 Activités professionnelles

Source : Site de l'inspection des installations classées

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés.

Seuls 3 agriculteurs sont recensés sur la commune et aucun n'est soumis au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

1.7 Etablissements d'accueils et d'hébergement

Les établissements d'accueil existants et leurs principales caractéristiques sont résumés dans le tableau ci-dessous. Le nombre d'équivalent-habitant a été estimé à partir de la circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif.

Type d'établissement	Nom	Capacité	Nombre d'équivalents habitants
Etablissement public	Ecole primaire	NC	Non comptés

Les écoles maternelles et primaires ne sont pas comptées.

1.8 Alimentation en eau potable

1.8.1 Données générales

La ressource et la distribution de l'eau potable incombe au Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de l'Arconce pour 17 communes.

1.8.2 Consommation annuelle

Le tableau suivant présente les consommations annuelles en eau potable depuis 2010. Seuls les abonnés assujettis à la redevance assainissement collectif, c'est-à-dire rejetant dans un réseau d'assainissement collectif, ont été pris en compte dans cette démarche. Aucun gros consommateur n'a été recensé. Sont considérés comme « gros consommateurs » les abonnés utilisant plus de 500 m³/an.

Données	2013	2012	2011	2010
Nombre total d'abonnés (assujettis)	86	87	82	81
Volume annuel total (m ³)(assujettis)	6817	6467	7114	7679
Consommation moyenne hors gros consommateurs	79 m³/an.abonné 217 l/j.abonné	74 m³/an.abonné 204 l/j.abonné	87 m³/an.abonné 238 l/j.abonné	95 m³/an.abonné 260 l/j.abonné
	88 L/j.EH	82 L/j.EH	96 L/j.EH	105 L/j.EH

La consommation moyenne journalière par habitant est en moyenne de 84L/j en 2013. Ce volume donne une indication sur la part d'eaux usées rejetée aux réseaux d'assainissement chaque jour.

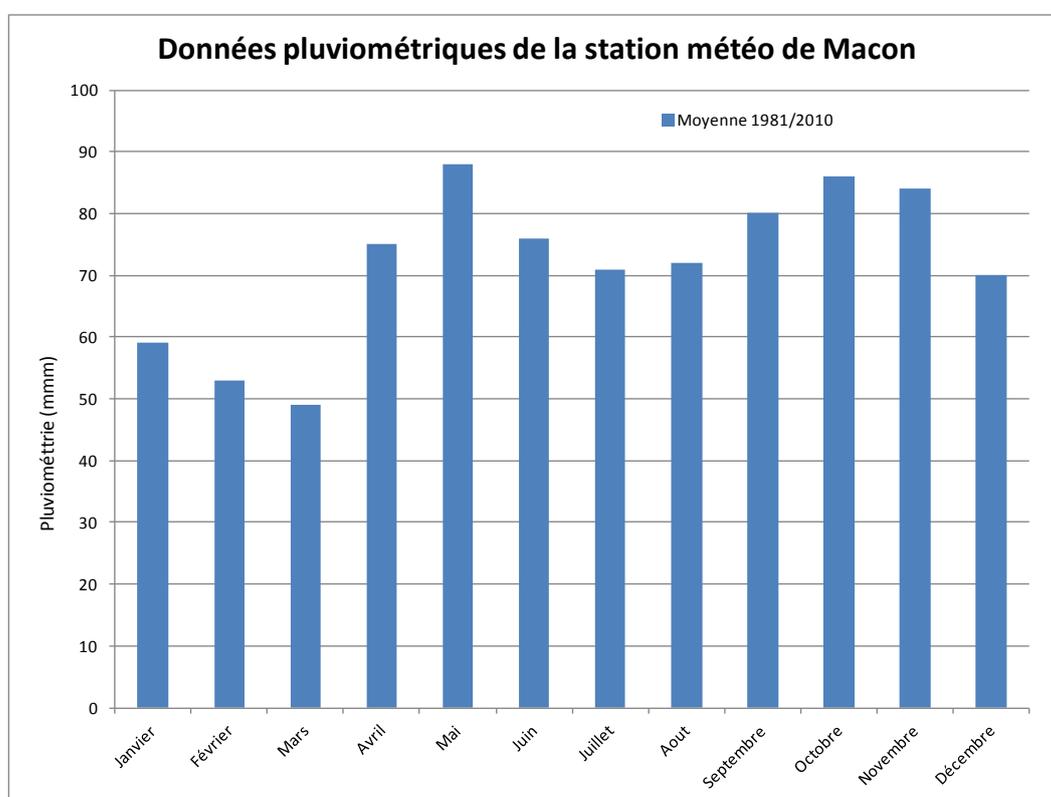
II Présentation du milieu physique

II.1 Contexte climatique

Le climat de Saône-et-Loire est de type tempéré avec une légère tendance continentale. Les hivers sont assez rigoureux et les étés sont chauds et ensoleillés.

Le vent est plutôt canalisé selon la direction Nord-ouest pendant la saison estivale et dirigé vers le sud pendant la saison hivernale. La vitesse du vent reste en moyenne d'environ 10 km/h.

La pluviométrie locale est assez hétérogène : le premier trimestre de l'année est le plus sec (en moyenne 55 mm de précipitation par mois), les autres mois de l'année sont plus arrosés (70 à 90 mm par mois). Les données pluviométriques proposées ci-dessous sont celles de la station Météo de Macon.



Données pluviométriques de Macon (71) - moyenne 1981-2010

La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 860 mm/an.

II.2 Contexte topographique

Source : IGN

Le relief du territoire de la commune de Marizy est assez marqué avec la présence de plusieurs têtes de bassin versant. Les altitudes s'échelonnent entre 463m N.G.F et 304 m N.G.F au niveau de l'Arconce, au sud du territoire.

II.3 Occupation des sols

Source : CORINE Land Cover (CLC)

Code CLC	Type	Surface (ha)	Pourcentage
23	Prairies	2260.13	74%
24	Zones agricoles hétérogènes	119.13	4%
31	Forêts	661.08	22%
32	Milieus à végétation arbustive et/ou herbacée	32.42	1%
Total		3072.76	100%

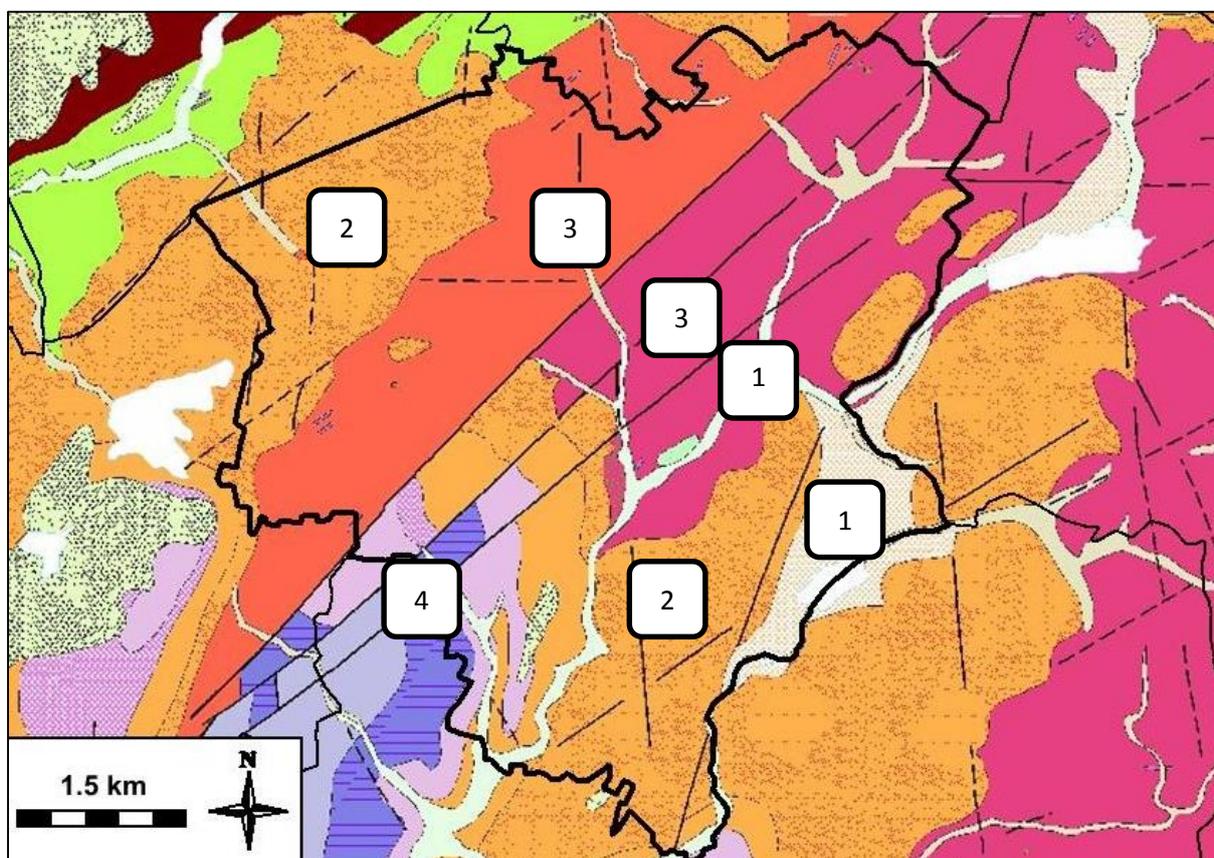
La majorité du territoire est composé d'espace naturel (Prairies 74% et Forêts 22 %).

II.4 Contexte géologique

Source : Infoterre

Le territoire de Marizy est occupé par plusieurs types de formations :

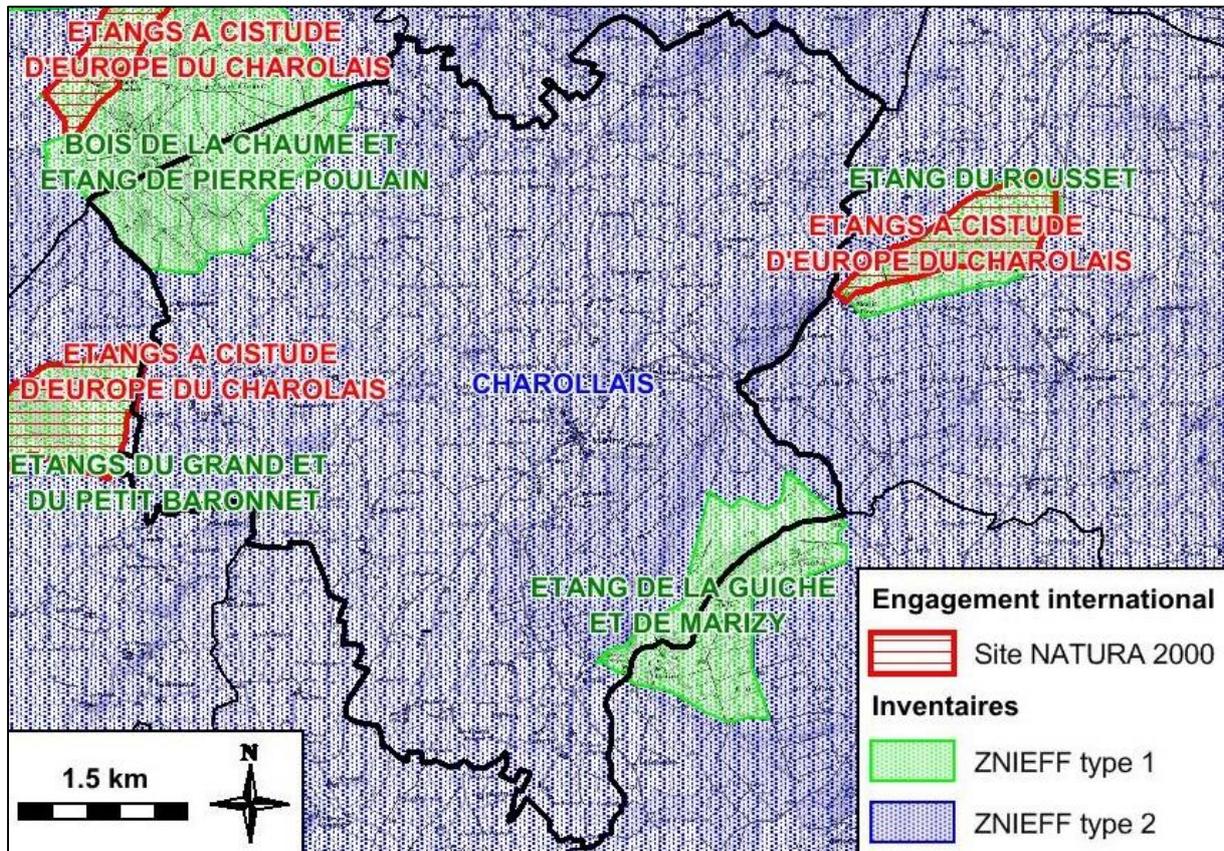
- Des alluvions et colluvions [1], au niveau des cours d'eau et fonds de talweg,
- Du grès [2],
- Des formations granitiques [3],
- Des formations calcaires [4],



Contexte Géologique de la commune de Marizy

II.5 Patrimoine écologique, architectural et paysager

Source : DREAL Bourgogne



Patrimoine écologique et paysager de la commune de Marizy

La commune de Marizy est située sur un site d'intérêt remarquable :

- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I**
 - Charollais

- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II**
 - Bois de la Chaume et Etang de Pierre Poulain
 - Etang de la Guiche et de Marizy

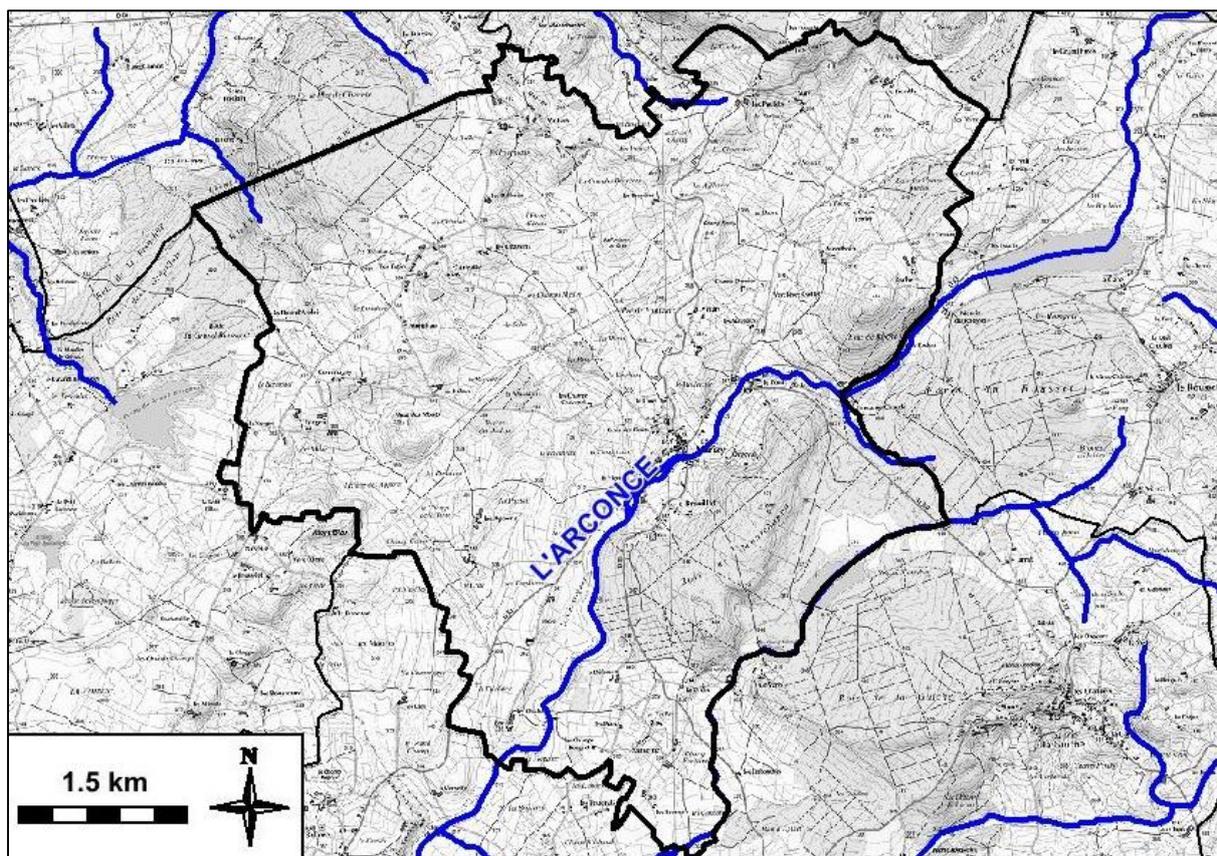
L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Toutefois, sa présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

III Présentation du réseau hydrographique

III.1 Présentation générale

Le territoire de Marizy est traversé par l'Arconce, un affluent de la Loire.

L'Arconce prend sa source sur le territoire de Mary, en Saône et Loire, à 10km au nord-est de Marizy. Après un parcours de 100km, cette rivière se jette dans la Loire au niveau de Varenne Saint Germain, près de Digoin à 50 km au sud-ouest de Marizy.



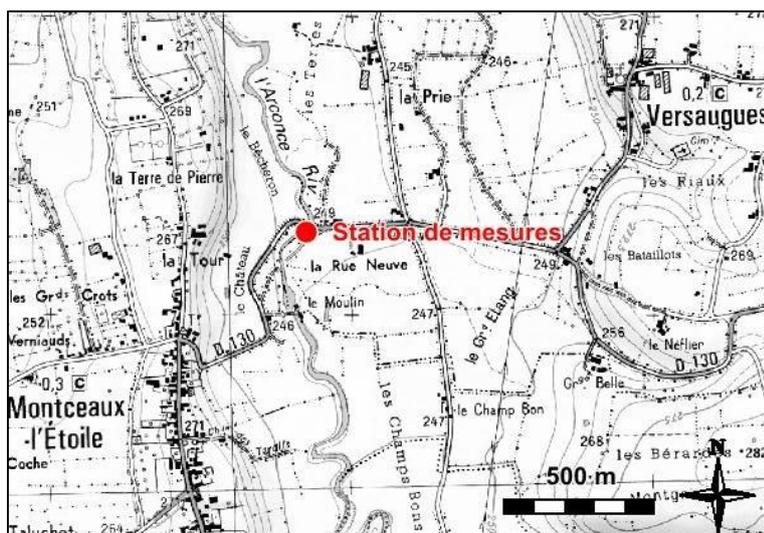
Réseau hydrographique de la commune de Marizy

III.2 Données Hydrologiques

Source : Banque Hydro

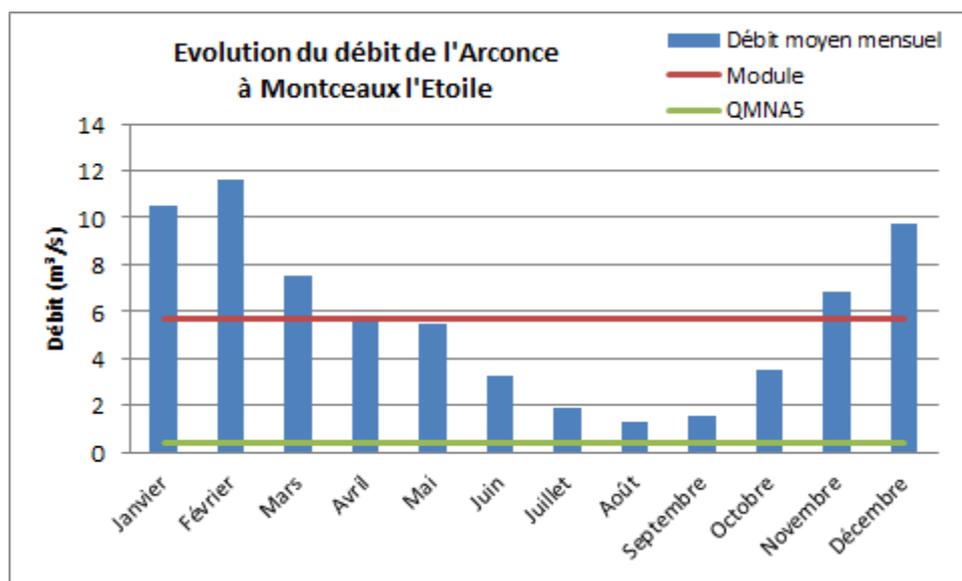
Une station de mesure est située sur l'Arconce, sur la commune Montceaux l'Etoile (K1173210), un peu en amont de la confluence avec la Loire.

Le tableau et la carte suivante présentent les caractéristiques de l'Arconce au niveau de la station de mesure.



Caractéristiques	Valeurs
Surface du bassin versant	599 km ²
Débit moyen interannuel (module)	5.73m ³ /s
Q _{MNAS}	0.43m ³ /s
Crue Biennale (Qj)	49m ³ /s
Crue Quinquennale (Qj)	63m ³ /s
Crue Décennale (Qj)	72m ³ /s

Le graphique ci-après présente l'évolution des débits moyens calculés depuis 45 ans du cours d'eau sur une année.



Débit de l'Arconce à Montceaux L'Etoile

D'après les données fournies par cet organisme, les débits maximaux enregistrés ont eu lieu :

- Le 02/12/2003 avec un débit instantané maximal de 148 m³/s (> crue centennale)
- Le 05/11/2004 avec un débit journalier maximal de 90.7 m³/s (≈ crue cinquantiennale)

III.3 Les outils de gestion

III.3.1 La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a pour objectif d'atteindre d'ici 2015 le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

Les définitions des différents états demandés sont reportées ci-dessous :

Bon état chimique	Atteinte de valeurs seuils fixées par les normes de qualité environnementales européennes (substances prioritaires ou dangereuses).
Bon état écologique	<i>Seulement pour les eaux de surface</i> Bonne qualité biologique des cours d'eau (IBGN, IBD, IPR), soutenue directement par une bonne qualité hydromorphologique et physico-chimique. Faible écart avec un état de référence pas ou très peu influencé par l'activité humaine.
Bon état quantitatif	<i>Seulement pour les eaux souterraines</i> Equilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource.
Bon potentiel écologique	<i>Pour les masses d'eau artificialisées et fortement modifiées</i> Faible écart avec un milieu aquatique comparable appliquant les meilleurs pratiques disponibles possibles, tout en ne mettant pas en cause les usages associés au cours d'eau.

III.3.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne

La totalité du territoire de la commune appartient au bassin hydrographique Loire Bretagne. Le SDAGE est entré en vigueur en 2009 comme sur les autres bassins hydrographiques métropolitains, pour une durée de 6 ans. Un nouveau SDAGE sera mis en application en 2016.

Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et des objectifs d'état chimique pour chaque cours d'eau du bassin Loire Bretagne. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et celui chimique).

Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015). Le nouveau SDAGE prévoit ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

En ce qui concerne les milieux récepteurs communaux, les échéances sont les suivantes (SDAGE 2016-2021) :

Masse d'eau	Bon état écologique	Bon état chimique	Bon état global
FRGR0189 : L'Arconce et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Ozolette	2021	2015	2021

Tout projet s'inscrivant dans le bassin versant de L'Arconce ne devra pas altérer l'état actuel du cours d'eau.

III.3.3 Le SAGE Arroux – Bourbince

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Arroux – Bourbince(SAGE04051) est en cours d'élaboration. Etendu sur environ 3200 km² et basé à Montceau les Mines, l'arrêté de création a été pris le 1er Octobre 2010.

Les enjeux de ce SAGE sont :

- Le bon état des eaux
- Gestion quantitative des eaux
- Patrimoine associé aux milieux aquatiques et morphologie
- Assainissement
- Zones humides et ressources en eaux

III.3.4 Zones vulnérables aux nitrates

Source : DDT de Saône-et-Loire

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines.

Plusieurs arrêtés préfectoraux se sont succédé délimitant des nouveaux secteurs faisant parties des zones vulnérables aux nitrates. La dernière délimitation a été effectuée le 21 décembre 2012. Une nouvelle délimitation était prévue fin 2014.

La commune de Marizy n'est pas concernée par les zones vulnérables aux nitrates.

III.3.5 Zones sensibles à l'eutrophisation

Source : DREAL Bourgogne

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n°94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n°91/271 du 21/05/1991.

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues.

Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005, puis par **l'arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée**. Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

Suite à la directive des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), toute la Bourgogne est classée en zone sensible à l'eutrophisation.

III.4 Qualité des Eaux

III.4.1 Les hydroécorigions

Source : SDAGE Loire Bretagne

Suite à l'entrée en vigueur des SDAGE en décembre 2009, deux arrêtés permettant de définir l'état écologique et l'état chimique des eaux de surface ont été signés en janvier 2010.

L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux, définit les types de masses d'eau selon une classification par régions des écosystèmes aquatiques : les hydroécorigions (HER), croisée avec une classification par tailles des cours d'eau (suivant l'ordination de Strahler). Les hydroécorigions ont été établies par le CEMAGREF. Elles constituent des entités homogènes suivant des critères combinant la géologie, le relief et le climat. Il existe deux niveaux d'hydroécorigions: HER de niveau 1 subdivisées en HER de niveau 2.

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface, déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique,
- L'état chimique d'une masse d'eau de surface grâce aux normes de qualité environnementale.

Ces états dépendent en partie des hydroécorigions et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

Les cours d'eau présent sur le territoire communal appartiennent au HER 1 « Massif Central Nord » et au HER 2 nommé « Morvan-Charollais ».

III.4.2 Evaluation de la qualité des eaux superficielles

L'état des eaux est déterminé conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. Le tableau suivant recense les données de qualité de chaque station. Les couleurs appliquées correspondent à celles du SEQ-Eau V2.

Les données mettent en évidence une bonne qualité de l'eau depuis 2011.

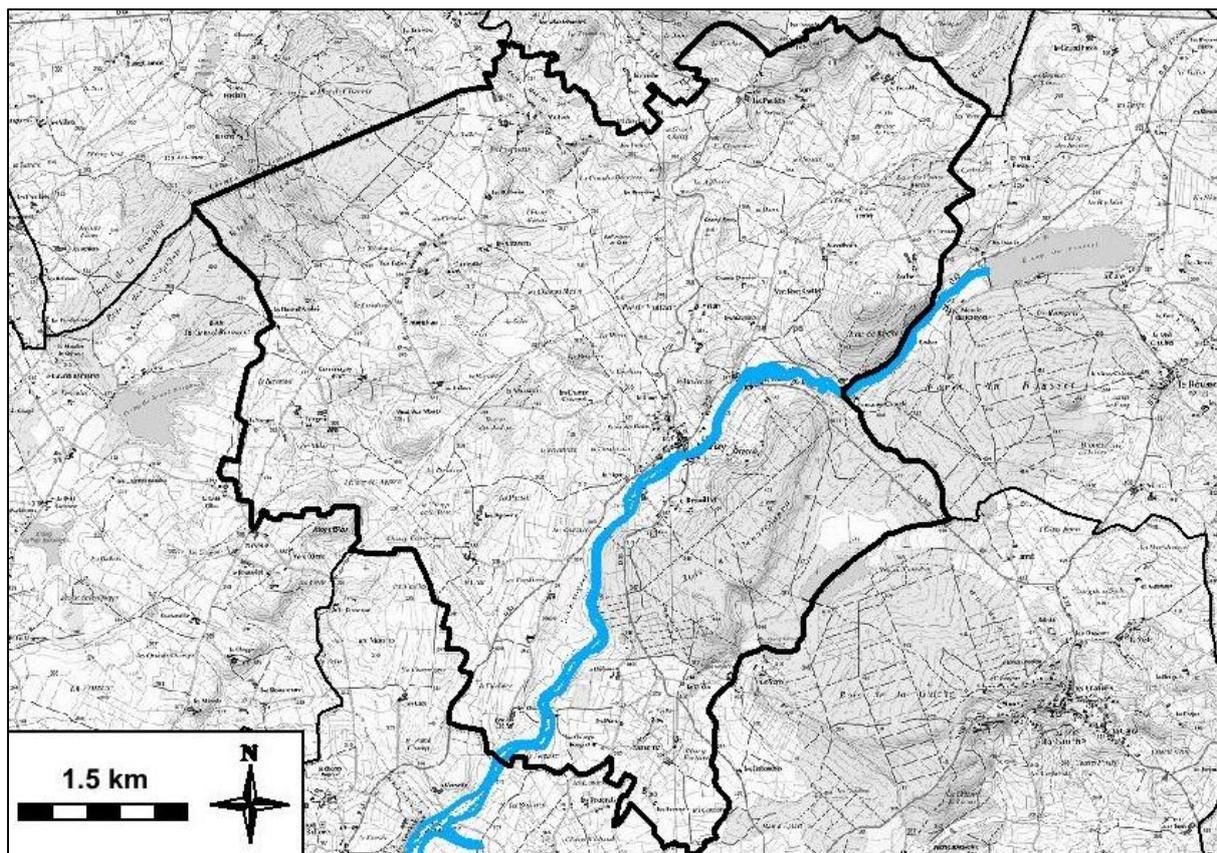
Code station	Année	Température de l'Eau	pH	Conductivité	MES	Oxygène dissous	Taux de saturation en O ₂	DBO5 à 20°C	NKJ	NH ⁴⁺	NO ²⁻	NO ³⁻	Pt	COD
04015880 (Charolles - 71120)	2011	12.5	7.1	258.0	38.7	7.9	75.7	2.3	1.0	0.12	0.06	5.1	0.15	5.3
	2012	11.5	7.6	233.7	41.5	10.1	93.1	1.4	1.1	0.06	0.06	7.5	0.11	5.1
	2013	11.8	7.6	213.9	20.2	10.3	95.8	1.5	1.0	0.04	0.04	6.4	0.11	4.9
	2014	13.1	7.8	237.7	18.4	10.4	100.6	1.9	1.0	0.05	0.08	5.9	0.08	4.2
04016300 (Poisson - 71600)	2012	14.6	7.7	232.7	20.0	9.2	91.8	1.0	1.0	0.05	0.06	7.9	0.16	5.3
	2013	11.7	7.8	212.0	26.1	10.6	98.5	0.8	1.0	0.04	0.04	8.2	0.16	4.2
	2014	7.1	7.7	206.1	12.7	11.7	96.5	0.6	1.0	0.04	0.04	9.8	0.12	3.1
04016500 (Montceaux l'Etoile - 71110)	2011	13.0	7.4	288.0	10.5	9.6	94.7	1.6	1.0	0.06	0.04	4.3	0.11	3.9
	2012	11.9	7.8	260.0	15.1	10.4	96.5	0.9	1.0	0.03	0.04	9.7	0.12	4.1
	2013	13.4	7.8	242.3	21.5	10.7	103.3	1.0	1.0	0.03	0.03	7.6	0.14	4.1
	2014	19.8	8.1	301.7	18.0	9.2	103.3	0.9	0.7	0.04	0.04	5.2	0.12	4.4

III.5 Inondabilité

Source : Atlas des Zones Inondables de la Saône-et-Loire

Selon les sources départementales, le territoire de Marizy est situé en zone inondable. La carte suivante présente les zones impactées. Il est à noter que la station d'épuration se trouve en limite de zone inondable.

En effet, un arrêté de catastrophe naturelle « inondations et coulées de boue » a été pris pour un événement survenu en décembre 1982.



Zones inondables de Marizy

IV Etat des lieux de l'assainissement collectif

IV.1 Gestion de l'assainissement collectif

La commune de Marizy porte la compétence relative à l'assainissement collectif (collecte et traitement des eaux usées). La gestion est réalisée en régie communale.

La commune dispose d'un seul système d'assainissement collectant les eaux du village et de certains hameaux à proximité.

IV.2 Les abonnés

Source : Rôle de l'eau de la commune

Le taux de raccordement, indiquant le pourcentage d'abonné desservi par le réseau d'assainissement collectif, a pu être évalué sur la base du fichier clients eau potable.

Nombre d'abonnés total eau potable	Nombre d'abonnés raccordés au réseau EU collectif	Volume total consommé	Volume total consommé (assujettis)
239	86	32 079 m ³	6 817 m ³

La commune de Marizy présente un taux de raccordement de 36 % et un taux de collecte de 21 %.

V Repérage des réseaux et mise à jour des plans

V.1 Principe du repérage

Un repérage exhaustif des réseaux de collecte (Eaux usées et pluviales) a été réalisé par Réalités Environnement sur l'ensemble du territoire de la commune. La commune a également demandé le repérage des branchements

Ce repérage a permis, entre autres :

- D'appréhender l'organisation et la structure du système d'assainissement ;
- De vérifier le tracé et les caractéristiques reportées sur les plans des réseaux ;
- De mettre à jour les plans sur un fond de plan cadastral actualisé ;
- De mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et anomalies.

Les visites de terrain ont été réalisées en octobre 2014.

Suite à ce repérage, les plans fournis par la commune ont été mis à jour. Ces plans sont présentés en **Annexe 1**.

L'ensemble des plans ont été intégrés à un logiciel de SIG. Ainsi, une base de données complète a été créée. De plus, l'ensemble du réseau a fait l'objet d'un levé topographique.

V.2 Caractéristiques des réseaux de collecte

V.2.1 Préambule

Le réseau d'assainissement collecte les eaux usées du bourg de Marizy et du lieu-dit « Le Brouillat ».

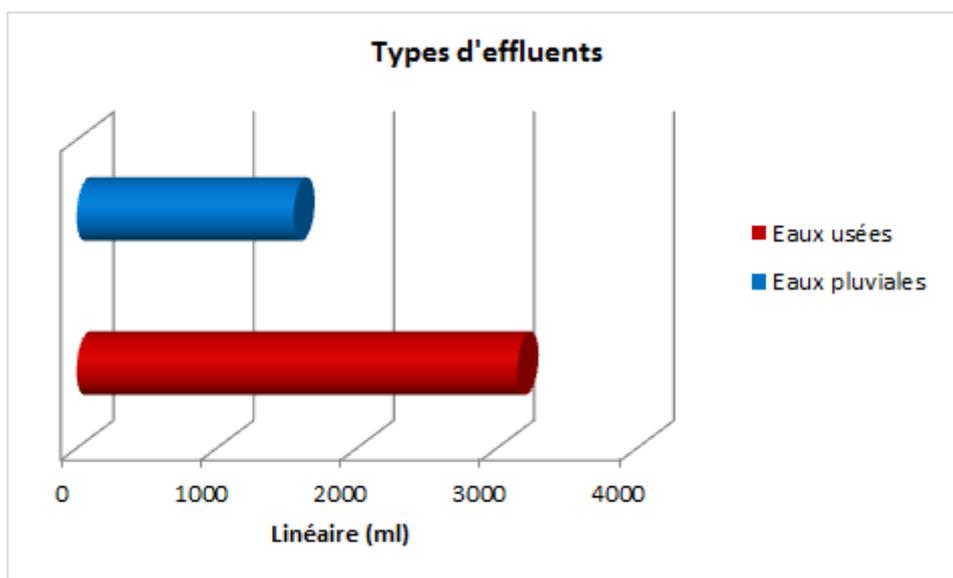
V.2.2 Typologie des canalisations

Les tableaux et figures ci-après présentent les dimensions et la nature des matériaux des canalisations d'assainissement. Ces données sont issues du repérage effectué.

➤ Répartition selon le type d'effluent :

Toute la commune est en séparatif. Le tableau suivant présente les linéaires de canalisations en fonction de l'effluent.

Type	Linéaire	Pourcentage
	(ml)	(%)
Eaux usées	3147	67
Eaux pluviales	1548	33
Total	4 695	100%

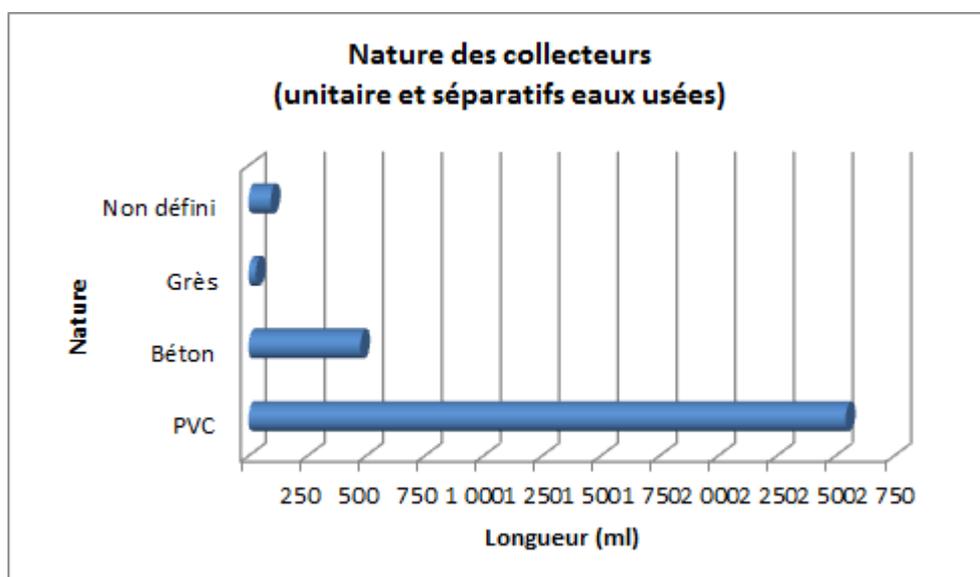


➤ Répartition selon la nature des collecteurs :

Assainissement :

Le réseau séparatif d'eaux usées est essentiellement en PVC. Le linéaire non défini provient de certain regard sous-enrobé. L'accès au réseau étant impossible, la nature et le diamètre des canalisations n'ont pas pu être déterminé.

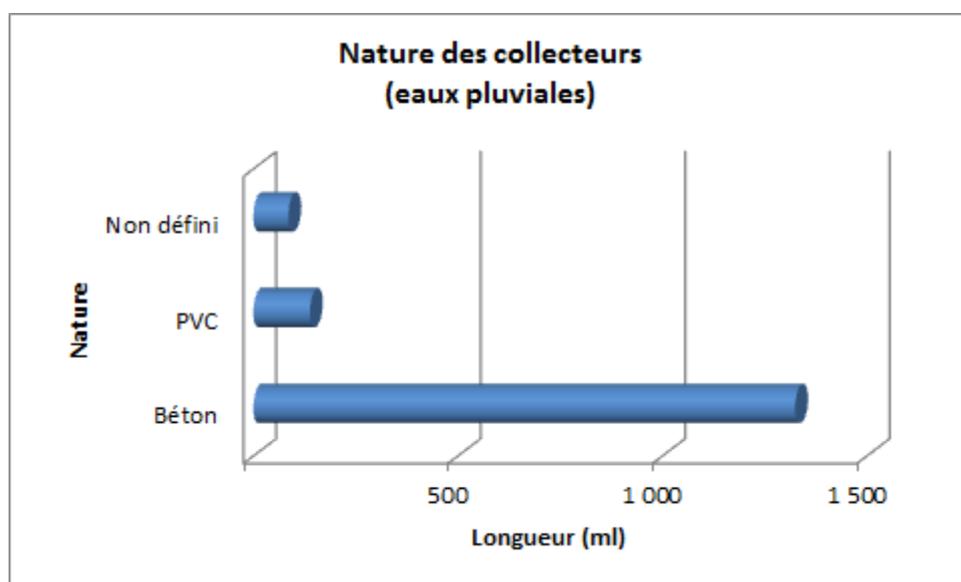
Marizy	EU	
	Linéaire (ml)	Pourcentage (%)
PVC	2 544	80.8
Béton	477	15.2
Grès	31	1.0
Non défini	95	3.0
Total	3 147	100%



Eaux pluviales :

Le réseau séparatif d'eaux pluviales est majoritairement sous forme de fossés. Les réseaux enterrés sont essentiellement en béton.

Marizy	EP	
	Linéaire (ml)	Pourcentage (%)
Béton	1 385	89.4
PVC	138	8.9
Non défini	25	1.6
Total	1 548	100%

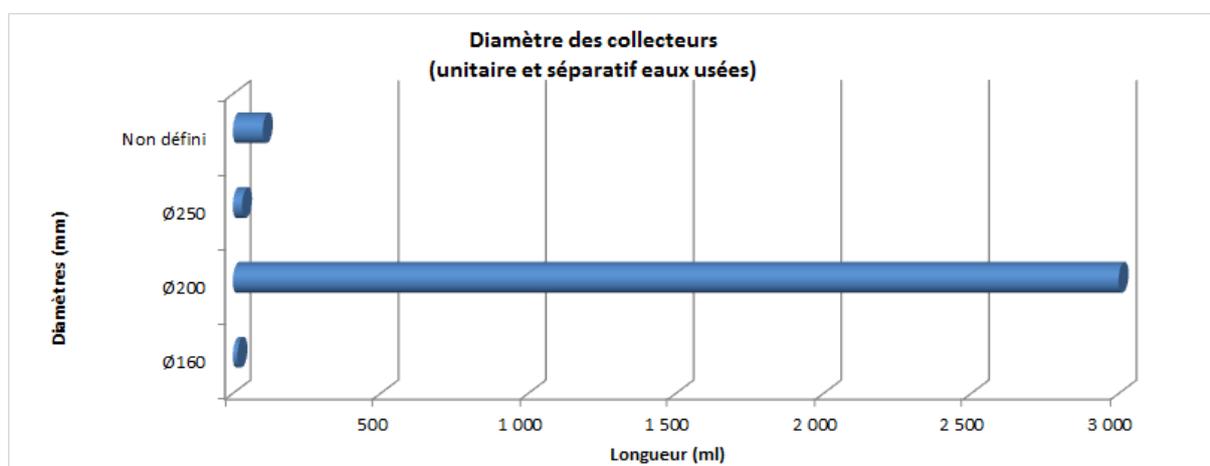


➤ Répartition selon le diamètre des réseaux :

Assainissement :

Le réseau séparatif eaux usées est essentiellement en Ø200 mm (95%).

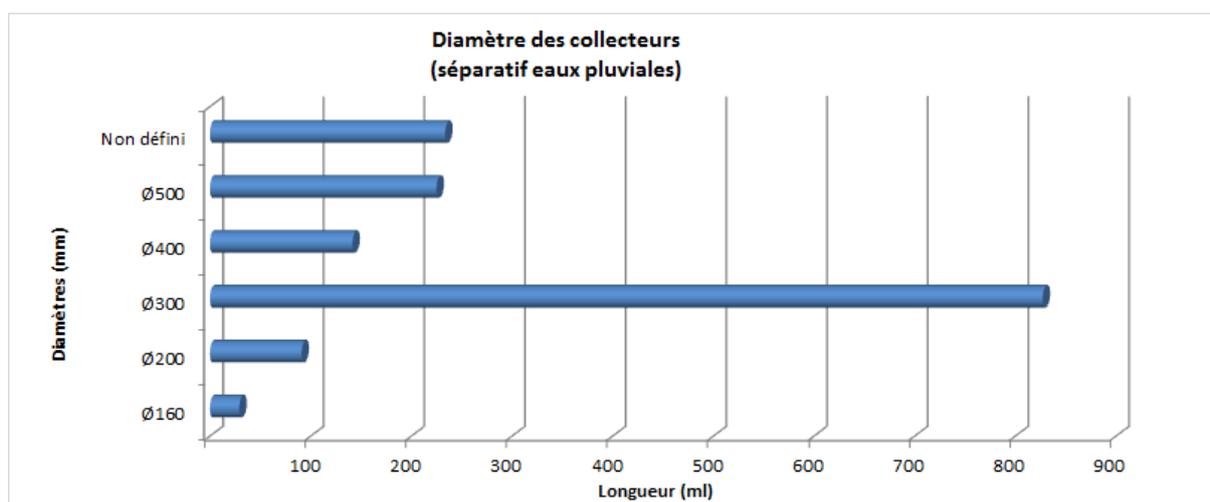
Marizy	EU	
	Linéaire (ml)	Pourcentage (%)
Ø160	16	0.5
Ø200	2 999	95.3
Ø250	31	1.0
Non défini	101	3.2
Total	3 147	100%



Eaux pluviales :

Le réseau séparatif eaux pluviales est essentiellement en Ø300 mm. Les diamètres rencontrés sont très variés. Le tableau et le graphique suivant ne prennent pas en compte les fossés.

Marizy	EP	
	Linéaire	Pourcentage
	(ml)	(%)
Ø160	29	1.9
Ø200	91	5.9
Ø300	827	53.4
Ø400	142	9.1
Ø500	225	14.5
Non défini	234	15.1
Total	1 548	100%



V.2.3 Accessibilité des regards

Assainissement :

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de l'accessibilité de l'ensemble des regards eaux usées mis en évidence dans le cadre du repérage.

<i>Marizy</i> Regard de visite	Regard EU		Boîte de branchement EU	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
visités	46	64%	70	91%
bloqués	4	6%		0%
enterrés	3	4%		0%
sous enrobé	15	21%		0%
inaccessibles (terrain privé)	0	0%		0%
non trouvés	4	6%	7	9%
TOTAL	72	100%	77	100%

Globalement le réseau d'assainissement de Marizy est accessible.

Eaux pluviales :

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de l'accessibilité de l'ensemble des regards eaux pluviales mis en évidence dans le cadre du repérage.

<i>Marizy</i> Regard de visite	Regard EP		Boîte de branchement EP		Grille EP	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
visités	31	84%	50	98%	30	100%
bloqués	3	8%	1	2%		0%
enterrés		0%		0%		0%
sous enrobé	3	8%		0%		0%
non trouvés		0%		0%		0%
TOTAL	37	100%	51	100%	30	100%

Aucun plan n'avait été fourni par la commune concernant les réseaux d'eaux pluviales. La phase de repérage a permis de mettre en évidence des réseaux en grande majorité accessible.

Le repérage de réseau a permis de visiter 46 regards d'eaux usées et 31 regards d'eaux pluviales, soit 71 % des regards mis en évidence. La carte en Annexe 2 présente l'accessibilité des regards.

V.3 Ouvrages particuliers

Etant donné le caractère entièrement séparatif des réseaux d'assainissement, aucun déversoir d'orage n'est recensé sur la commune.

Aussi, tous les abonnés sont desservis de façon gravitaire. Aucun poste de refoulement n'est recensé sur la commune.

V.4 Anomalies identifiées lors du repérage

Plusieurs anomalies ont été constatées lors du repérage des regards de visite et des boîtes de branchements. Lors du repérage, il n'a pas été constaté de rejets d'eaux usées dans les eaux pluviales. Le plan recensant l'ensemble des anomalies est présenté en Annexe 3. Il s'agit essentiellement :

- De dépôts, causés le plus souvent par de mauvaises conditions d'écoulement (défaut de pente) pour les regards d'eaux usées. Il s'agit des regards 26, 55, 190 et 198.



Regard n°55

Regards n° 198

- D'importants problèmes d'étanchéité et de génie civil entraînant des entrées d'eaux claires parasites permanentes sur les réseaux d'eaux usées. Il s'agit des regards 20, 103, 155, 215 et 219 (la plus importante). Des infiltrations sur les boîtes de branchement ont également été recensées (n° 164, 151 et 229).



Regard n°219

Regards n° 215

La présence de graisses a également été constatée sur l'antenne desservant le restaurant. Il conviendra de vérifier la présence et le cas échéant le dimensionnement et l'entretien du bac dégraisseur. A titre d'information, pour une centaine de couverts par jour, le bac dégraisseur doit avoir une dimension nominale de 3. Dans tous les cas, il doit être vidangé tous les 6 mois.

VI Diagnostic des ouvrages d'épuration

VI.1 Présentation générale

Le traitement des effluents de Marizy est assuré par une lagune, située en bordure de l'Arconce et donnée pour une capacité de 180 EH (10.8kg DBO5/j et 27 m³/j), constituée de deux bassins de 1 370 et 1 130 m².

Avec un ratio de 12.5 m²/EH (valeur généralement utilisée), la lagune est dimensionnée pour **200EH (12 kg de DBO5/j et 30 m³/j)**. Le milieu récepteur du rejet est L'Arconce.



Bassin de lagunage



Bassin de lagunage

VI.2 Bilans d'autosurveillance

D'après l'arrêté du 22 juin 2007, Annexe 1, tableau 1, la station d'épuration de Marizy est soumise aux performances minimales suivantes :

- DBO5 : 35 mg/L en sortie ou 60 % en rendement
- DCO : 50 % en rendement
- MES : 50 % en rendement

Des prélèvements ponctuels à la lagune ont été réalisés depuis 2009 par le Conseil Général. Les résultats sont repris ci-après.

Date	Effluent	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/L)	MEST (mg/L)	NTK (mg/L)	Pt (mg/L)	pH
18/06/2009	Entrée	200	448	120			7.5
	Sortie	72	363	150	32	7.5	7.5
	Rdt (%)	64%	19%	-25%			
21/10/2009	Entrée	150	496	330			7.5
	Sortie	53	199	110	30	5.9	7.7
	Rdt (%)	65%	60%	67%			
30/06/2010	Entrée	230	462	100			
	Sortie	16	114	15	0.8	2.1	
	Rdt (%)	93%	75%	85%			
05/07/2011	Entrée	380	768	132			7.75
	Sortie	38	278	98	13	3.6	9.75
	Rdt (%)	90%	64%	26%			
17/06/2013	Entrée	230	655	344			7.5
	Sortie	3	86	20	10	2.1	7.25
	Rdt (%)	99%	87%	94%			
19/05/2014	Entrée		611				
	Sortie		249				
	Rdt (%)		59%				

L'analyse des résultats de surveillance de la station d'épuration montre une certaine sensibilité au respect des valeurs réglementaires.

De plus, tous les rapports mentionnent un premier bassin chargé en boue qui provoque des départs de boues et un deuxième bassin dans lequel, un développement algal est très important.

Le taux de dilution, calculé par le rapport d'une concentration théorique DCO (800 mg/L) à une concentration mesurée, permet de déterminer la proportion d'eaux claires d'un effluent. D'après les données fournies, il est en moyenne de 1.45, **soit une part d'ECPP moyenne de 28 %**.

La biodégradabilité d'un effluent est estimée à l'ai du rapport entre la DCO et la DBO5. Avec les données issues des bilans du Conseil Général, cette valeur est en moyenne de 2.5, caractéristique d'un **effluent moyennement à facilement biodégradable**.

VII Analyses sur le milieu naturel

L'Arconce est le milieu récepteur principal du système d'assainissement de la commune. Elle reçoit les eaux traitées de la station d'épuration communale. L'impact du système d'assainissement sur le cours d'eau a pu être évalué via des mesures physico-chimiques sur le milieu naturel.

Les résultats des prélèvements et des analyses en laboratoire ont été analysés suivant les outils d'interprétation actuellement disponibles, à savoir l'arrêté du 25 janvier 2010 et le SEQ'Eau version 2 pour les paramètres non pris en compte dans l'arrêté (DCO, Azote Kjeldahl, MES, conductivité). Ainsi, les paramètres suivants ont été mesurés :

- Température
- Conductivité
- pH
- Concentration en oxygène et le taux de saturation
- Concentration des matières en suspension (MES)
- Concentration en Nitrates (NO_3^-) et nitrites (NO_2^-)
- Concentration en azote ammoniacal (NH_4^+)
- Demande Chimique en Oxygène (DCO)
- Demande Biologique en Oxygène (DBO5)
- Azote Kjeldahl (NTK)
- Concentration en composés phosphorés (P_T)

Ces mesures ont été effectuées le 7 Octobre 2014, période pendant laquelle le niveau est bas. En effet, en comparaison avec une station de mesures en continu de l'Arconce à Montceaux l'Etoile, le niveau était légèrement au-dessus du débit mensuel minimal d'occurrence 5 ans (QMNA5) tout en étant bien inférieur au module interannuel.

La localisation des points de mesures ainsi que les résultats des analyses effectuées sont présentées en **Annexe 4** dans une fiche descriptive complète.

L'ensemble des mesures réalisées permettent de mettre en évidence un léger impact du système d'assainissement sur l'Arconce avec des paramètres déclassant comme l'Azote Kjeldahl (NTK).

Il est à noter que l'impact de l'étang du Rousset situé en amont peut avoir un effet sur le QMNA5. En revanche, il est difficile à évaluer que ce soit en régulation ou en perte par évaporation. A propos de l'impact de la future station d'épuration sur le milieu naturel, le QMNA5 calculé ($0,02 \text{ m}^3/\text{s}$) sera pris en compte.

VIII Visite sous averse

Une visite sous averse a été programmée le 4 novembre 2014.

Cette visite a permis de constater plusieurs dysfonctionnements. En effet, cet épisode pluvieux a eu pour conséquence de monter le niveau de la rivière et d'inonder les lagunes. Les photographies suivantes permettent de constater l'ampleur de l'inondation. Le tracé rouge délimite les lagunes. L'Arconce a donc submergé les lagunes.



Concernant le réseau, étant donné que la rivière a inondé les lagunes, la rivière est entrée dans les canalisations. De ce fait, le niveau d'eau dans le réseau est monté, mettant le réseau en charge. Les photographies suivantes permettent de le constater.



Regard n° 144



Regard n° 22

En revanche, sur les secteurs où le réseau n'était pas en charge, des débits importants ont été remarqués prouvant l'entrée d'eau claire (cf. photo suivante).



Regard n° 78 (près de la mairie)

Regard n° 105 (en aval de la salle des fêtes)



Regard n° 110

Regard n° 182



Regard n° 190

IX Tests au fumigène

IX.1 Tests au fumigène

IX.1.1 Principe

Les investigations réalisées ont consisté à injecter un fumigène dans les réseaux d'assainissement séparatif d'eaux usées et à rechercher les points de sortie de la fumée, témoins de connexion de l'élément au réseau. L'objectif principal reste la mise en exergue des apports d'eaux pluviales raccordés au réseau séparatif d'eaux usées.

Les photographies ci-dessous présentent le mode opératoire pour la réalisation des tests au fumigène.



Le fumigène est produit au moyen de paraffine alimentaire vaporisée, permettant de générer une fumée à faible température et bien évidemment non toxique.

Une fois l'élément mis en évidence, un contrôle au colorant est réalisé afin de confirmer le raccordement hydraulique au réseau d'assainissement des eaux usées.

IX.1.2 Périmètre de prospection

Etant donné les débits remarquables par la visite sous averse, les tests au fumigène ont été pratiqués sur l'ensemble de la commune. Ces investigations ont eu lieu les 17 et 18 Novembre 2014.

Les stations d'injection ont été définies en fonction de l'accessibilité des regards, en sachant que la fumée peut parcourir des distances importantes dans des collecteurs étanches (plus de 300 mètres, dans les deux sens). Globalement, l'injection du fumigène a été réalisée tous les 150 m.

Le plan de localisation des tests et anomalies mises en évidence est présenté en **Annexe 5**. Sur ce plan, figurent également les regards non étanches situés en zone inondable, le long de l'Arconce.

IX.1.3 Résultats

Pour chacune des habitations et organes publics concernés, une fiche descriptive a été réalisée, permettant d'identifier précisément l'anomalie (photo couleur + image de localisation). Ces fiches descriptives sont présentées en **Annexe 6**.

Au total, les tests au fumigène ont mis en évidence 24 organes potentiellement raccordés au réseau d'eaux usées. Sous le terme organe, il est entendu : une habitation, un avaloir public ou une anomalie sur le réseau.

Sur ces 24 anomalies, 20 ont pu faire l'objet de tests au colorant (absence, inaccessibilité, refus...). Les 4 anomalies vérifiées sont 3 gouttières et une boîte de branchement.

Sur les 20 tests, seuls 15 ont été déterminés positif pour un total d'environ 515 m² de surface active. Un test à la fumée positif associé à un test au colorant négatif peut s'expliquer par plusieurs phénomènes : problèmes d'étanchéité des réseaux, boîte de branchement mixte (eaux usées et pluviales)...

En conclusion, la surface active déterminée n'est pas en cohérence avec les débits importants remarquables lors de la visite sous averse. Il s'agit vraisemblablement de phénomènes de drainage et de ressuyage.

X Inspections télévisées

X.1 Principe

Cette étape consiste à introduire une caméra montée sur un chariot dans les réseaux d'assainissement et à inspecter les canalisations de l'intérieur. Elle permet de repérer l'ensemble des défauts affectant une canalisation, afin de pouvoir les caractériser et d'ainsi proposer un programme de travaux.

Une photographie est prise pour chaque défaut mis en évidence.

Les inspections ont été réalisées en Novembre 2014 par l'entreprise ADTEC.

X.2 Périmètre de prospection

Afin d'identifier l'origine des infiltrations linéaires et d'estimer l'état des réseaux, des inspections télévisées ont été menées sur différents tronçons. En raison de dépôts ou de flaches trop importants, certaines portions n'ont pas pu être inspectées. Les linéaires qui ont fait l'objet d'ITV sont les suivant :

Tronçon	Nœud Amont	Nœud Aval	Linéaire réalisé (m)	Nombres d'anomalies
T1 - Réseau principal	17	1	98	4
T2 - Transfert D33/réseau amont lagunes	155	14	76	3
T3 - Départementale 91	105	17	288	19
T4 - Le Brouillat	193	190	56	4
T5 - Antenne vers le hameau du Pont	219	214	303	3
Total			820	30

Le plan de localisation des inspections télévisées réalisées figure en **Annexe 7**.

X.3 Résultats

Le linéaire total inspecté est de 820 ml, 30 anomalies plus ou moins importantes, de la présence de dépôts à des infiltrations, ont été mises en évidence. Les fiches descriptives présentes en **Annexe 8** rendent compte de ces anomalies et des travaux envisageables, de manière détaillée.

D'une manière générale, les inspections télévisées ne permettent pas de justifier la totalité des débits d'eaux claires observés. Il est donc certains que les branchements de certaines habitations drainent des quantités importantes d'eaux claires parasites permanentes.

Les infiltrations trouvées lors de ces inspections ont été reportées sur la carte des anomalies (Annexe 3).

XI Campagne de mesures du Conseil Général

XI.1 Durée et période

Une campagne de mesures de débit a été réalisée sur le réseau d'assainissement de la commune de Marizy durant 3 semaines, du 10 au 25 Novembre 2014.

XI.2 Localisation des mesures

Point de mesures n°1 : Il est situé en amont de la lagune. Le débit mesuré correspond donc à tous les abonnés du système d'assainissement.

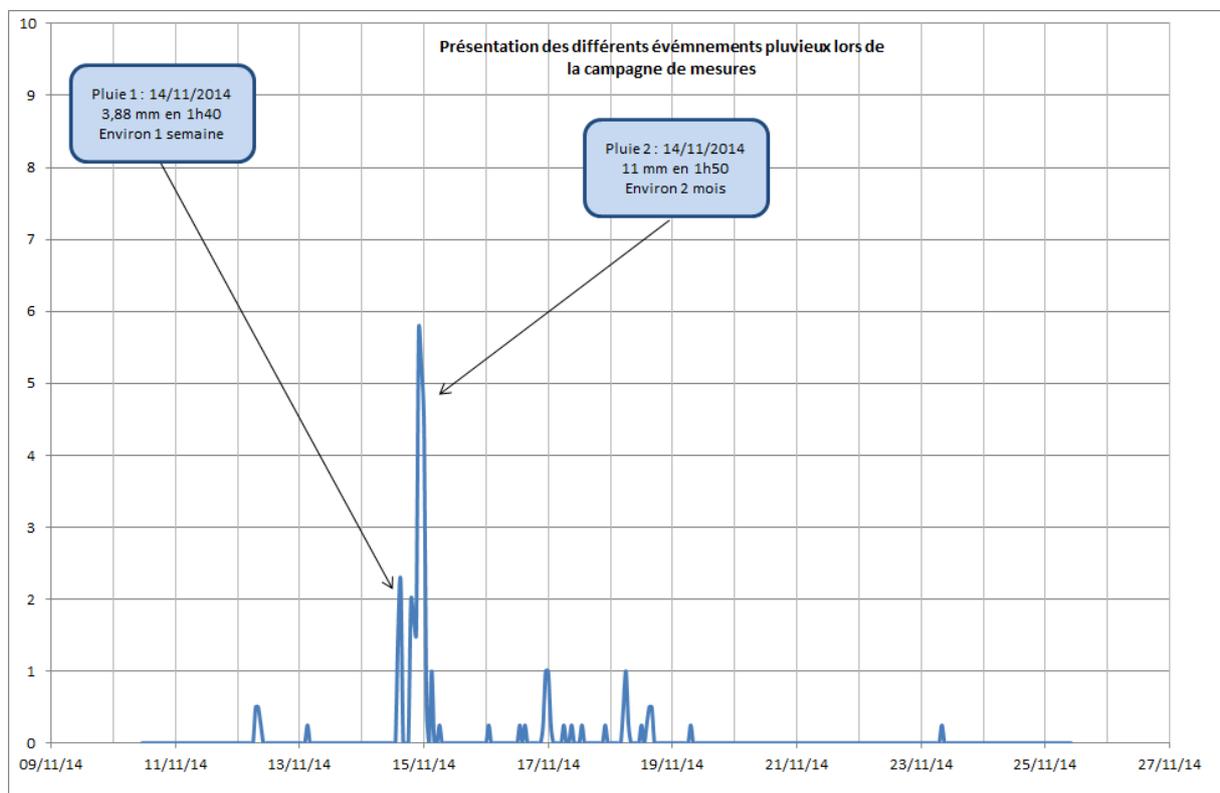
Point de mesures n°2 : Il est situé au regard n°14. Le débit mesuré correspond à l'antenne située dans le bourg le long de la D33.

Point de mesures n°3 : Il est situé au regard n°18. Il mesure le débit qui transite dans les 2 antennes est du bourg.

XI.3 Contexte pluviométrique

La campagne de mesures a été marquée par 2 pluies significatives ; toutes les deux le 14 novembre.

La première est d'occurrence d'environ une semaine et l'autre de 2 mois. Le graphique suivant présente la pluviométrie pendant la campagne de mesures.

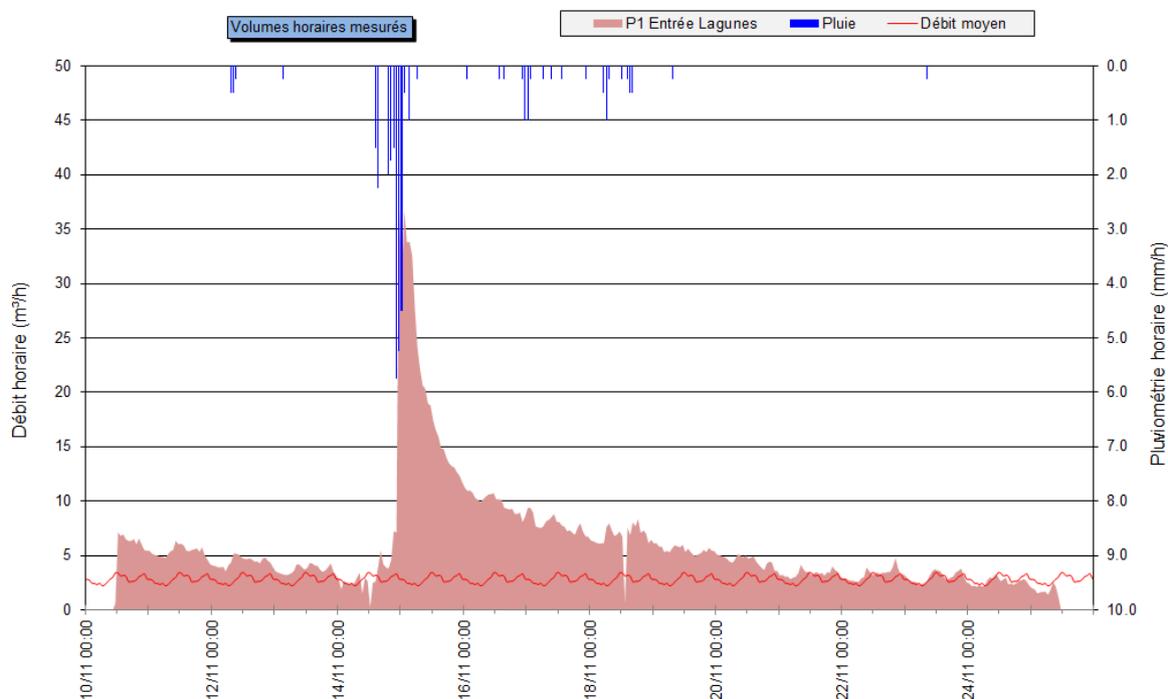


Les périodes de retour sont évalués à partir des données hydrologiques (coefficient de Montana) de la station Météo-France de Mâcon.

XI.4 Résultats

Les graphiques suivants montrent l'évolution du débit au droit de chaque point de mesures.

XI.4.1 P1 : Entrée Lagunes



Ce point de mesure permet de suivre le débit arrivant à la station d'épuration.

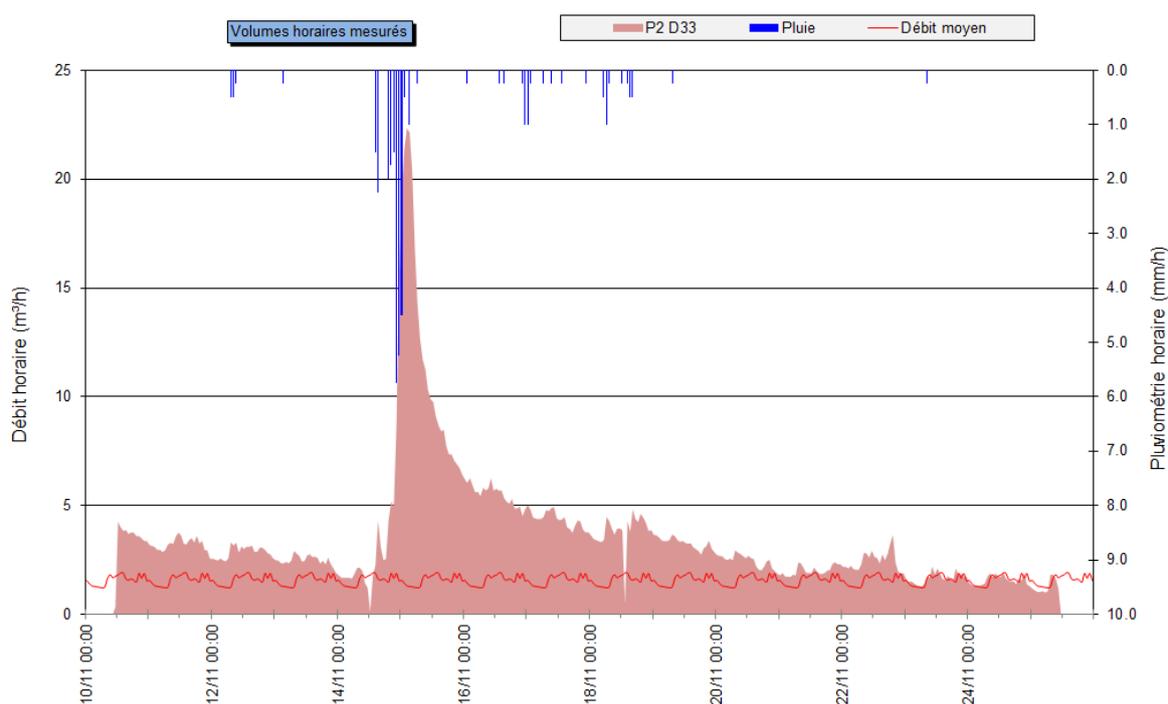
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers,
- Un ressuyage très important lors d'épisodes pluvieux,
- Une réponse du débit légèrement décalée avec l'épisode pluvieux.

Premières conclusions :

- Le réseau d'assainissement collecterait par temps sec une quantité importante d'eaux claires,

XI.4.2 P2 : Départementale 33



Ce point de mesure permet de suivre le débit arrivant depuis les habitations situées le long de la départementale n°33.

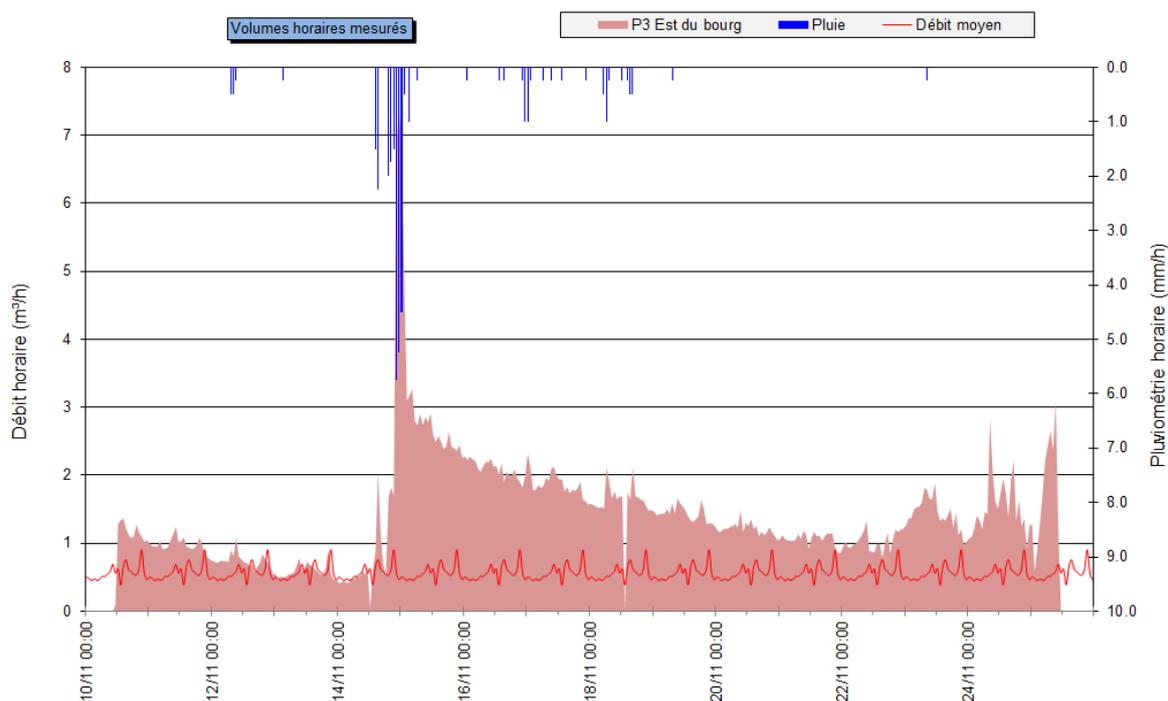
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers,
- Un ressuyage très important lors d'épisodes pluvieux,
- Une réponse du débit légèrement décalée avec l'épisode pluvieux.

Premières conclusions :

- Le réseau d'assainissement collecterait par temps sec une quantité importante d'eaux claires,

XI.4.3 P3 : Est du bourg



Ce point de mesure permet de suivre le débit arrivant depuis les antennes situées à l'est du bourg.

L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers,
- Un ressuyage très important lors d'épisodes pluvieux,
- Une réponse du débit légèrement décalée avec l'épisode pluvieux.

Premières conclusions :

- Le réseau d'assainissement collecterait par temps sec une quantité importante d'eaux claires,

XI.4.4 Synthèse

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de chaque point à la fin de la campagne de mesure, après une période de temps sec de quelques jours.

Point de mesures	Débit journalier de temps sec	Débit horaire max	Débit horaire min
	m ³ /j	m ³ /h	m ³ /h
P1	67.50	3.41	2.23
P2	37.92	1.90	1.23
P3	13.50	0.91	0.39

D'après le rôle de l'eau, 19.2 m³ sont consommés par jour par les abonnés. Avec un coefficient de rejet de 0.9, ce sont théoriquement 17.3 m³/j que devraient être mesurés en entrée de station d'épuration.

D'après ces résultats, il y a dans le réseau 50.2 m³/j d'eaux claires parasite permanentes après plusieurs jours de temps sec. En contexte de ressuyage important, ce débit d'eaux claires peut être multiplié par 10 atteignant environ 500 m³/j, comme ce fut le cas après la pluie du 14 novembre dernier.

XII Recherche d'eaux claires parasites permanentes

Suite à la réunion de présentation du 11 décembre 2014, il a été convenu une recherche approfondie d'infiltrations et d'eaux claires parasites permanentes. Ces investigations ont été effectuées le 12 janvier 2015.

Cette recherche avait également pour but de déterminer l'intrusion d'eau suspectée au niveau de la salle des fêtes. Lors de cette visite, une antenne du réseau d'assainissement a été identifiée. Il s'agit de celle allant vers la Croix des fleurs, connecté au regard situé en aval de la salle des fêtes.

Les plans ont donc été mis à jour. Sur cette antenne, plusieurs infiltrations ont été identifiées ; la carte des anomalies (*Annexe 3*) a été mise à jour. Ces défauts sont responsables du débit remarqué au niveau de la salle des fêtes. Il est à noter que cette partie du réseau n'a pas fait l'objet de contrôles au fumigène.

Entre les regards 243 et 240, une augmentation de débit a été identifiée. Lors de la réalisation des réhabilitations ponctuelles, il conviendra d'inspecter ce tronçon et d'en profiter pour réaliser les réparations nécessaires.

Ces investigations ont également permis de mettre en évidence d'autres infiltrations. Soient au total :

- 11 infiltrations sur regard dont 2 sur boîte de branchement
- 1 infiltration identifiée lors des ITV entre les regards 214 et 215
- 2 infiltrations sur réseau non identifiées : tronçon 240-243 et canalisation du branchement 265
- 1 entrée d'eaux claires dans un drain, connecté au réseau d'eaux usées

Les ITV ont également mis en évidence d'autres anomalies (assemblage...) qui peuvent être responsables d'entrées d'eaux claires lorsque le niveau des nappes phréatiques est élevé.



Phase 2 – Elaboration du programme d'actions

I Scénarii de traitement des eaux usées

I.1 Scénario 1 : Extension du système d'assainissement avec les effluents du Center Parcs

I.1.1 Description

Ce scénario prévoit le raccordement du hameau du pont et du Center Parcs. Les charges hydrauliques rejetées au réseau d'assainissement envisagées par Center Parcs et analysées sont reprises dans le tableau suivant (conformément aux hypothèses du center parc, un taux de rejet à l'assainissement de 0,9 a été considéré) :

Caractéristique	Année de croisière haute	Année de croisière basse
Consommation des cottages en m ³ /j	204	167
Consommation des équipements (restaurants, bowling, activités annexes...) en m ³ /j	77	63
Consommations liée à la piscine (hors renouvellement et complément dans les bassins)	112	112
Consommation AEP moyenne journalière (m³/j)	393	342
Rejet EU moyen (m ³ /h)	16,4	14,3
Coefficient de pointe	3.5	
Rejet EU pointe (m ³ /h)	57,3	50,0

Sur la base de ces données, et en considérant qu'un Equivalent Habitant rejette 135l/j, le Center Parcs représente une charge hydraulique de $(16,4 \times 24 / 0,135=)$ 2915 EH, arrondi à 3000 EH pour la suite de l'étude.

En concertation avec la commune il a été considéré une population maximale en situation future de 250 EH, qui sera arrondie à 300 EH pour conserver une marge de sécurité.

La station d'épuration sera donc dimensionnée, sur le plan hydraulique pour 3300 EH.

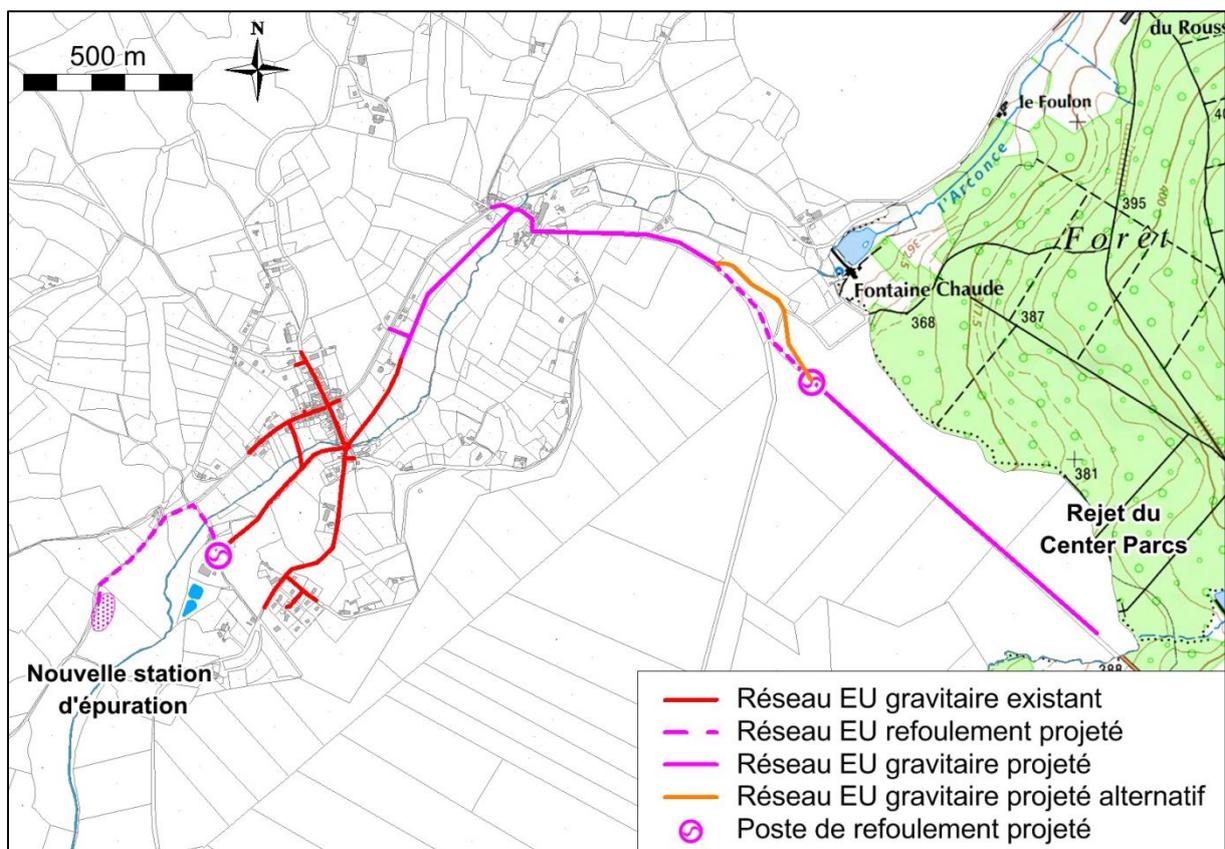
Par ailleurs, des levés topographiques ont été réalisés le long de la D303 entre le projet Center Parcs et le hameau du Pont. Il est envisageable de raccorder gravitairement les effluents de Center Parcs avec une pente moyenne de 5cm/m. Un poste de relevage a cependant été prévu afin de considérer une hypothèse sécuritaire car la pose en gravitaire ne longe pas la RD sur tout le linéaire mais emprunte un chemin forestier (tracé alternatif en orange), la RD faisant une butte.

Pour le raccordement du hameau du pont, une étude avait déjà été réalisée et prévoyait un raccordement sur le réseau existant en passant en domaine privé. Cette solution a été retenue dans le cadre de la présente étude, pour optimiser les coûts.

Concernant le réseau existant entre le point de raccordement (regard 214) et l'entrée de la lagune actuelle, la pente moyenne est de 0,5cm/m. La capacité d'une canalisation de diamètre 200 mm avec cette pente est légèrement supérieure à 80 m³/h. Le débit de pointe d'eaux usées strictes sur la base de 3300 EH est de 42 m³/h (en considérant un coefficient de pointe $C_p=1,5+2,5/\sqrt{Q_m}=2,09$). Cette valeur est inférieure à celle donnée par Center Parcs qui est de 57,3 m³/h en pointe. Cependant, quelle que soit l'hypothèse considérée, il reste une marge de manœuvre pour accepter les eaux claires parasites permanentes du réseau. L'attention du maître d'ouvrage est cependant attirée sur l'importance de réduire ces eaux claires qui nuisent au bon fonctionnement de l'ouvrage d'épuration.

Concernant les charges polluantes, une charge de 3300 Equivalents Habitant a également été considérée car les effluents en provenance de la piscine sont essentiellement des eaux sanitaires (douche et toilette) et des eaux de lavage de filtre

La figure suivante présente le scénario envisagé.



Aussi, concernant le trop plein du poste de refoulement situé en amont de la future station d'épuration, il pourra être raccordé aux lagunes existantes.

➔ Impact sur le milieu naturel

La station d'épuration envisagée est de type boues activées avec traitement de l'azote et du phosphore. D'après les derniers appels d'offres lancés par Réalités Environnement, les rendements sur lesquels s'engagent les constructeurs sont les suivants :

Paramètre	Rendement	Concentration maximale de rejet
DBO ₅	95 %	25 mg/L
DCO	90 %	90 mg/L
MES	95 %	35 mg/L
NGL	85 %	15 mg/L
P _T	80 %	2 mg/L

Ces performances seront considérées pour l'étude de l'impact en considérant un respect en rendements ou en concentration. La police de l'eau pouvant imposer un respect pour les 2 (plus contraignant).

Le tableau suivant présente les charges attendues pour un dimensionnement à 3300 EH.

Paramètre	Base (g/EH.j)	Flux (kg/j)
DBO ₅	60	198
DCO	120	396
MES	90	297
NTK	15	49,5
P _T	2	6,6
Débit	0,13 m ³ /j	446 m ³ /j

A propos du phosphore, la valeur de 2 g/j a été retenue. En effet, la valeur bibliographique de 4 g/j a diminué ces dernières années notamment grâce aux changements des lessives.

Pour le débit, la valeur usuelle de consommation de 150 L/j/EH a été utilisée et associée à un coefficient de 90% de rejet au réseau, soit 18,6 m³/h pour 3300 EH.

Dans le cadre de cette étude, des mesures de l'impact de la commune sur la rivière ont été réalisées. Ainsi, les mesures réalisées en amont de la commune serviront de base dans l'étude de l'impact de la station d'épuration. Pour les paramètres non détectés car les concentrations étaient inférieures aux seuils de détection, une valeur médiane de la moitié du seuil de détection a été considérée.

Afin de déterminer l'impact futur de la commune sur le milieu naturel, le QMNA5 estimé correspond à celui de l'Arconce à Montceaux l'Etoile ramené à la superficie au droit du rejet de la station d'épuration, soit 72 m³/h (0,02 m³/s). Aussi, un débit d'eaux claires de 25m³/j a été appliqué au débit moyen journalier afin de prendre en compte les différentes anomalies des réseaux. Soit 471 m³/j ou 19,6 m³/h.

Le tableau page suivante présente les résultats de cette approche.

	Débit	DBO5		DCO		MES		NGL		NTK		PT	
	m ³ /h	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mgN/l	kgN/j	mgN/l	kgN/j	mgP/l	kgP/j
Cours d'eau Amont STEP	72,00	1,50	2,59	15,00	25,92	35,00	60,48	0,80	1,37	0,50	0,23	0,14	0,23
Effluent Amont STEP	19,60	420,83	198,00	841,66	396,00	631,24	297,00	105,21	49,50	105,21	49,50	14,03	6,60
Rendement STEP		95%		90%		95%		85%		85%		80%	
Effluent Aval STEP	19,60	21,04	9,90	84,17	39,60	31,56	14,85	15,78	7,43	15,78	7,43	2,00	0,94
Cours d'eau Aval STEP	91,60	5,68	12,49	29,80	65,52	34,26	75,33	4,00	8,80	3,77	8,29	0,53	1,17
Limite de bon état après rejet		6,00		30,00		50,00		13,40		2,00		0,20	

Pour le phosphore en aval de la STEP, la concentration qui serait calculée uniquement sur la base du rendement est supérieure à 2 mg/L et se retrouve donc plafonnée à 2 mgP/L (cf. tableau et commentaires en début de page 53- performance en rendement ou concentration).

Pour le débit d'étiage, cette analyse met en évidence un impact significatif au niveau des paramètres azotés (NTK) et phosphorés. Concernant l'azote global (limite du bon état écologique calculée sur ma base de $NGL = NTK + NO^{2-} + NO^{3-}$), le bon état est respecté en raison de la valeur seuil du bon état pour le paramètre nitrate (NO^{3-}) fixée à 50 mg/L (soit 11,3 mgN/L), ce qui est relativement élevé.

L'impact de la station d'épuration est important lorsque le débit de référence est égal au QMNA5. Le tableau suivant reprend les mêmes données mais avec le module interannuel (936 m³/h).

	Débit	DBO5		DCO		MES		NGL		NTK		PT	
	m ³ /h	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mgN/l	kgN/j	mgN/l	kgN/j	mgP/l	kgP/j
Cours d'eau Amont STEP	936,00	1,50	2,59	15,00	25,92	35,00	60,48	0,80	1,37	0,50	0,23	0,14	0,23
Effluent Amont STEP	19,60	420,83	198,00	841,66	396,00	631,24	297,00	105,21	49,50	105,21	49,50	14,03	6,60
Rendement STEP		95%		90%		95%		85%		85%		80%	
Effluent Aval STEP	19,60	21,04	9,90	84,17	39,60	31,56	14,85	15,78	7,43	15,78	7,43	2,00	0,94
Cours d'eau Aval STEP	955,60	1,90	43,60	16,42	376,56	34,93	801,09	1,10	25,28	0,81	18,66	0,17	3,97
Limite de bon état écologique en sortie de station d'épuration		6,00		30,00		50,00		13,40		2,00		0,20	

Pour le module, on remarque que le bon état écologique est respecté pour tous les paramètres.

A titre d'information, le débit minimum dans le cours d'eau pour que le bon état écologique dans le cours d'eau soit respecté est de 550 m³/h. Ce qui sur la base des débits moyens mesurés sur l'Arconce à Monceaux l'Etoile depuis 1990, serait le cas d'octobre à juin.

Il paraît donc envisageable de mettre en place cette solution en mettant en place des mesures compensatoires permettant de réduire l'impact pendant les 5 mois où le débit de l'Arconce est le plus faible. La mise en place d'une zone de rejet végétalisée est une solution envisageable à moindre coût.

Le tableau suivant présente l'analyse dans l'autre sens, c'est-à-dire qu'il présente le rendement épuratoire à atteindre pour respecter le bon état écologique au QMNA5.

	Débit	DBO₅		DCO		MES		NGL		NTK		P_T	
	m ³ /h	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mgN/l	kg/j	mgN/l	kgN/j	mgN/l	kgN/j	mgP/l	KgP/j
Cours d'eau amont	72,00	1,5	2,6	15,0	25,9	35,0	60,5	0,8	1,4	0,5	0,9	0,14	0,23
STEP	19,60	420,8	198,0	841,7	396,0	631,2	297,0	105,2	49,5	105,2	49,5	14,0	6,6
Limite de bon état écologique après rejet	91,60	6,0	13,2	30,0	66,0	50,0	109,9	52,3	115,0	2,0	4,4	0,2	0,4
Rendement minimum à atteindre		95%		90%		83%		-130%		93%		97%	

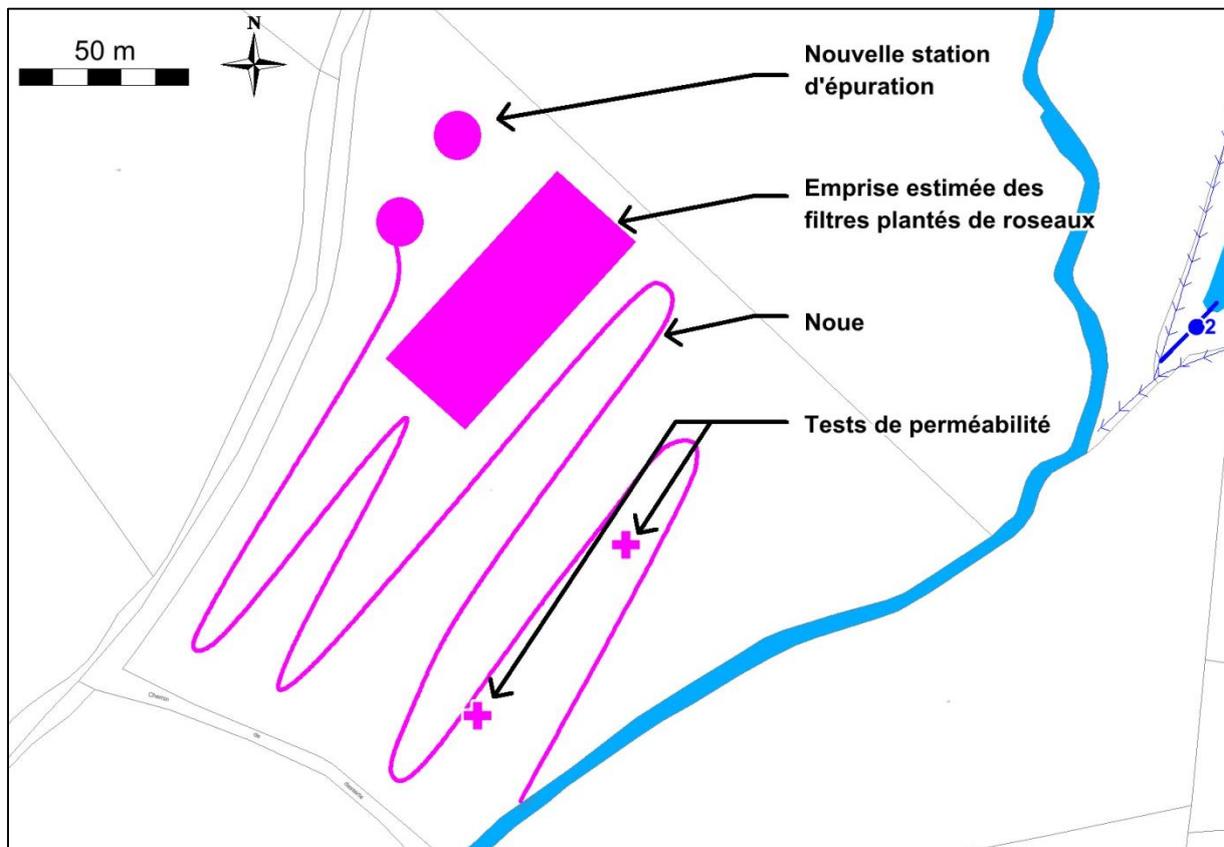
A propos du paramètre NGL, le rendement minimum n'a pas de sens dans la mesure où les normes de rejet pour les nitrates permettent des rejets importants, supérieurs aux charges d'entrée de la future station.

I.1.2 Estimation des coûts

Pour l'estimation des coûts, les hypothèses suivantes ont été considérées au niveau de la station d'épuration :

- Charge polluante de 3300 EH, soit environ 200 kg de DBO5/j ce qui nécessite un bassin d'aération de 600 m³ sur la base d'une hypothèse de charge volumique de 0,35 kg de DBO5/m³/j ;
- Charge hydraulique de pointe de 85 m³/h (=capacité du réseau), soit une surface de clarificateur de 140 m² sur la base d'une vitesse ascensionnelle de 0,6 m/s ;
- Epaissement des boues par centrifugeuse avec stockage avant valorisation agricole. A noter qu'au stade d'étude actuel, les écarts de prix entre les filières boues ne sont pas significatif et que la surface disponible sur la parcelle envisagée permet d'envisager toutes les techniques actuelles (stockage de boues liquide, filtre plantés de roseaux...), y compris avec la noue dimensionnée ci-après ;
- Mise en place d'une désodorisation pour éviter tout problème d'odeur avec le stockage de boues sauf en cas d'installation de filtre planté de roseaux pour le traitement des boues. En effet, cette filière ne nécessite pas de traitement d'odeur étant donné qu'il n'y a pas de fermentation des boues et donc pas ou peu d'odeur ;
- La création du branchement électrique représente un montant de 4000 € environ et est inclus dans l'estimation;
- La mise en place d'une éventuelle zone de rejet végétalisée a été dimensionnée, sur la base du débit de temps sec à infiltrer et évapotranspirer, à 18,6 m³/h. Au vu de la pente du terrain, la solution envisagée est une noue. La perméabilité a été mesurée à 60 cm de profondeur sur 2 sondages réalisés à la tarière présentés sur la carte suivante. La perméabilité moyenne est de 20 mm/h. Sur cette base, une surface de noue de 900 m² permettrait d'infiltrer la totalité du débit, soit une noue de 1 m de large sur 900 mètres de long sous réserve de connaître plus précisément l'épaisseur du sol et la nature du substratum.

Le schéma ci-dessous présente l'emprise des 2 bassins principaux (aération et clarification) sur la parcelle envisagée, ainsi que la noue d'infiltration évaporation de 900 mètres et la surface nécessaire pour la mise en place d'un traitement des boues par filtres plantés de roseaux.



La surface considérée pour les filtres plantés de roseaux étant de 2200 m².

Le tableau suivant présente une estimation des coûts :

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m				
Ø 80mm	150 €	ml	1050	157 500,00
Ø 200mm	160 €	ml	2490	398 400,00
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	10	2 500,00
Tabouret de branchement	800 €	u	10	8 000,00
Linéaire de conduite de branchement Ø 125 mm	110 €	ml	100	11 000,00
Plus values				
Surprofondeur				-
tranchée pour canalisation Ø <=200mm	3 €	dm.m	4980	14 940,00
Terrain rocheux		dm.m		
tranchée pour canalisation Ø <=200mm	3 €	dm.m	5000	15 000,00
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé	60 €	m ²	3186	191 160,00
Postes de refoulement (hors acquisition foncière, réseaux sec & AEP)				
2500 < capacité < 5000 EH	50 000 €	u	2	100 000,00
Unité de traitement : Boues activée 3300 EH				
Préparation et aménagement du site, terrassements, réseaux	510 000 €	u	1	500 000,00
Prétraitement et équipements annexes	250 000 €	u	1	250 000,00
Bassin d'aération, recirculation et déphosphatation	300 000 €	u	1	300 000,00
Clarrificateur de 140 m ² et 550 m ³ , y compris les équipements	250 000 €	u	1	250 000,00
Filière boues	310 000 €	u	1	300 000,00
Noe de dissipation	60 €	ml	900	54 000,00
Total des coûts d'investissement				2 552 500,00
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				255 250,00
Total investissement public				2 808 000,00
Investissement privé				
Branchements				
Branchement partie privée	2 500 €		10	25 000,00
Plus values				
Plus-value pour by-pass de fosse septique	500 €		10	5 000,00
Total investissement privé				30 000,00
Investissement total				
Montant total de l'opération (investissement public & privé)				2 838 000,00
Amortissement de l'opération				75 036,67
Travaux de réseaux		50		16 570,00
Travaux sur unité de traitement et PR		30		58 466,67
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €		373,5	560,25
Poste de refoulement : entretien (10 % investissement)	10 000 €		1	10 000,00
Unité de traitement : entretien	110 000 €		1	110 000,00
Total exploitation				121 000,00

Le curage des lagunes actuelles n'est pas prévu dans ce scénario. En effet, il fait partie des frais d'exploitation actuel. Néanmoins, en première approche, le coût est évalué à 25 000 € pour une solution d'épandage agricole. Ce montant reste à affiner avec une bathymétrie et des analyses de qualité des boues.

Le coût des travaux de mise en place du réseau est estimé à **2 800 000 € HT pour la partie publique** auquel il faut ajouter les 121 000 € de frais de fonctionnement par an.

N.B. : à noter qu'il est envisageable de poser le réseau entre le hameau du pont et le bourg sous la RD 33, ce qui facilite la gestion du réseau car les regards sont plus accessibles, mais ce qui engendre une plus-value d'environ 100 000 € en raison de la profondeur plus importante et de la réfection de voirie.

A propos du planning de travaux, il faut distinguer la partie travaux d'installation de station d'épuration de celle de pose des canalisations. Pour la première, il est envisagé environ 1 an d'études et dossiers réglementaires et 1an de travaux de construction. Pour la partie pose de canalisation qui peut être effectuée en même temps que la précédente, 6 mois d'études et 10 mois de travaux peuvent être considérés en première approche.

I.2 Scénario 2 : Extension du système d'assainissement sans les effluents du Center Parcs Description

I.2.1 Description

Ce second scénario consisterait à raccorder le hameau du pont sur le même principe que le scénario précédent et à mettre en place une nouvelle unité de traitement de type filtre plantés de roseaux. Cette station serait dimensionnée sur la base du nombre d'abonnés actuel (86) et sur le nombre d'abonné sur le hameau (14), soit environ 250 EH, amené à 300 EH (66 m³/j) afin de prendre en compte la population de pointe et future.

2 variantes seront étudiées pour l'emplacement de la station d'épuration :

- En lieu et place de la lagune actuelle en construisant les filtres au-dessus du TN pour éviter les inondations → nécessitera la mise en place de mesure compensatoires à définir avec la police de l'eau car cet aménagement réduira l'emprise de la zone inondable ;
- Sur la même parcelle que celle envisagée dans le scénario précédent

➤ Impact sur le milieu naturel

En considérant les mêmes hypothèses de débit et de qualité du milieu naturel que dans le scénario précédent, l'impact sur le milieu pour le débit d'étiage QMNA5 est présenté dans le tableau suivant. Les rendements épuratoires considérés étant ceux couramment observés pour une filière de type filtres plantés de roseaux.

	Débit	DBO5		DCO		MES		NTK		PT	
	m ³ /h	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mgN/l	kgN/j	mgP/l	kgP/j
Cours d'eau Amont STEP	72,00	1,50	2,59	15,00	25,92	35,00	60,48	0,50	1,37	0,14	0,23
Effluent Amont STEP	2,73	274,81	18,00	549,62	36,00	412,21	27,00	68,70	4,50	9,16	0,60
Rendement STEP		90%		85%		90%		85%		40%	
Effluent Aval STEP	2,73	27,48	1,80	82,44	5,40	41,22	2,70	10,31	0,68	5,50	0,36
Cours d'eau Aval STEP	74,73	2,45	4,39	17,46	31,32	35,23	63,18	0,86	1,54	0,33	0,59
Limite de bon état écologique en sortie de station d'épuration		6,00		30,00		50,00		2,00		0,20	

Il ressort de cette analyse que le milieu récepteur ne serait impacté que pour le paramètre phosphore total (l'impact calculé sur la DCO n'étant pas significatif pour la même raison que pour le scénario

précédent). Cet impact est toutefois limité est le serait d'autant plus qu'en milieu rural, les charges polluantes par habitant sont souvent nettement inférieure aux ratios moyens utilisés dans le cadre de la présente étude. Ce léger impact pourrait facilement être évité par la mise en place d'une zone de rejet végétalisée.

I.2.2 Estimation des coûts

Le tableau suivant présente l'estimation financière de cette solution :

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m Ø 200mm	160 €	ml	800	128 000.00
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	10	2 500.00
Tabouret de branchement	800 €	u	10	8 000.00
Linéaire de conduite de branchement Ø 125 mm	110 €	ml	100	11 000.00
Plus values				
Surprofondeur tranchée pour canalisation Ø <=200mm	3 €	dm.m	1600	4 800.00
Terrain rocheux tranchée pour canalisation Ø <=200mm	3 €	dm.m	2000	6 000.00
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé	60 €	m ²	300	18 000.00
Unité de traitement (hors acquisition foncière, EDF, AEP)				
Filtre planté de roseaux dimensionné pour 300 EH	250 000 €	u	1	250 000.00
Total des coûts d'investissement				428 300.00
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				42 830.00
Total investissement public				471 000.00
Investissement privé				
Branchements				
Branchement partie privée	2 500 €		10	25 000.00
Plus values				
Plus-value pour by-pass de fosse septique	500 €		10	5 000.00
Total investissement privé				30 000.00
Investissement total				
Montant total de l'opération (investissement public & privé)				501 000.00
Amortissement de l'opération				12 499.33
Travaux de réseaux		50		4 166.00
Travaux sur unité de traitement et PR		30		8 333.33
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €		120	180.00
Unité de traitement : entretien	6 000 €		1	6 000.00
Total exploitation				6 000.00

Le coût des travaux de mise en place du réseau et du filtre planté de roseaux est estimé à **500 000 € HT pour la partie publique**, auquel il faut ajouter les 6 000 € de frais de fonctionnement.

Remarque : Le chiffrage précédent est basé sur la création de la nouvelle unité de traitement en lieu et place de l'ancienne. Dans l'hypothèse où la nouvelle station serait mise en place hors zone inondable, sur la parcelle prévue dans le cadre du scénario précédent, la mise en place d'un réseau de refoulement de 600 mètres environ serait nécessaire ce qui engendrerait une plus-value de 110 000 € environ.

II Programme de travaux

II.1 Constat et objectifs

D'une manière générale, le diagnostic du système d'assainissement de la Commune de Marizy a mis en évidence les dysfonctionnements suivant :

- Une sensibilité importante aux eaux claires parasites ;
- Un réseau vieillissant dans certains secteurs

Le programme de travaux proposé dans le présent document va donc s'articuler autour des axes suivants :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Améliorer le traitement des effluents ;
- Satisfaire les obligations réglementaires ;
- Améliorer le fonctionnement et l'exploitation du réseau de collecte ;

Les aménagements préconisés consistent donc en :

- Réhabilitation des regards de visite ;
- Réhabilitation des collecteurs ;
- Reprise des branchements d'eaux pluviales ;
- Remplacement de l'unité de traitement.

II.2 Chiffrage

Les aménagements présentés ci-dessous sont dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau étude de faisabilité.

Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier (connues à ce jour) ;
- La réfection de la voirie ;
- Les aléas de réalisation estimés à 10 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire) ;

Le coût des travaux ne tient pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées aux contraintes non connues à ce jour ;
- D'éventuels dévoiements de réseaux.

II.3 Hiérarchisation et planification des travaux

Les travaux sont hiérarchisés et planifiés selon les critères suivants :

- Logique hydraulique : Certains aménagements sont dépendants de la réalisation de travaux en amont. Il convient de réaliser ces derniers en premier lieu ;
- Efficacité : La priorité est donnée aux aménagements qui présentent le meilleur ratio d'efficacité.
- Obligations réglementaires : La priorité est donnée aux aménagements qui répondent aux obligations réglementaires qui incombent à la collectivité.

Trois priorités d'actions ont été définies :

Priorités	Echéance
Priorité 1	1 à 5 ans
Priorité 2	5 à 10 ans
Priorité 3	10 à 20 ans

II.4 Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes.

II.4.1 Réhabilitation des collecteurs

Lors des inspections nocturnes, plusieurs tronçons avaient été identifiés comme drainant des quantités importantes d'eaux claires parasites permanentes. Les inspections télévisées, qui n'ont pu être réalisées que sur une partie des tronçons en raison de la mauvaise portance des sols en contexte hivernal ont mis en évidence un bon état général des réseaux qui ne nécessitait que quelques réhabilitations ponctuelles. Les tronçons concernés sont localisés sur la carte de synthèse du programme de travaux en annexe 1.

Pour les tronçons qui ont pu être inspectés, la pose de 20 manchettes sera nécessaire. Pour les tronçons qui n'ont pas pu être inspectés (550ml entre les regards 1 et 213), il sera nécessaire de prévoir une inspection télévisée avec curage préalable puis de réparer les quelques anomalies, estimées à une quinzaine sur la base des observations réalisées sur les tronçons inspectés.

Au total, il faut donc prévoir :

- Le curage de 1200 mètres de réseaux (2€/ml) ;
- L'inspection télévisée de 550 mètres (2€/ml) ;
- La pose de 35 manchettes (2000 € d'amené replis + 700€/unité)

Le coût des travaux de réhabilitation des collecteurs est évalué à **30 000€ HT (Base 2015)**. Soit environ 2 900 €/m³ éliminés sur l'hypothèse 70% de suppression de 15 m³/j d'eaux claires sur réseau.

Priorité 1

II.4.2 Réhabilitation des regards de visite

30 regards de visites ont été identifiés comme présentant des anomalies nécessitant des interventions ponctuelles. Le tableau ci-dessous en reprend la liste

N° de regard	Anomalies observées	Travaux préconisés	Priorité
20	Anomalies fermeture : Non étanche Anomalies radier : Infiltration	Remplacement du cadre + tampon Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
213	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
14	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
155	Anomalies radier : Infiltration	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
175	Anomalies radier : Dépôts	Hydrocurage	1
55	Anomalies radier : Dépôts	Hydrocurage	1
26	Anomalies radier : Dépôts	Hydrocurage	1
198	Anomalies radier : Dépôts, Absence de cunette	Réfection complète du radier Hydrocurage	1
190	Anomalies radier : Dépôts	Hydrocurage	1
193	Anomalies radier : Infiltration	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
8	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
9	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
10	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
11	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
12	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
13	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
15	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
16	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
22	Anomalies radier : Radier dégradé (fissure, cassure)	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	2
103	Anomalies radier : Infiltration, Dépôts	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification Hydrocurage	1
110	Anomalies radier : Infiltration	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
214	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
215	Anomalies fermeture : Non étanche Anomalies cheminée : Infiltration Anomalies radier : Infiltration	Remplacement du cadre + tampon Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
216	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
217	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
218	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
219	Anomalies fermeture : Non étanche Anomalies cheminée : Infiltration Anomalies radier : Infiltration	Remplacement du cadre + tampon Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
231	Anomalies fermeture : Non étanche	Remplacement du cadre + tampon	1
235	Anomalies radier : Infiltration	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1
243	Anomalies radier : Infiltration	Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification	1

Pour 4 regards, il s'agit uniquement de dépôts qui nécessitent un hydrocurage qui pourra être réalisé en même temps que le curage des réseaux préconisés précédemment.

Pour les 26 autres, des réhabilitations plus ou moins lourdes devront être envisagées. Dans la mesure où la majorité des travaux est urgente (infiltration importantes...) et au vu du faible nombre de regards concernés, l'ensemble des travaux sera classé en priorité 1, en considérant un prix unitaire de 1500 €.

Le coût des travaux de réhabilitation des regards de visite est évalué à **39 000€ HT (Base 2015)**. De la même manière que précédemment, le ratio coût/gain est évalué à 1 800 €/m³ éliminé pour 22,50 m³/j d'ECPP éliminé.

Priorité 1

II.5 Réduction des apports d'eaux météoriques

Les principaux apports d'eaux pluviales sur le réseau d'assainissement de la commune de Marizy proviennent essentiellement

- de regards non étanches, pour lesquels des travaux ont été préconisés dans la partie précédente ;
- de mauvais raccordements chez les particuliers : 8 habitations auraient tout ou partie de leurs eaux pluviales raccordées au réseau d'eaux usées. Des fiches descriptives présentées en annexe 6 présentent les différentes anomalies. Un courrier devra être envoyé aux propriétaires des habitations concernées pour les inciter à se mettre aux normes.

Ces travaux ne nécessitent pas d'investissement de la commune dans la mesure où ils incombent aux propriétaires.

III Amélioration du traitement et extension de la collecte

Les solutions de traitement ont été évaluées dans la première partie de cette deuxième phase. La solution retenue en première approche est la mise en place d'une station d'épuration commune pour la commune de Marizy et le Center Pacs, permettant le raccordement du hameau du Pont.

Le coût des travaux de mise en place d'une station d'épuration de type boues activées et de l'extension des réseaux de collecte est évalué à **2 800 000€ HT (Base 2015)**

Priorité 1

IV Amélioration de l'exploitation

IV.1 Curage des réseaux

Un hydrocurage préventif sur 15% du linéaire total est conseillé.

Le coût des charges d'exploitation (curage préventif sur 15 % du réseau soit 0,7 km environ) est évalué à **1 400 € HT** par an (Base 2015).

Priorités 1-2-3

IV.2 Mise en place d'un règlement d'assainissement

L'objet du règlement d'assainissement est de définir les conditions et les modalités du déversement des eaux usées et pluviales dans les réseaux d'assainissement communautaire.

Il règle les relations entre tous les usagers propriétaires ou occupants, et le service, propriétaire du réseau et chargé du service public de l'assainissement collectif et non collectif, dont la fonction est d'assurer la sécurité, l'hygiène, la salubrité et la protection de l'environnement.

Ses prescriptions ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

IV.2.1 Rappel réglementaire

Suivant l'article L2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 54 et 56 :

« Les communes et les groupements de collectivités territoriales, après avis de la commission consultative des services publics locaux, établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires. »

L'exploitant remet à chaque abonné le règlement de service ou le lui adresse par courrier postal ou électronique. Le paiement de la première facture suivant la diffusion du règlement de service ou de sa mise à jour vaut accusé de réception par l'abonné. Le règlement est tenu à la disposition des usagers.

L'exploitant rend compte au maire ou au président du groupement de collectivités territoriales des modalités et de l'effectivité de la diffusion du règlement de service. »

IV.2.2 Contenu du règlement d'assainissement

La circulaire n°86-140 du 19 mars 1986 propose aux communes un modèle de Règlement du service d'assainissement. La DDT 42 et le CG 42 mettent à disposition des communes un modèle de règlement d'assainissement.

Ce texte donne un modèle de règlement d'assainissement tel qu'il peut être adopté par les collectivités gestionnaires des réseaux d'assainissement.

Il rappelle la nécessité d'une convention spéciale pour les rejets industriels. Toutefois, il ne fixe pas de limites de qualité des rejets, car celles-ci dépendent de la station d'épuration dans laquelle se déversent les effluents.

Le règlement d'assainissement peut contenir à titre d'exemple :

- Type d'eaux admises dans le réseau,
- Les principes relatifs aux travaux de branchements,
- La redevance assainissement,
- La redevance de raccordement au réseau,
- La gestion des eaux pluviales,
- Contrôles des installations d'assainissement privées,
- Service Public d'Assainissement Non Collectif, etc.

La collectivité pourra également fixer des prescriptions particulières pour les abonnés particuliers, notamment vis-à-vis des prétraitements :

- Mise en place de bacs dégraisseurs pour les établissements d'accueil si des problèmes liés à la présence de graisses sont rencontrés au niveau du réseau et/ou de la station d'épuration.
- Mise en place de séparateurs d'hydrocarbures sur le réseau pluvial, au niveau de secteurs sujets à un trafic routier important.

Le coût pour la mise en place du règlement d'assainissement est évalué à **1 000 € HT** par an (Base 2015).

Il est à noter que le Conseil Général est en mesure de fournir un règlement à la commune.

Priorités 1

V Financement des travaux

V.1 Partenaires financiers

La réalisation et l'amélioration du système d'assainissement peuvent faire l'objet d'aides financières, de la part de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et du Conseil Général de la Saône-et-Loire.

Les modalités d'aides financières et les montants alloués sont fonction de divers paramètres (nature des travaux, coût par branchement, objectifs visés, etc.).

Il est vivement conseillé de se rapprocher de ces partenaires avant toute réalisation de projet et/ou d'étude portant sur l'assainissement.

➔ Agence de l'eau Loire - Bretagne

Les modalités d'aides de l'Agence de l'Eau répondent à plusieurs objectifs définis dans un programme pluriannuel d'interventions, actuellement le Xème programme d'actions (2013-2018). Une partie des travaux sont susceptibles d'être subventionnés, mais il est préférable de se rapprocher de cet établissement pour disposer des modalités précises de financement.

➔ Conseil Général de Saône-et-Loire

Les programmes de subvention du Conseil Général changent tous les ans par le biais d'appels à projet. Il n'est donc pas possible de connaître à l'avance les subventions envisageables mais il est conseillé de se rapprocher de cet établissement pour tout projet.

V.2 Règles de gestion des services d'assainissement

Les règles de gestion des services d'assainissement non délégués sont régies par l'instruction comptable M49, instruction qui présente quatre obligations majeures :

- l'obligation d'individualiser les dépenses et les recettes des services d'eau et d'assainissement dans un budget spécifique, annexe au budget général de la collectivité ;
- l'obligation d'équilibrer les dépenses par les recettes sans que la commune verse des subventions d'exploitation (dérogations pour les communes inférieures à 3 500 habitants et dérogations exceptionnelles justifiées pour les autres collectivités) ;
- l'obligation d'imputer les recettes et les dépenses à leur exercice comptable d'origine ;
- l'obligation d'amortir les immobilisations et possibilité de constituer des provisions.

V.3 Financement du service

Le service d'assainissement doit comptablement s'équilibrer.

Les dépenses du service portent sur des investissements et des frais de fonctionnement.

Les investissements correspondent principalement aux travaux de réseaux, ouvrages particuliers et stations d'épuration comprenant les équipements qui les composent.

Les dépenses d'investissement peuvent être financées par différentes ressources :

- L'autofinancement,
- L'emprunt,
- Les aides des partenaires financiers (Agence de l'eau, conseil général),
- Eventuellement la concession.

Les coûts de fonctionnement correspondent aux dépenses d'exploitation technique (main d'œuvre, énergie, produits, pièces de réparation), aux dépenses administratives et de gestion (comptabilité, facturation, recouvrement, informatique, frais généraux), aux charges financières (fonds de roulement, annuités des emprunts, amortissements) et aux impôts et taxes

Ces dépenses peuvent être financées par les ressources suivantes :

- La redevance assainissement, qui contribue également au remboursement de l'emprunt,
- La participation pour le financement de l'assainissement collectif.

V.3.1 La redevance assainissement

La redevance d'assainissement constitue la recette essentielle d'un budget annexe d'assainissement.

Elle est perçue suivant le mode d'exploitation par la commune ou le concessionnaire dans les conditions fixées par le Décret n° 2007-1339 du 11 septembre 2007 relatif aux redevances d'assainissement et au régime exceptionnel de tarification forfaitaire de l'eau et modifiant le code général des collectivités territoriales

Le produit des redevances doit être suffisant pour couvrir les charges annuelles :

- d'amortissement technique,
- d'entretien, d'exploitation et de gestion,
- de paiement des intérêts,
- de paiement de la redevance de pollution susceptible d'être demandée par l'Agence de l'Eau si la collectivité rejette des eaux polluées dans le milieu naturel.

La redevance d'assainissement est une redevance pour service rendu (Tribunal des Conflits, 12 janvier 1987) ayant pour but d'assurer le financement des charges d'investissement, de fonctionnement, de renouvellement des réseaux. En ce sens, elle est la contrepartie de l'avantage tiré du rejet des eaux usées sans traitement préalable (Cass. Com. 21 janvier 1997, n° 94-19580).

La redevance est assise sur le volume d'eau potable prélevé par l'utilisateur.

Le taux de la redevance est fixé chaque année, à partir de la consommation et des charges annuelles.

V.3.2 La participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)

La Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif remplace la Participation pour Raccordement à l'Égout (PRE) à compter du 1er juillet 2012 (Loi n°2012-354 du 14 mars 2012 de finances rectificative pour 2012).

Tout comme la PRE, la PFAC est facultative et son mode de calcul reste au choix des collectivités en charge du service public d'assainissement collectif.

La PFAC est de deux types :

- d'une part la PFAC qui s'applique aux immeubles d'habitation (art. L.1331-7 du CSP),
- d'autre part celle d'appliquant aux immeubles produisant des rejets d'eaux usées assimilées aux eaux usées domestiques, dite "PFAC assimilés domestiques" (art. L.1331-7-1 du CSP).

Le plafond de la PFAC demeure fixé à 80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'ANC mais il pourra désormais être diminué de la somme éventuellement versée par le propriétaire au service au titre des travaux de réalisation de la partie publique du branchement (art. L.1331-2 du Code de la santé publique).

Le but est d'éviter que le cumul de la participation aux travaux (art. L.1331-2 du Code de la santé publique) et de la PFAC (art. L.1331-7 du Code de la santé publique) soit d'un montant supérieur au plafond prévu (80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'ANC).

La PFAC est exigible à compter de la date du raccordement effectif au réseau public de l'immeuble ou de la partie réaménagée de l'immeuble et ce dès lors et seulement si ce raccordement génère des eaux usées supplémentaires.

Là où la PRE s'appliquait dès lors qu'une autorisation de construire ou d'aménager était délivrée (en dehors de tous travaux de raccordement supplémentaires), la PFAC ne sera exigible que dans la mesure où il existe un raccordement effectif au réseau.

Ainsi, tous (et seuls) les raccordements effectifs au réseau permettront de percevoir la PFAC.

Les redevables de celle-ci seront :

- Non seulement les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public d'assainissement et les propriétaires des immeubles existants ayant réalisé des travaux induisant des eaux usées supplémentaires ;
- Mais aussi les propriétaires d'immeubles existants avant la construction ou l'extension du réseau de collecte des eaux usées.

Concrètement, la PFAC pourra être réclamée aux propriétaires d'immeubles dont le raccordement effectif sera réalisé après le 1er juillet 2012 ; **sauf** cas où ces mêmes propriétaires devraient payer la PRE au titre de l'autorisation de construire correspondant à une demande déposée avant le 1er juillet 2012.

Ainsi, demeureront redevables de la PRE les propriétaires d'immeubles qui auront déposé une demande de permis de construire ou d'aménager avant le 1er juillet 2012. La date à prendre en compte pour connaître l'application de la PFAC ou de la PRE est donc la date de dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme et non la date de la délivrance de celle-ci.

VI Impact sur le prix de l'eau

Le montant global des travaux s'élève à 2 870 000 € à réaliser à court terme. Le tableau page suivante en présente une synthèse.

Etant donné l'absence de fonds disponibles afin d'autofinancer les travaux, la commune sera dans l'obligation de faire des emprunts. Ces derniers dépendront des montants des aides financières qui seront attribuées par les différents acteurs.

L'impact de ces travaux sur le prix de l'eau a été réalisé en considérant les charges réelles de la commune pour les 20 années à venir en considérant un financement par emprunt pour la totalité de ces travaux à un taux de 4 %/an sur 20 ans.

Pour mémoire, cette approche a également été réalisée en considérant le scénario d'une nouvelle station d'épuration uniquement pour la commune de Marizy, sans Center Parcs, soit une enveloppe de travaux de 570 000 € au lieu des 2 870 000 €.

Ces 2 approches ont été testées pour 2 hypothèses de consommation de center parcs : une moyenne à 150 000 m³/an et une basse (-20% par rapport à la projection de l'année basse) soit 114 400 m³/an.

Dans toutes les hypothèses, il a été considéré une consommation stable sur la commune de 8 000 m³/an, et des frais de fonctionnement pour le réseau actuel de 6 000 €/an.

Le tableau suivant présente le prix de l'eau futur pour ces 2 approches :

	Solution retenue - STEP commune pour Marizy et Center Parcs	Solution non retenue – STEP uniquement pour Marizy
Coût des travaux	2 870 000 €	570 000 €
Coût d'exploitation annuels	127 000 €	12 000 €
Hypothèse moyenne de consommation de center Parcs de 150 000 m ³ /an + 8 000 m ³ /an de la commune	2,14 €/m ³	6,74 €/m ³
Hypothèse basse de consommation de center Parcs de 114 400 m ³ /an (- 20% de l'année basse) + 8 000 m ³ /an de la commune	2,76 €/m ³	

Dans tous les cas, l'impact du programme de travaux sur le prix de l'eau de la commune de Marizy sera conséquent, et il n'est pas envisageable d'étaler dans le temps les travaux car la totalité doit être réalisé avant l'ouverture du Center Parcs.

Aussi, l'approche ci-dessus part du principe que le prix de l'eau sera le même pour tous les usagers. Néanmoins, une tarification différente peut être attribuée en fonction des catégories d'usager. Concernant la commune, elle ne souhaite pas augmenter le prix de l'eau pour ses habitants. Une réflexion est en cours avec Center Parcs afin de limiter le surcout engendré par les travaux.

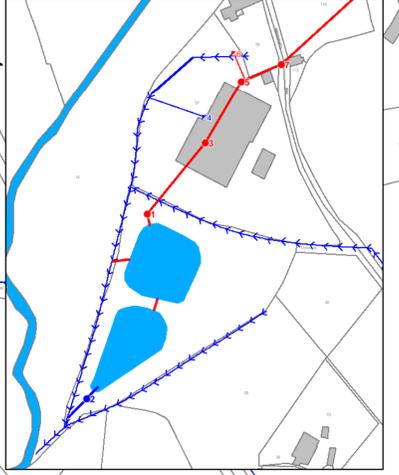
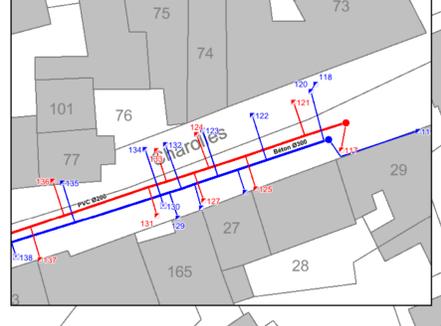
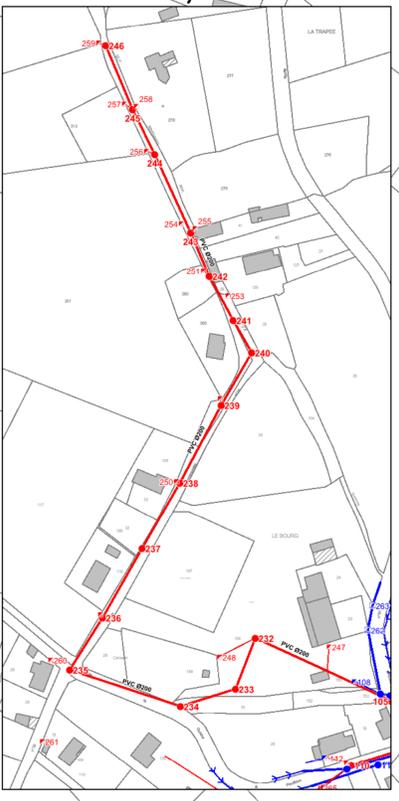
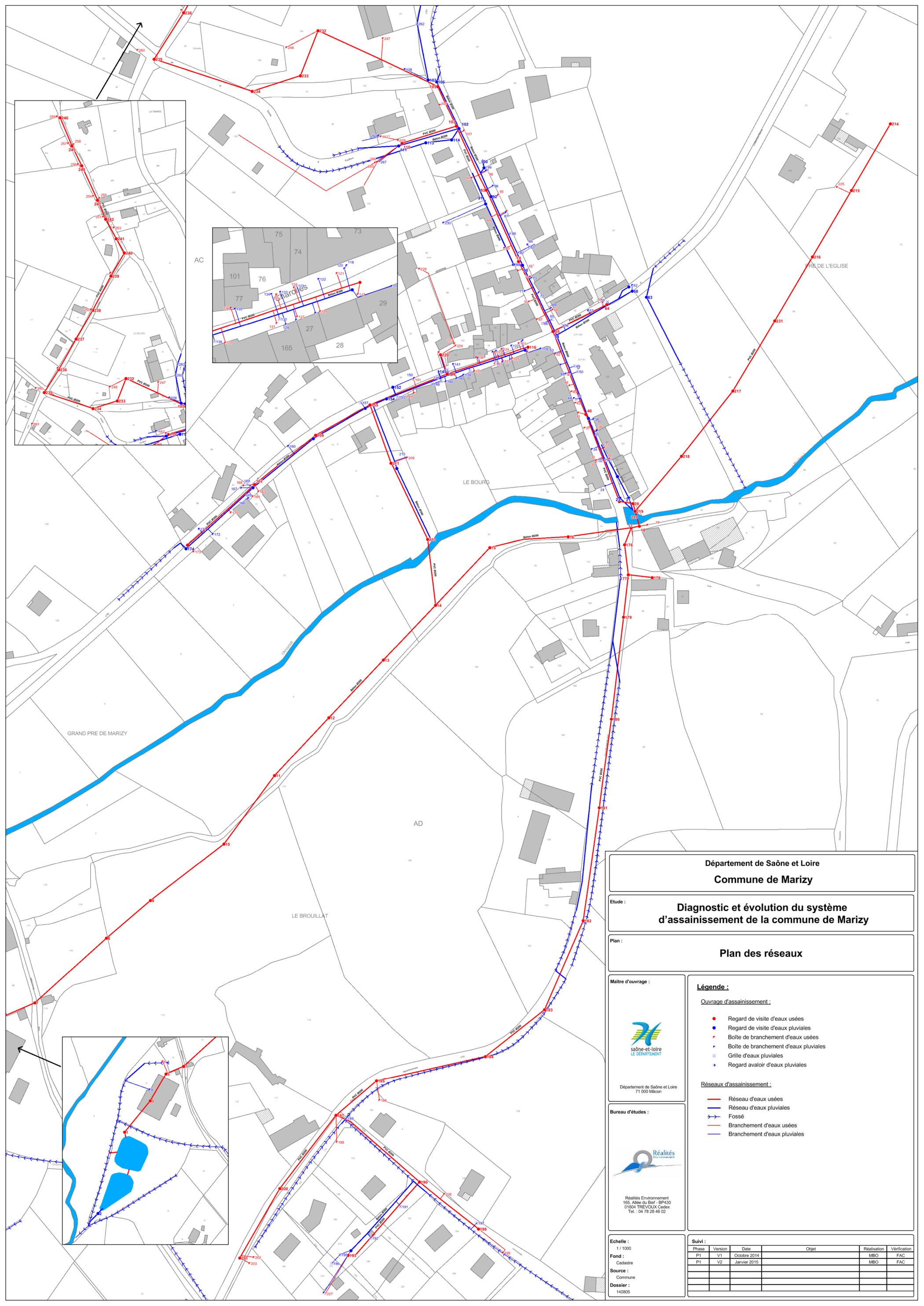
Objectif	Action	Localisation	Descriptif / Quantitatif	Investissement			Exploitation		Coût pour les particuliers	Gain	Action	Priorité
				Coût TOTAL (€ HT)	Coût BUDGET ASSAINISSEMENT (€ HT)	Coût Budget Général (€ HT)	Coût BUDGET ASSAINISSEMENT (€ HT)	Coût BUDGET ASSAINISSEMENT (€ HT)				
1 - Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes	Réhabilitations des collecteurs	Commune	- Curage de 1,2 km - ITV de 550 m - Pose de 35 manchettes	30 000 €	30 000 €	-	-	-	15 m³/j d'ECPP	O1-1	P1	
	Suppression des intrusions sur regards de visite	Commune	- 26 regards à réhabiliter	39 000 €	39 000 €	-	-	-	22,5 m³/j d'ECPP	O1-4	P1	
	Installation d'une nouvelle unité de traitement	Commune	- Boues activées (3300 EH)	1 775 000 €	1 775 000 €	-	-	-	Traitement	O2-1	P1	
2 - Amélioration du traitement	Pose des canalisations et des postes de refoulement	Commune	- 2,5 km PVC Ø200 et 1 km PVC Ø80 - 10 branchements - 2 postes de refoulement	1 025 000 €	1 025 000 €	-	-	30 000 €	Traitement	O2-2	P1	
	Exploitation	Commune	- Station d'épuration et Poste de refoulement	120 000 €	-	-	120 000 €	-	-	O2-3	P1	
3 - Amélioration de l'exploitation	Hydrocurage préventif	Commune	- 700m	1 400 €	-	-	1 400 €	-	-	O3	P1 2 3	
TOTAL				2 990 000 €	2 869 000 €	-	121 400 €	30 000 €				
Montant TOTAL Hors Taxes par priorité												
Montant TOTAL Hors Taxes												



Annexes



Annexe 1 : **Plans des réseaux d'assainissement**



Département de Saône et Loire
Commune de Marizy

Etude :
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Plan :
Plan des réseaux

Maitre d'ouvrage :

 Département de Saône et Loire
 71 000 Mâcon

Bureau d'études :

 Réalités Environnement
 165, Allée du Bief - BP430
 01604 TREVOUX Cedex
 Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Ouvrage d'assainissement :

- Regard de visite d'eaux usées
- Regard de visite d'eaux pluviales
- Boîte de branchement d'eaux usées
- Boîte de branchement d'eaux pluviales
- Grille d'eaux pluviales
- Regard avaloir d'eaux pluviales

Réseaux d'assainissement :

- Réseau d'eaux usées
- Réseau d'eaux pluviales
- Fossé
- Branchement d'eaux usées
- Branchement d'eaux pluviales

Echelle :
1 / 1000

Fond :
Cadastré

Source :
Commune

Dossier :
140805

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
P1	V1	Octobre 2014		MBO	FAC
P1	V2	Janvier 2015		MBO	FAC



Annexe 2 :

Cartographie de l'accessibilité des regards



Légende :

- Eaux pluviales
- > Fossé
- Eaux usées
- Unitaire
- Regard accessible
- Regard bloqué
- Regard enterré
- ✚ Regard non trouvé
- Regard sous-enrobé

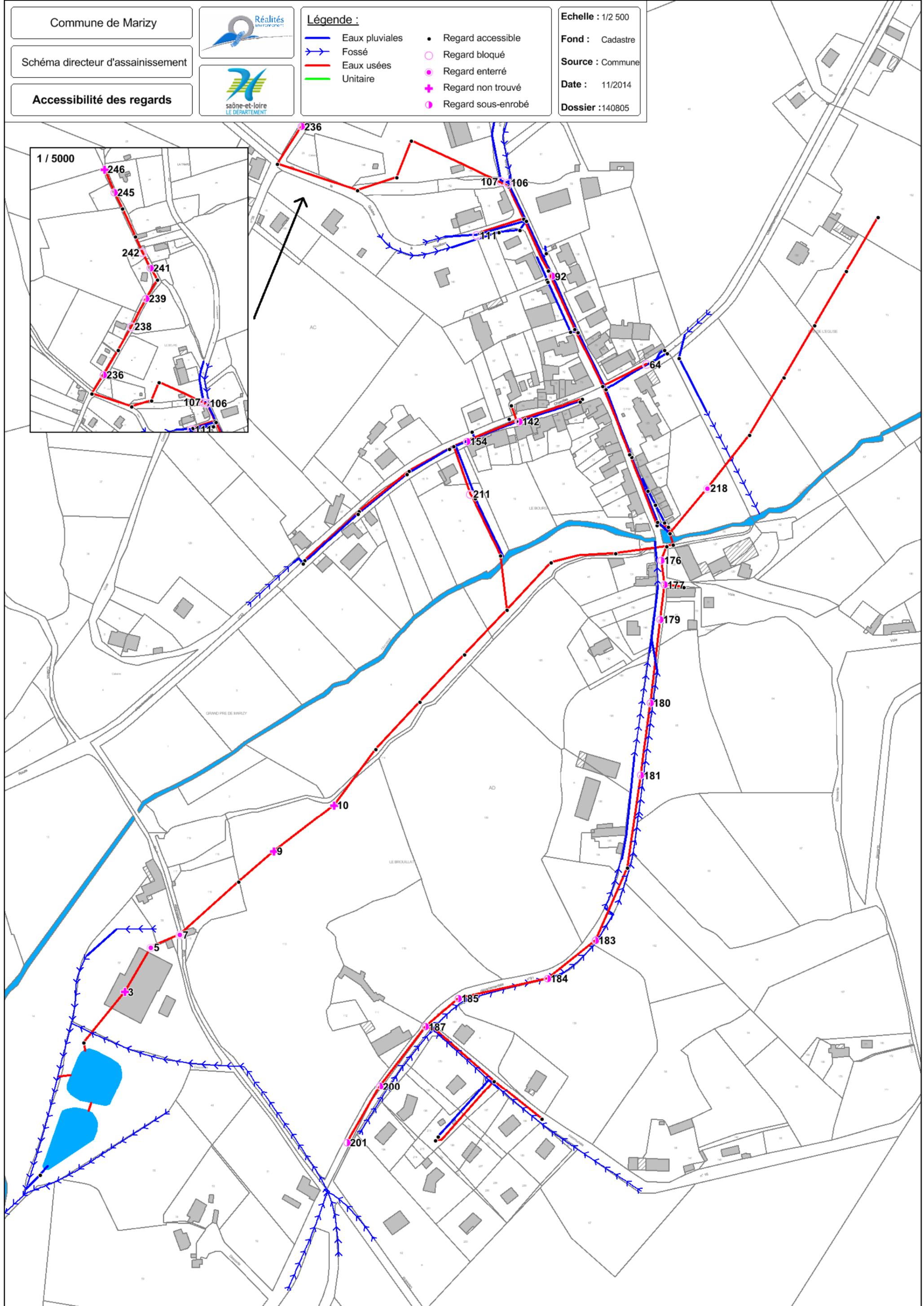
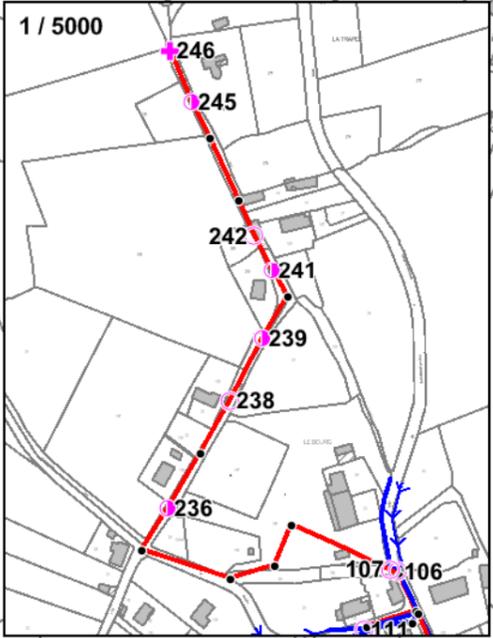
Echelle : 1/2 500

Fond : Cadastre

Source : Commune

Date : 11/2014

Dossier : 140805





Annexe 3 : **Cartographie des anomalies**

Légende :

- Eaux pluviales
- Fossé
- Eaux usées
- Infiltration sur réseau
- Mise en charge
- Traces d'eaux usées dans le réseau pluvial
- Regard de visite
- Anomalie d'exploitation
- ▲ Anomalie structurelle
- ∩ Infiltration sur regard

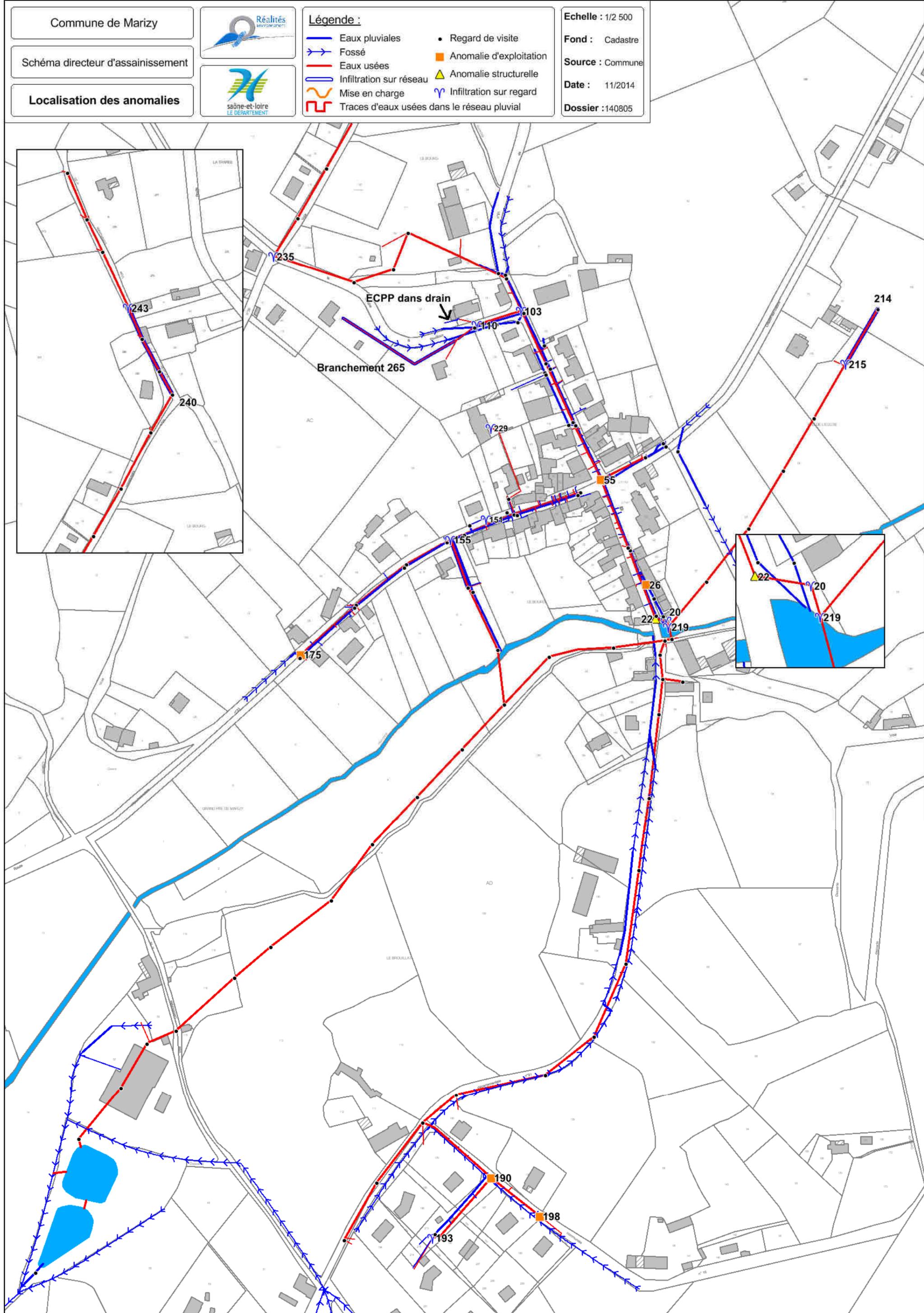
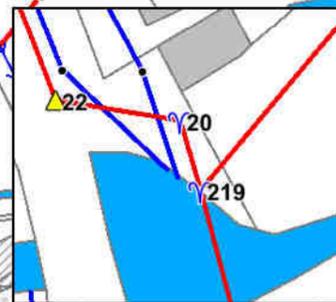
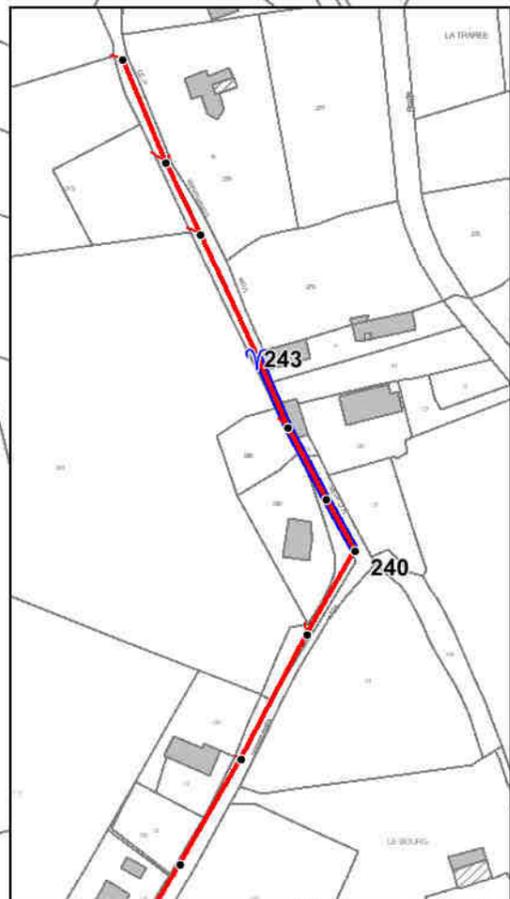
Echelle : 1/2 500

Fond : Cadastre

Source : Commune

Date : 11/2014

Dossier : 140805





Annexe 4 : Mesures sur le milieu récepteur

Cours d'eau : L'Arconce

Présentation

Masse d'eau : FRGR0189 : L'Arconce et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Ozolette

Objectif de Bon état chimique : 2027

Objectif de Bon état écologique : 2015

Hydroécocorégion niveau 1 : Massif Central Nord

Hydroécocorégion niveau 2 : Morvan - Charollais

Outils de gestion :

- SDAGE : Loire-bretagne
- SAGE : Loire en Rhône Aples
- Contrat de milieu : Non
- Zone vulnérable aux nitrates : Non
- Zones sensibles à l'eutrophisation : Oui

Rejet de la commune identifiés :

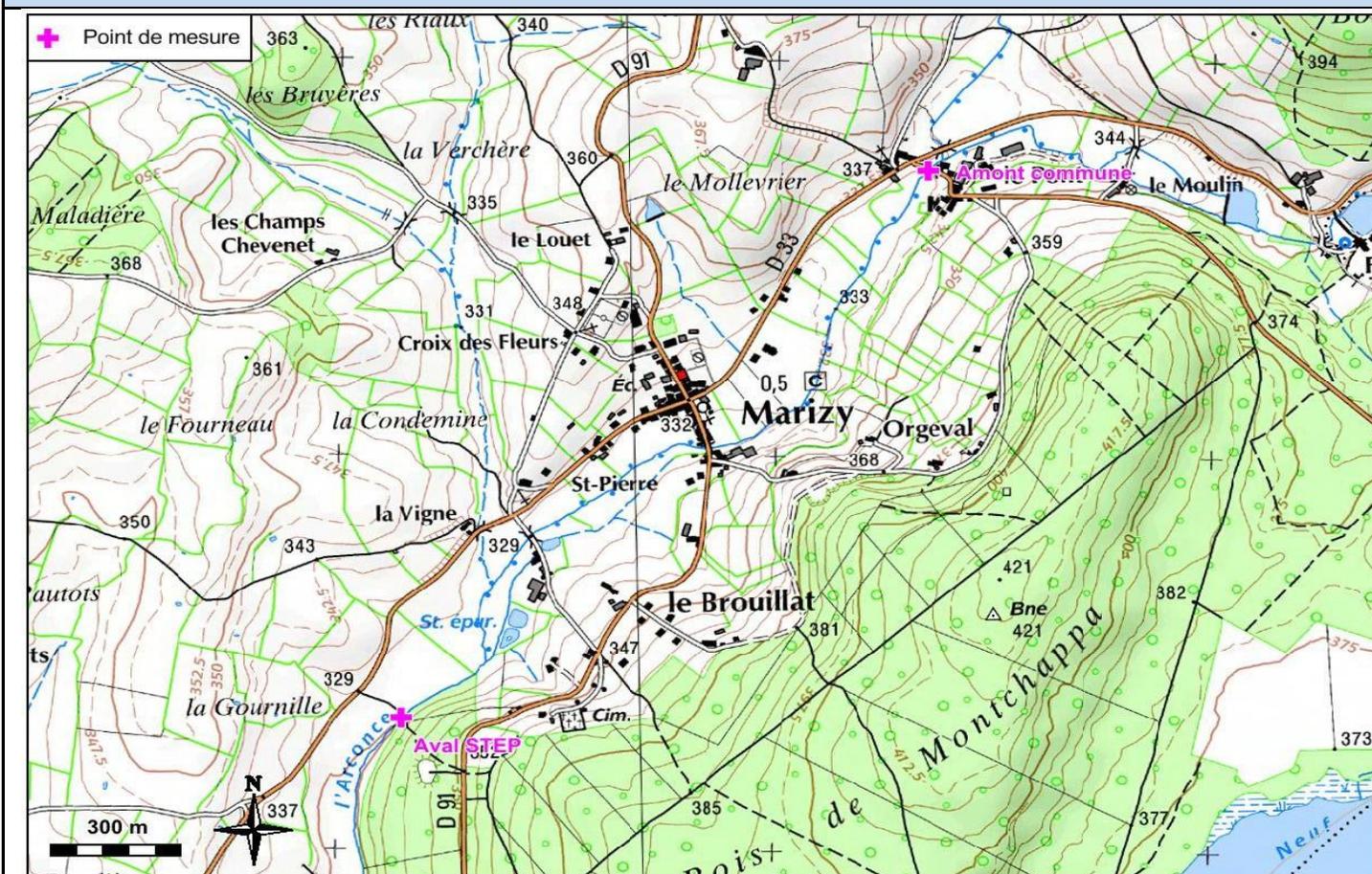
- Lagune communale

Catégorie piscicole : 2 Eaux cyprinicoles

Description :

L'Arconce, affluent de la Loire en rive droite, prend sa source sur le territoire de Mary, en Saône et Loire, près de Montceau les Mines. Après un parcours de 100km, cette rivière se jette dans la Loire au niveau de Varenne Saint Germain, près de Digoin.

Localisation des points de mesure



Nom	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)	Indication
1-Amont Commune	808 411 m	6 608 926 m	En amont du lieu-dit Le Pont
2-Aval STEP	807 204 m	6 607 544 m	En amont du chemin entre la D91 et la D33

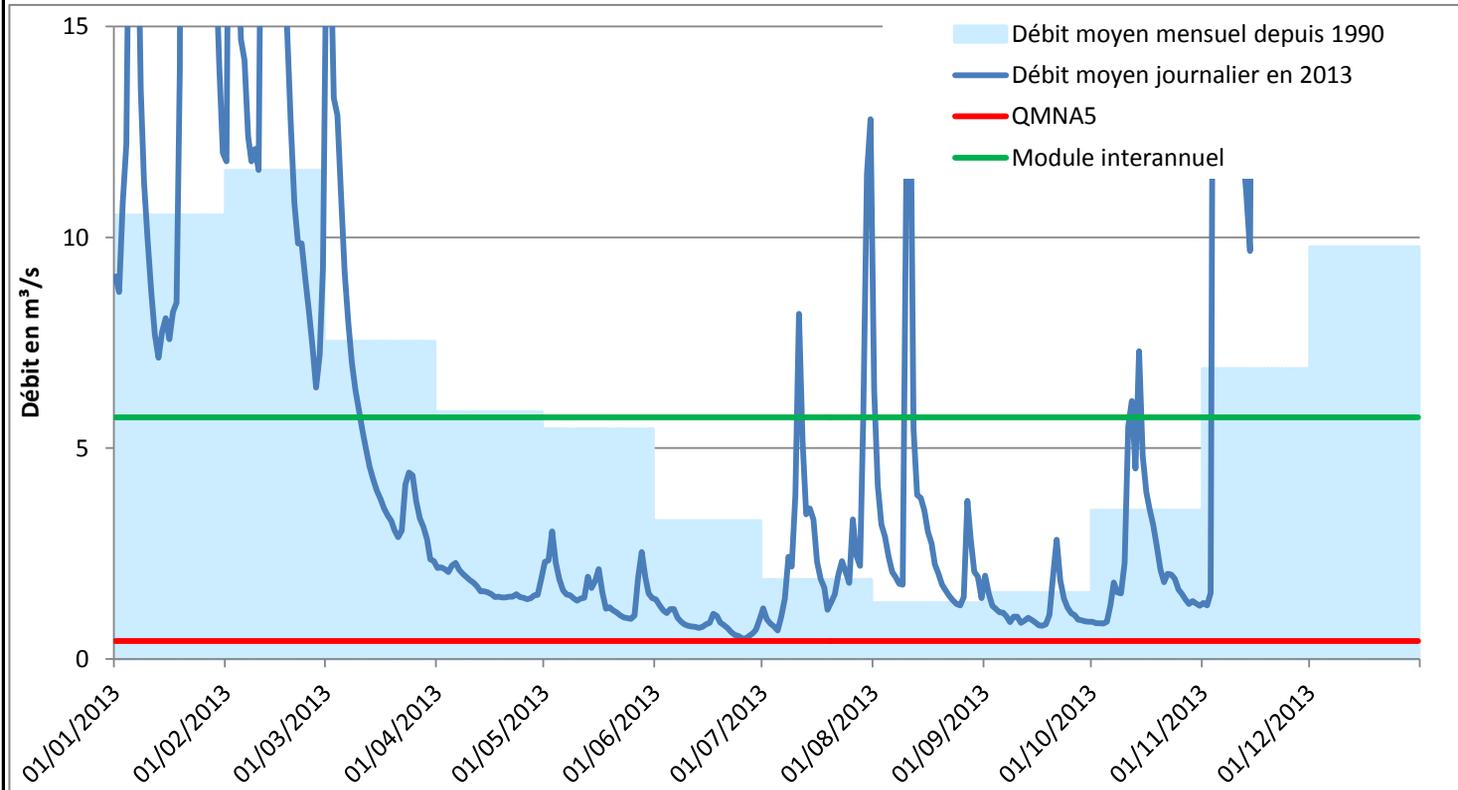
Contexte hydrologique

Station considérée : Montceaux-L'Etoile (K1173210) **Cours d'eau :** L'Arconce
Surface du Bassin versant : 599 km² **QMNA5 :** 0.43 m³/s **Module Inter Annuel :** 5.73 m³/s

Justification pour le choix de la station :

Une station de mesure de débit est située sur L'Arconce, en aval de sa confluence avec l'Ozolette. Elle est située sur la commune de Montceaux-L'Etoile.

Evolution du débit en 2013 et comparaison avec les données statistiques :



Commentaires :

L'année 2014 s'est caractérisée par une pluviométrie importante, notamment en début d'année, ayant entraîné des débits soutenus. Pendant l'été, les épisodes pluvieux ont également augmenté le débit de façon importante, l'amenant à une valeur supérieure au module interannuel.

Extrapolation des données à la station de mesure :

Le QMNA5 a été estimé sur la base du QMNA5 de L'Arconce mesuré à Montceaux L'Etoile, ramené à la superficie du bassin versant au rejet de la station d'épuration.

Surface du Bassin versant : 27 km² **QMNA5* :** 0.02 m³/s **Module Inter Annuel* :** 0.26 m³/s
 * Valeurs estimées

Mesures de débit

Les mesures de débits ont été effectuées par réalité virtuelle par intégration du champ de vitesse (mesuré à l'aide d'un courantomètre électromagnétique) sur la surface mouillée.

Mesure du 07/10/2014

1-Amont Commune	0.13 m ³ /s
2-Aval STEP	0.14 m ³ /s

Commentaires :

Le débit mesuré le 07/10 est supérieur au QMNA5 estimé tout en restant bien inférieur au Module Inter Annuel, ce qui était également le cas pour L'Arconce à Montceaux-L'Etoile.

Mesures in situ - Temps sec						
Station	Période de mesure	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	pH	Conc. en O2 (mg/L)	Taux de saturation en O2 (%)
1-Amont Commune	16h00	15	127.1	7.43	8.2	84.4
	17h40	15.4	141.4	7.84	8.35	86.9
2-Aval STEP	14h50	15.1	112.4	7.83	8.59	88.8
	17h20	15.3	108.5	7.67	8.41	87.3

Mesures réalisées le 07/10/2014 - Réalités Environnement

Commentaires :

Analyses physico-chimiques - Temps sec

	1-Amont Commune		2-Aval STEP	
	Concentration mg/l	Flux kg/j	Concentration mg/l	Flux kg/j
MES	35	393.12	36	435.46
NO3 ⁻	1.26	14.15	1.97	23.83
NO2 ⁻	< 0.04	< 0.45	0.04	0.48
NH4 ⁺	< 0.05	< 0.56	0.09	1.09
DCO	< 30.	< 336.96	< 30.	< 362.88
DBO5	< 3.	< 33.7	< 3.	< 36.29
NTK	< 1.	< 11.23	2.8	33.8688
P _T	0.135	1.52	0.172	2.08

Mesures réalisées le 07/10/2014 - Réalités Environnement / Analyses Eurofins

Commentaires :

En amont de la station d'épuration, le cours d'eau est de bonne qualité avec tout de même une concentration en MES élevée qualifiée de médiocre.

En aval de la station d'épuration, bien que les concentration sont plus élevées, la qualité de l'eau est semblable. Seul un paramètre est déclassé. Il s'agit de l'azote Kjeldahl (NTK).

En conclusion, l'impact de la station d'épuration sur le milieu naturel est léger.

Photographies des stations

1 - Amont commune



2 - Aval STEP



Conclusion

	1-Amont Commune	2-Aval STEP
Etat écologique du cours d'eau sur la base des éléments étudiés	MES et Pt	Concentration en NTK élevée

⇒ L'impact de la station d'épuration sur la rivière semble léger avec des paramètres déclassant comme l'azote Kjeldahl.



Annexe 5 : **Cartographie des anomalies fumée**



Etude :
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Plan :
Localisation des anomalies détectées lors des tests au fumigène

Maître d'ouvrage :



Département de Saône et Loire
71 000 Mâcon

Bureau d'études :



Réalités Environnement
165, Allée du Saïf - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Echelle : 1 / 1250

Fond : Cadastre

Source : Commune

Dossier : 140805

Suivi :		Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
P1	V1			Octobre 2014		MBO	FAC

Légende :

Réseau d'assainissement :

- Réseau d'eaux usées
- Réseau d'eaux pluviales
- Regard de visite
- Regard non étanche situé en zone inondable

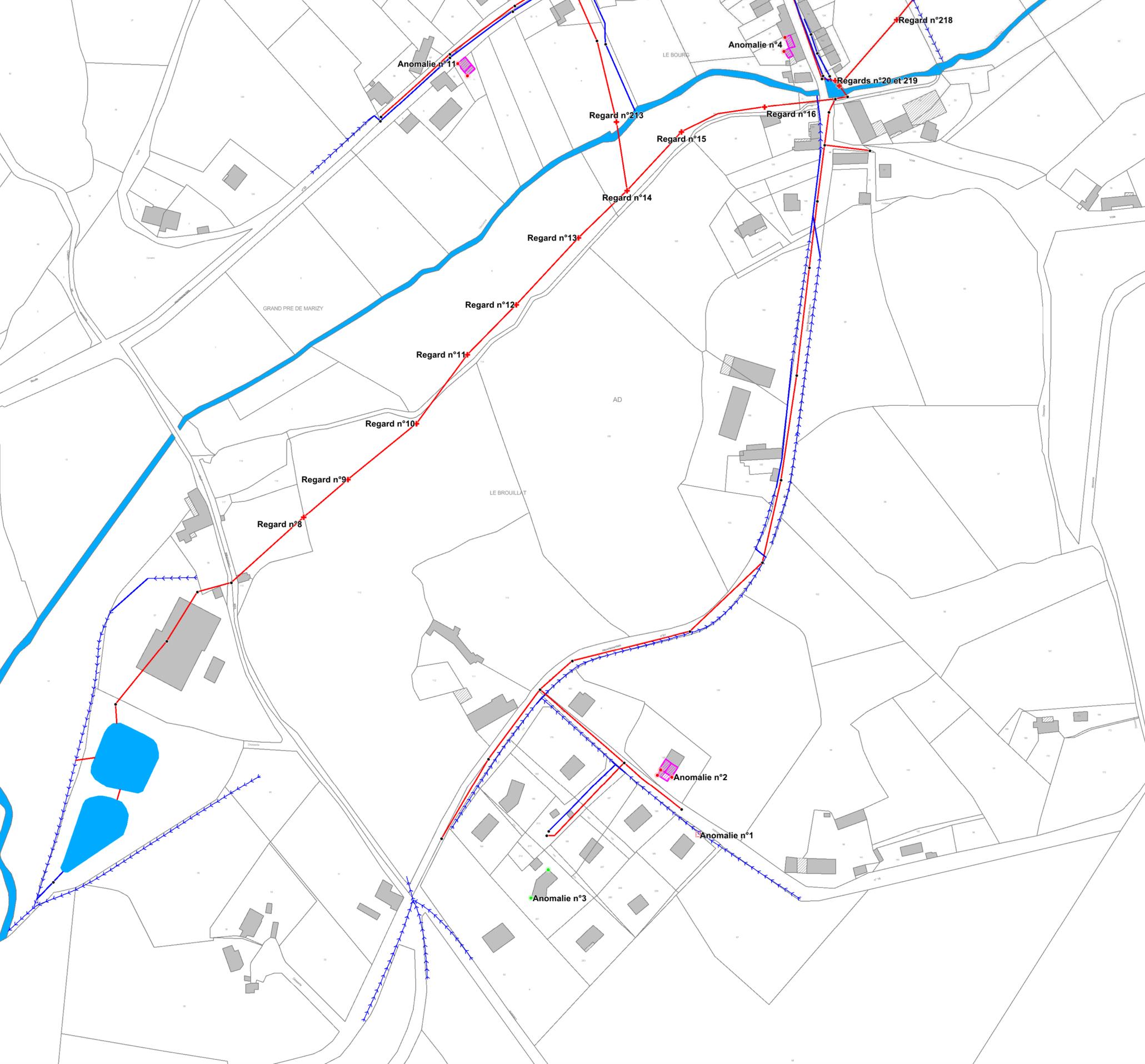
Tests :

Figuré :

- Gouttière
- Grille, Avaloir
- Boîte branchement non étanche
- Surface active correspondante à l'anomalie

Code couleur :

- Connexion validée au colorant
- Connexion non vérifiée pour cause d'absence ou de refus
- Connexion non vérifiée (impossibilité technique)
- Absence de connexion lors du test au colorant (pas de réponse)
- Absence de connexion lors du test au fumigène





Annexe 6 : **Fiches descriptives des anomalies fumée**



Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 1**

Ref. Cadastre : 0D0189

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

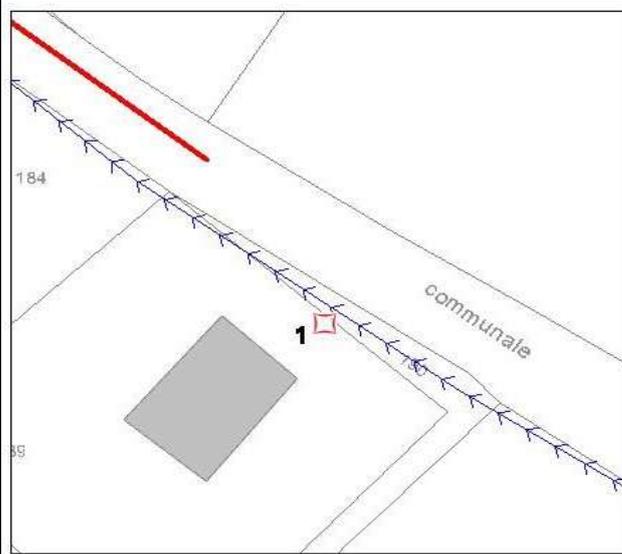
Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant :
 Adresse :
 lieu-dit Brouillat 71220 MARIZY



Légende :

- Gouttière
- ⊗ Grille, Avaloir
- Regard non étanche
- Boite branchement non étanche
- ⊕ Fossé
- ⋯ Autres (trous, DO...)

Code couleur :

- Connexion validée au colorant
- Connexion non vérifiée pour cause d'absence
- Connexion non vérifiée (impossibilité technique)
- Absence de connexion lors du test au colorant (pas de réponse)
- Absence de connexion lors du test au colorant

N
15 m

Localisation

cf. carte ci-contre

Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Boîte de branchement	Oui		Positif	0 m ²	
Surface totale :				0 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

Fiche
N° 3

Ref. Cadastre : 0D0201

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

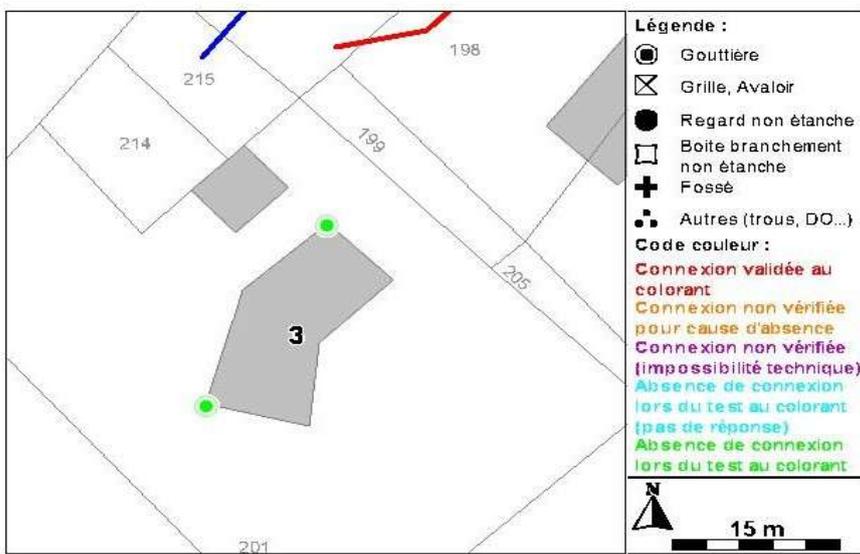
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant :
 Adresse :
 lieu-dit Brouillat 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Négatif		
Gouttière	Oui		Négatif		
Surface totale :				0 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 4**

Ref. Cadastre : AD0038

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

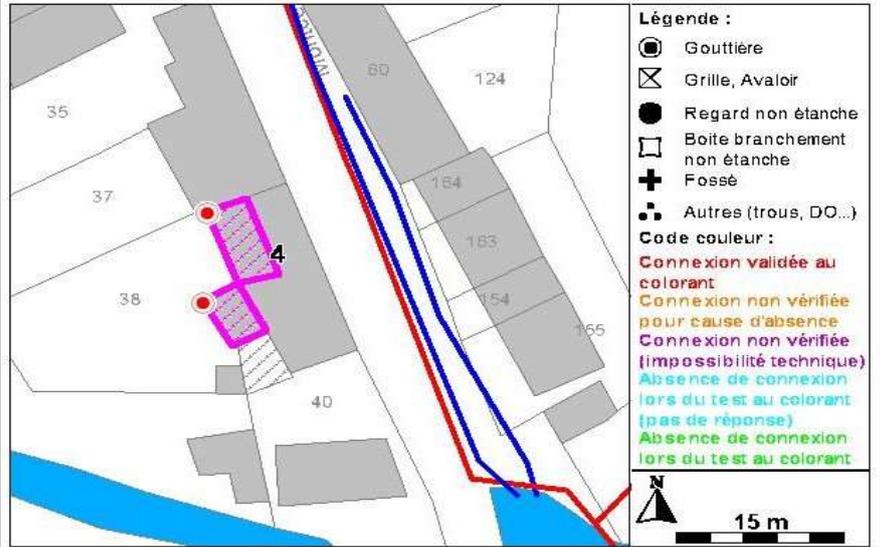
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Douhard
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Positif	19 m ²	
Gouttière	Oui		Positif	29 m ²	
Surface totale :				48 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy

Dagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Fiche N° 5

Fiche descriptive des anomalies fumée

Ref. Cadastre : AD0031

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

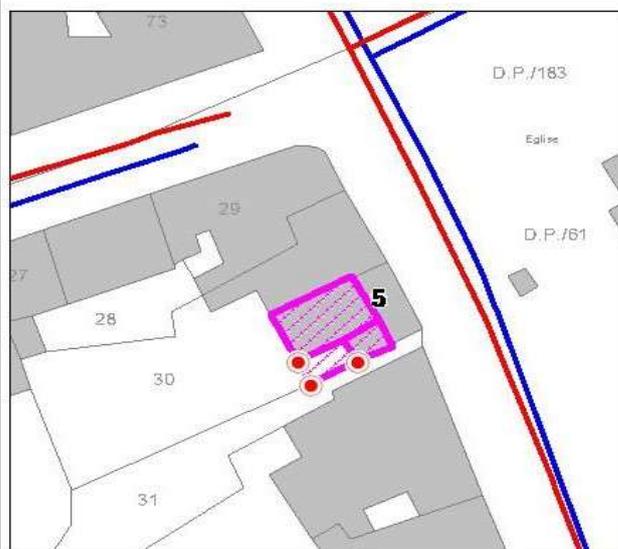
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Renaud
Adresse :
Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Légende :

- Gouttière
- Grille, Avaloir
- Regard non étanche
- Boite branchement non étanche
- Fossé
- Autres (trous, DO...)

Code couleur :

- Connexion validée au colorant
- Connexion non vérifiée pour cause d'absence
- Connexion non vérifiée (impossibilité technique)
- Absence de connexion lors du test au colorant (pas de réponse)
- Absence de connexion lors du test au colorant



15 m

Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Positif	42 m ²	
Gouttière	Oui		Positif	12 m ²	
Gouttière	Oui		Positif	10 m ²	
Surface totale :				64 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 6**

Ref. Cadastre : AC0102

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

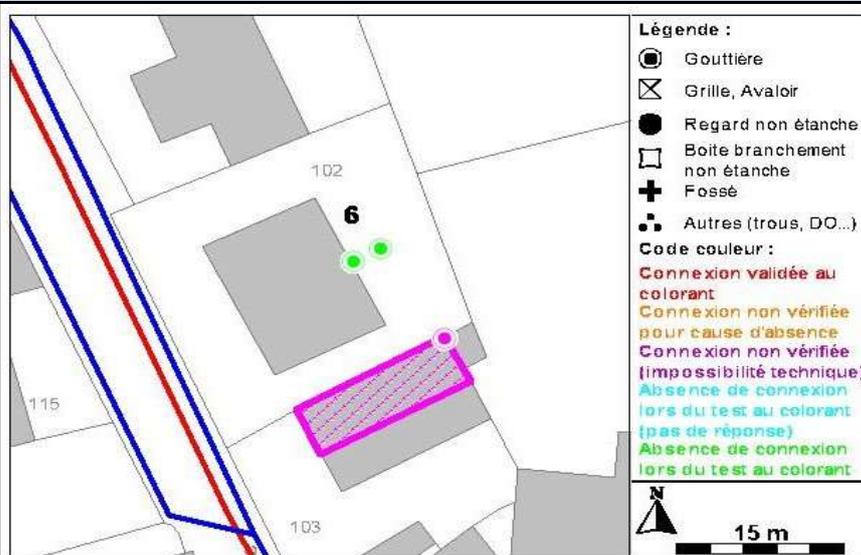
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Mairie
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Négatif		
Gouttière	Oui		Négatif		
Surface totale :				0 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 7**

Ref. Cadastre : AC0102

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

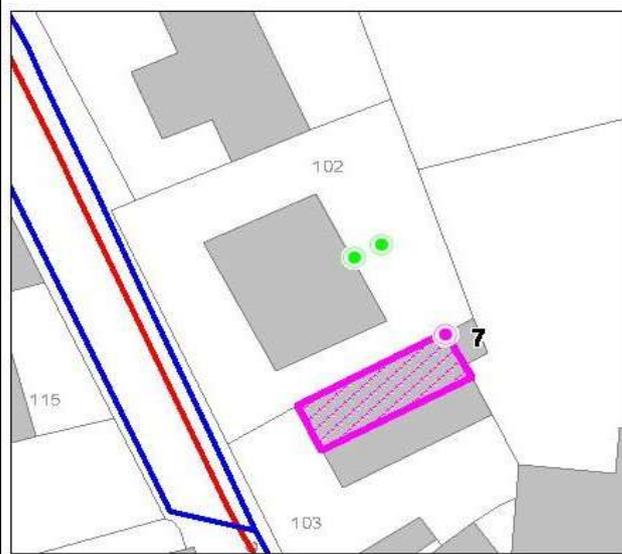
Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Meunier
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY



Légende :

- ⊙ Gouttière
- ⊗ Grille, Avaloir
- Regard non étanche
- Boite branchement non étanche
- ⊕ Fossé
- ⋯ Autres (trous, DO...)

Code couleur :

- Connexion validée au colorant
- Connexion non vérifiée pour cause d'absence
- Connexion non vérifiée (impossibilité technique)
- Absence de connexion lors du test au colorant (pas de réponse)
- Absence de connexion lors du test au colorant

N
15 m

Localisation

cf. carte ci-contre

Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Non	Impossibilité		75 m ²	
Surface totale :				75 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy

Dagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Fiche descriptive des anomalies fumée

Fiche N° 8

Ref. Cadastre : AC0063

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

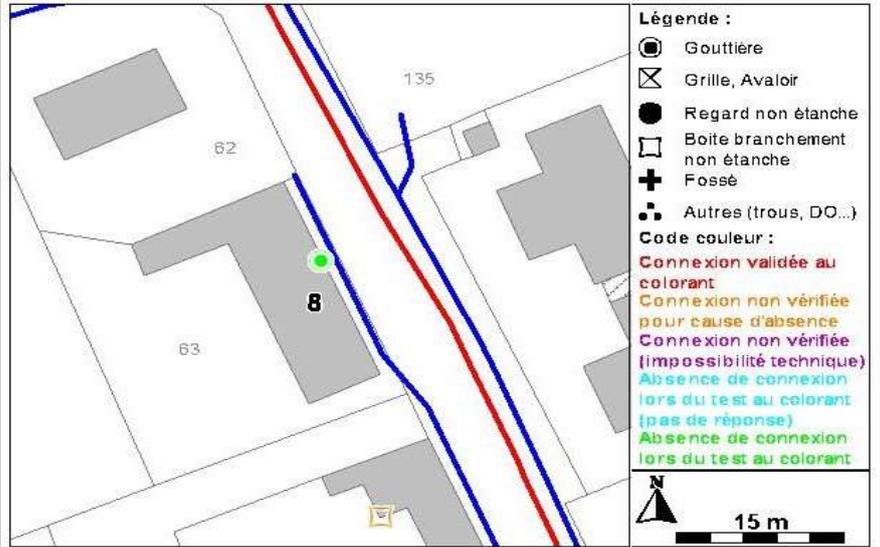
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Malfondet
Adresse :
Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Négatif		
Surface totale :				0 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 9**

Ref. Cadastre : AC0064

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

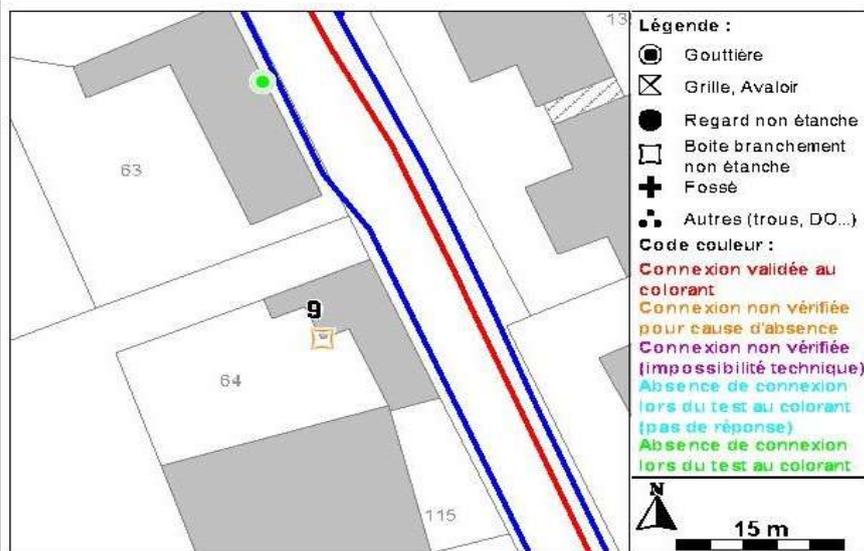
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Niccolazzi Martinez
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Boîte de branchement	Non	Absence		0 m ²	
Surface totale :				0 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 10**

Ref. Cadastre : AC0095

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

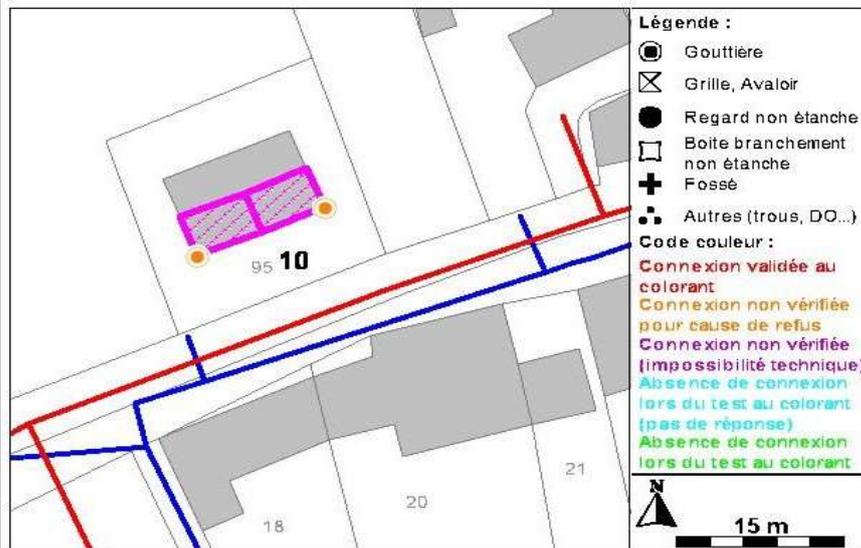
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Gateau
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Non	Refus		25 m ²	
Gouttière	Non	Refus		25 m ²	
Surface totale :				50 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy
Fiche descriptive des anomalies fumée

**Fiche
N° 12**

Ref. Cadastre : AD0161

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

Date visite : 18/11/2014

Système d'assainissement : Marizy

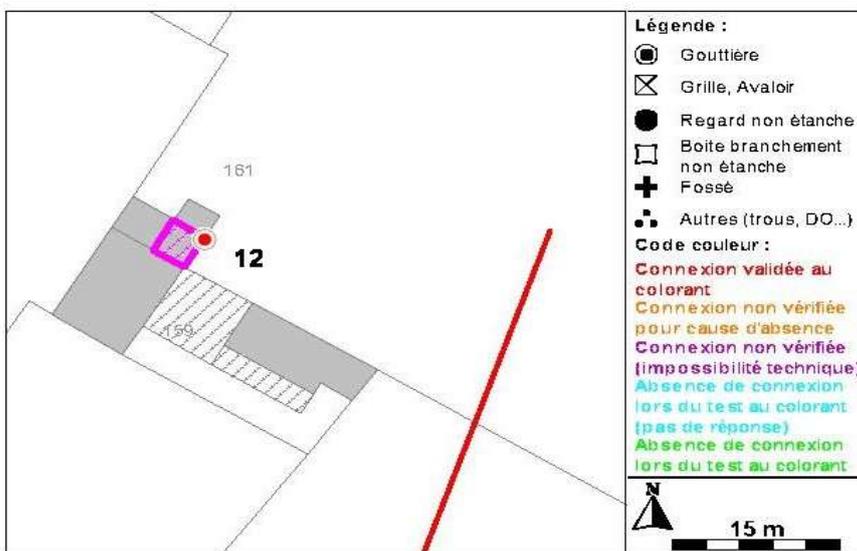
Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant : Rey
 Adresse :
 Le Bourg 71220 MARIZY

Localisation

cf. carte ci-contre



Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Positif	11 m ²	
Surface totale :				11 m²	

Photographies des anomalies





Conseil Général - Commune de Marizy
Dagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de M
Fiche descriptive des anomalies fumée

Fiche
N° 13

Ref. Cadastrale : AC0019

Commune : Marizy

Intervenants : MBO / SMA

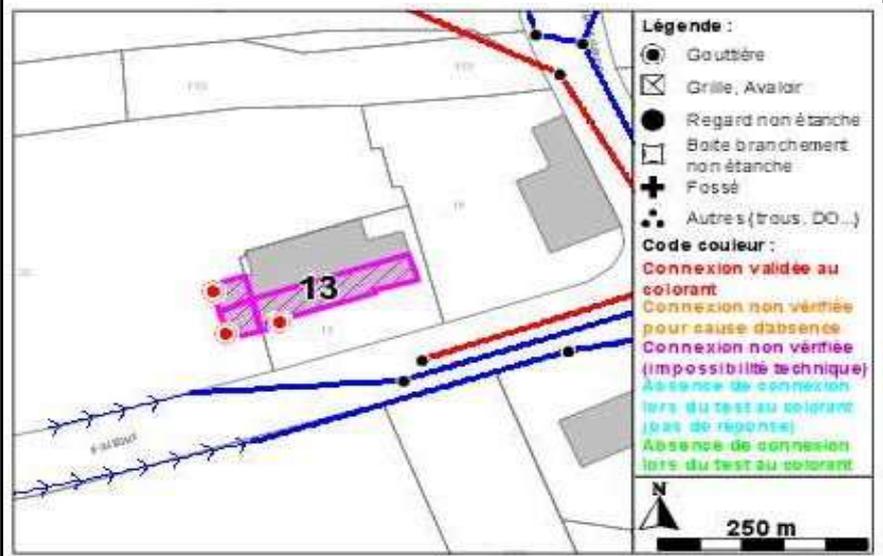
Date visite : 12/01/2015

Système d'assainissement : Marizy

Localisation précise

Environnement et sécurité

Nom occupant :
Adresse :
Le Bourg 71220 MARIZY



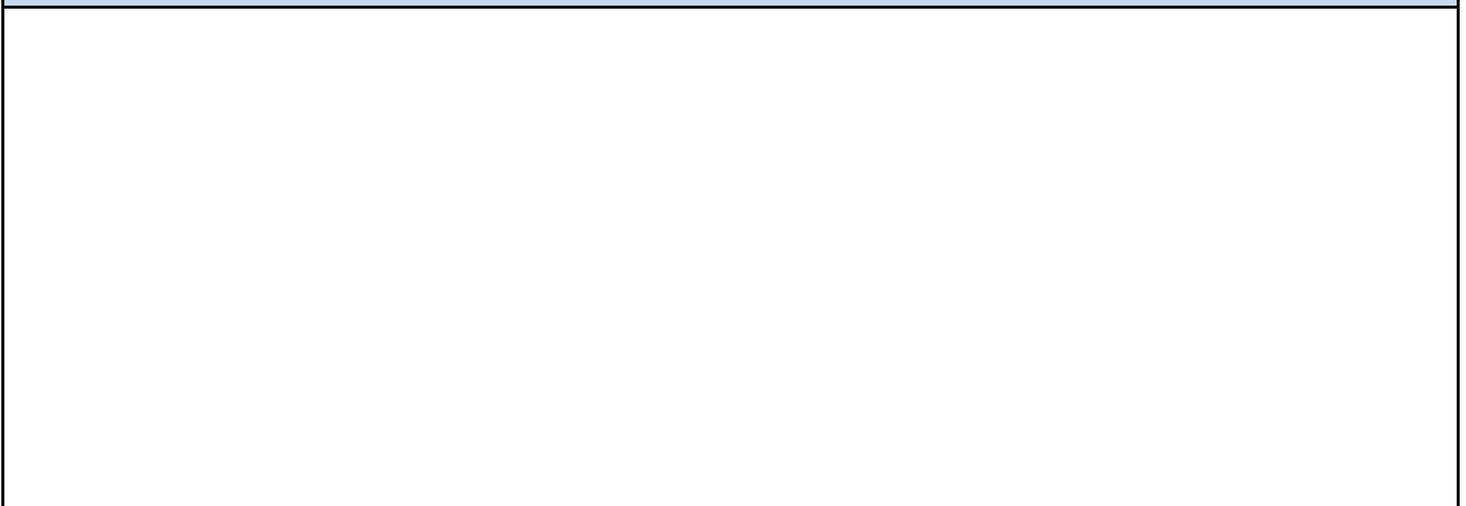
Localisation

cf. carte ci-contre

Description de l'anomalie

Type d'anomalie	Test au colorant	Cause si non	Résultat du test	Surface active	Remarques
Gouttière	Oui		Positif	70 m ²	
Gouttière	Oui		Positif	20 m ²	
Gouttière	Oui		Positif	15 m ²	
Surface totale :				105 m²	

Photographies des anomalies





Annexe 7 : **Localisation des inspections télévisées**

Commune de Marizy



Légende :

- Eaux pluviales
- Fossé
- Eaux usées
- Branchement EU
- Branchement EP
- Regard de visite EU
- Regard de visite EP
- Linéaire ITV

Echelle : 1/2 500

Fond : Cadastre

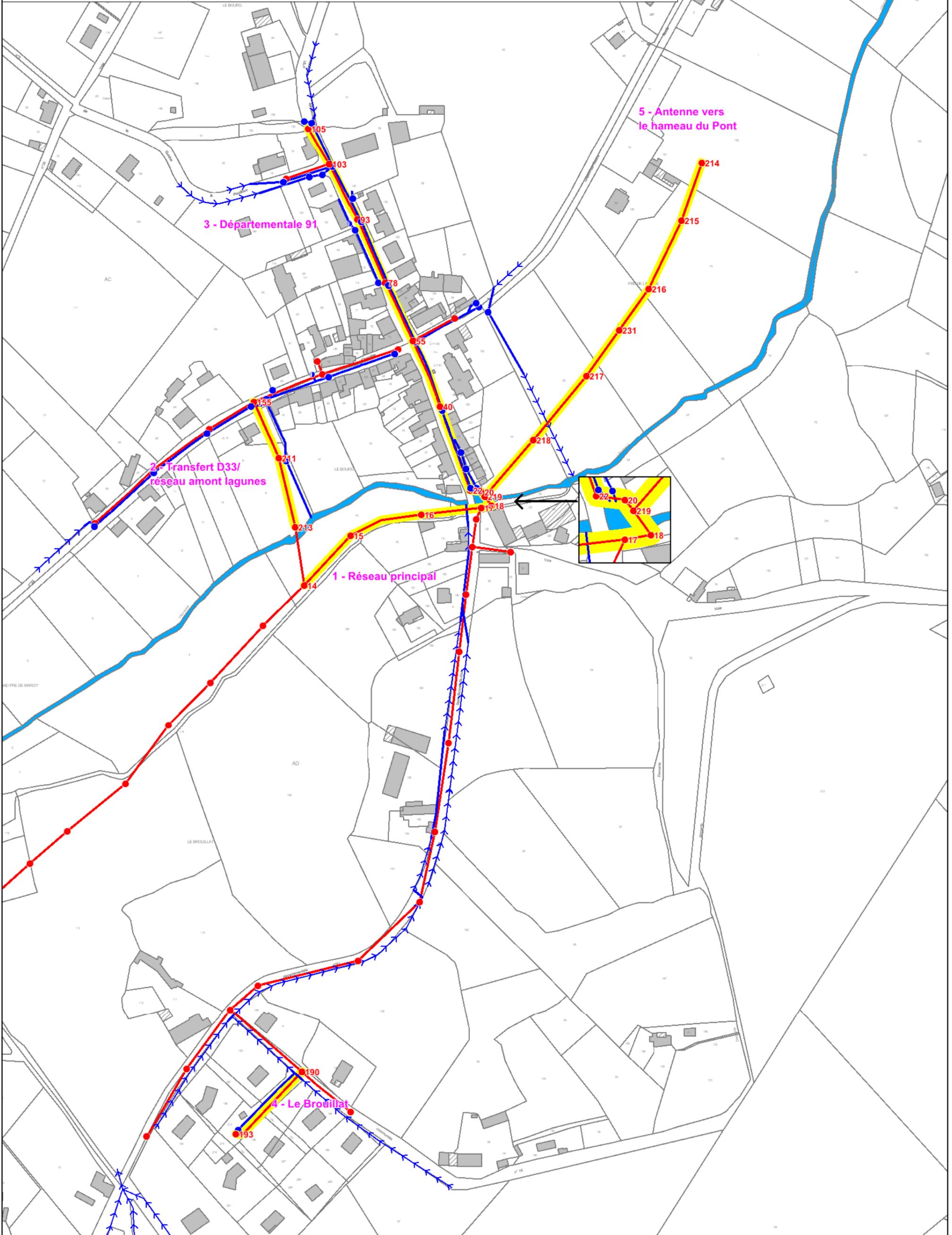
Source : Commune

Date : 11/2014

Dossier : 140805

Schéma directeur d'assainissement

Localisation des ITV





Annexe 8 : **Synthèse des inspections télévisées**

Commune de Marizy

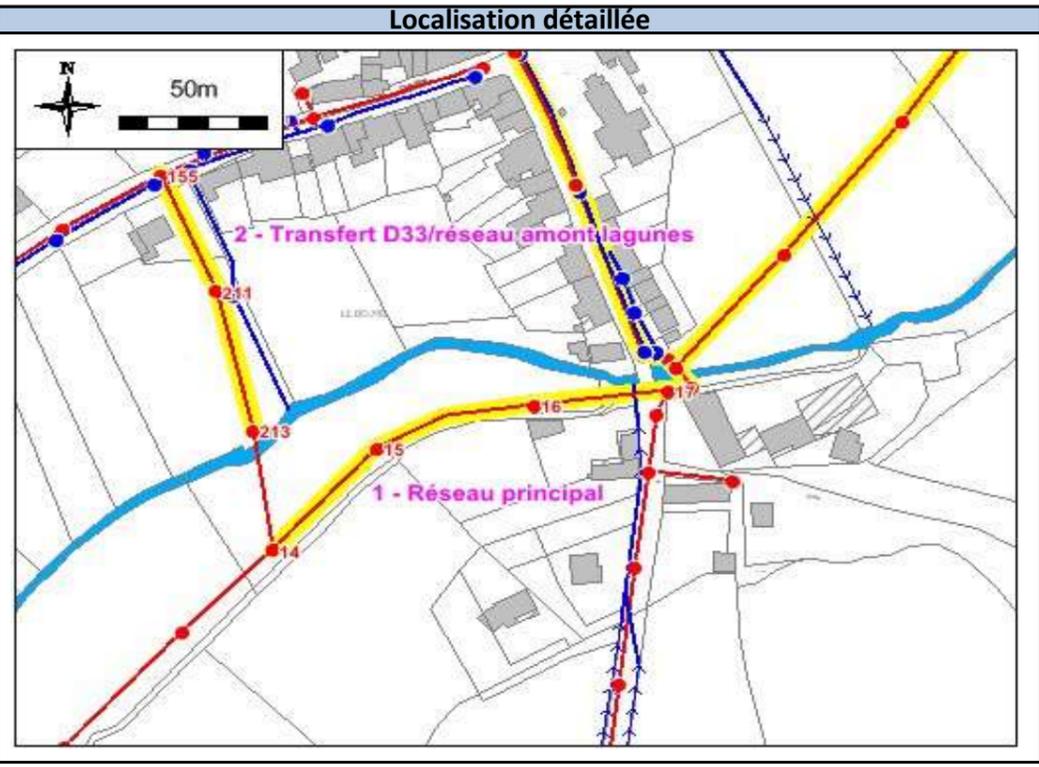
Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Résultats des inspections télévisées et propositions de réhabilitations (1/5)

Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Action N°	Localisation générale
	Marizy	1	

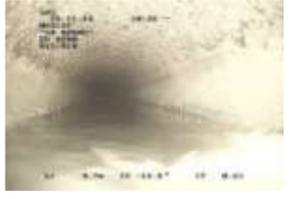
Objectifs	
Objectif 1 :	Elimination des eaux claires parasites p.
Objectif 2 :	Gestion patrimoniale
Objectif 3 :	
Objectif 4 :	

Diagnostic											
Caractéristiques											
Tronçon	17-16	16-15	15-14								Total
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy								-
Linéaire inspecté (ml)	41	52	5								98
Diamètre (mm)	200	200	200								-
Nature	PVC	Amiante	Amiante								-
Profondeur moyenne (1 :<2m ; 2:<3m ; 3:>3m)	1	1	1								-
Nombre de branchements (u)	3	0									3
Défauts											
Cassures	Fissures										0
	Cassures										0
	Regard à renouveler										0
	Effondrement										0
Déformation	Affaissement, écrasement										0
	Ovalisation										0
	Défaut d'assemblage	2	1								3
	Déviation angulaire										0
Défauts d'étanchéité	Infiltration, Exfiltration, Suintement										0
	Infiltration dans regard										0
	Concrétions										0
	Usure										0
	Défaut de jointure										0
	Racines										0
Anomalies ponctuelles	Raccordement pénétrant										0
	Branchement défectueux										0
	Perforation, Poinçonnement										0
	Ecaillage, Epaufrure										0
	Obstacles, dépôts			1							1
	Changement de section										0
	Flache, contre pente non impactant										0
Flache, contre pente										0	
Total de défauts	2	1	1								4



Comparaison des solutions de réhabilitation											
Tronçon	17-16	16-15	15-14								
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy								
Environnement (Urbain/Rural/Rural hors chaussée)	Urbain	Urbain	Urbain								
Réhabilitation ponctuelle	4 284 €	3 742 €	1 442 €								
dont curage			200 €								
dont remplacement traditionnel (par 6 m)											
Chemisage tronçon	11 100 €	10 422 €	6 192 €								
dont remplacement traditionnel (par 6 m)											
Remplacement tronçon	13 300 €	16 000 €	4 300 €								

Légende : Solution proposée : Solutions non proposées : Tronçon incomplet :

Photographies	
	
Défaut d'assemblage	Dépôts

Commentaires		Description détaillée des travaux envisagés
Etat général :	La plupart des défauts sont de l'ordre de l'assemblage	-
Descriptif des travaux :	Il s'agira ici de placer une manchette au niveau des joints afin de rétablir l'étanchéité.	-
		Coût total des travaux de réhabilitation

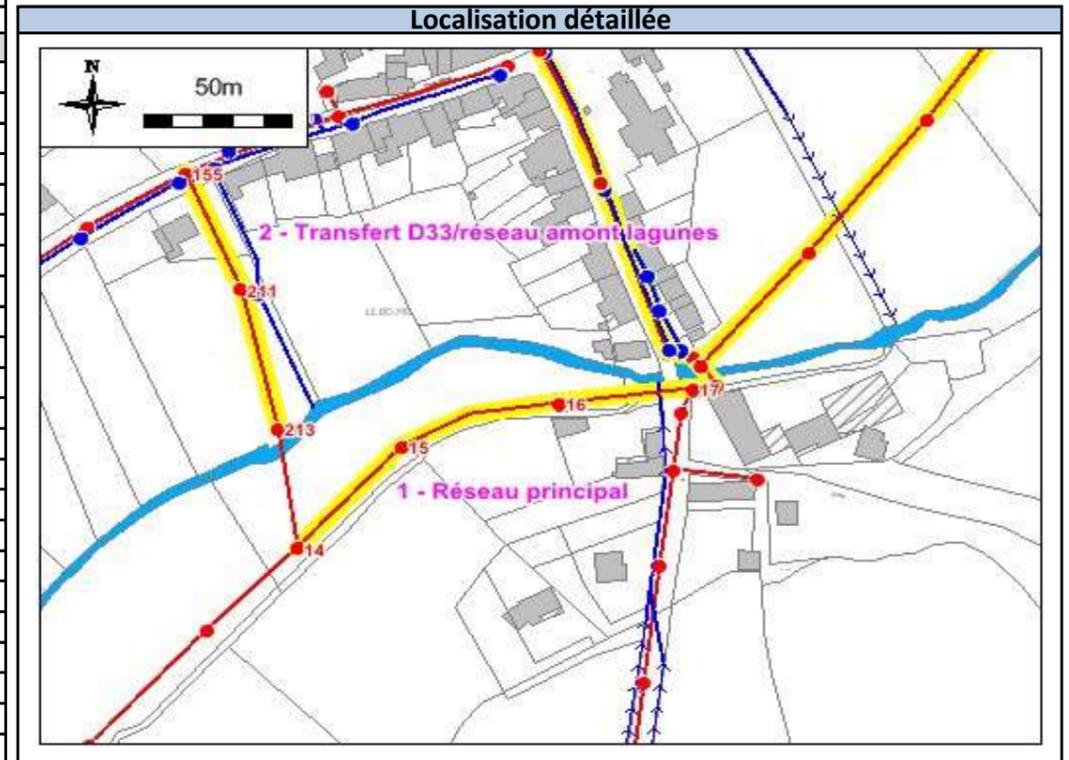
Commune de Marizy

Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

Résultats des inspections télévisées et propositions de réhabilitations (2/5)

Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Action N°	Localisation générale
	Marizy	1	
Objectifs			
Objectif 1 :	Elimination des eaux claires parasites p.		
Objectif 2 :	Gestion patrimoniale		
Objectif 3 :			
Objectif 4 :			

Diagnostic											
Caractéristiques											
Tronçon	155-211	211-213									Total
Localisation	Marizy	Marizy									-
Linéaire inspecté (ml)	45	31									76
Diamètre (mm)	200	200									-
Nature	PVC	PVC									-
Profondeur moyenne (1 :<2m ; 2:<3m ; 3:>3m)	1	1									-
Nombre de branchements (u)											0
Défauts											
Cassures	Fissures										0
	Cassures										0
	Regard à renouveler										0
	Effondrement										0
Déformation	Affaissement, écrasement										0
	Ovalisation										0
	Défaut d'assemblage										0
	Déviation angulaire	1									1
Défauts d'étanchéité	Infiltration, Exfiltration, Suintement	1									1
	Infiltration dans regard										0
	Concrétions										0
	Usure										0
	Défaut de jointure										0
	Racines										0
Anomalies ponctuelles	Raccordement pénétrant										0
	Branchement défectueux										0
	Perforation, Poinçonnement										0
	Ecaillage, Epaufrure										0
	Obstacles, dépôts		1								1
	Changement de section										0
	Flache, contre pente non impactant										0
Flache, contre pente										0	
Total de défauts	2	1									3



Comparaison des solutions de réhabilitation											
Tronçon	155-211	211-213									
Localisation	Marizy	Marizy									
Environnement (Urbain/Rural/Rural hors chaussée)	Urbain	Urbain									
Réhabilitation ponctuelle	4 122 €	1 542 €									
dont curage		300 €									
dont remplacement traditionnel (par 6 m)											
Chemisage tronçon	9 792 €	8 532 €									
dont remplacement traditionnel (par 6 m)											
Remplacement tronçon	14 300 €	10 800 €									

Légende : Solution proposée : Solutions non proposées : Tronçon incomplet :

Photographies	
	
Infiltration	Dépôts

Commentaires	Description détaillée des travaux envisagés
Etat général : La plupart des défauts sont de l'ordre de l'assemblage	-
Descriptif des travaux : Il s'agira ici de placer une manchette au niveau des joints afin de rétablir l'étanchéité.	-
	-
	-
	Coût total des travaux de réhabilitation

Commune de Marizy

Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

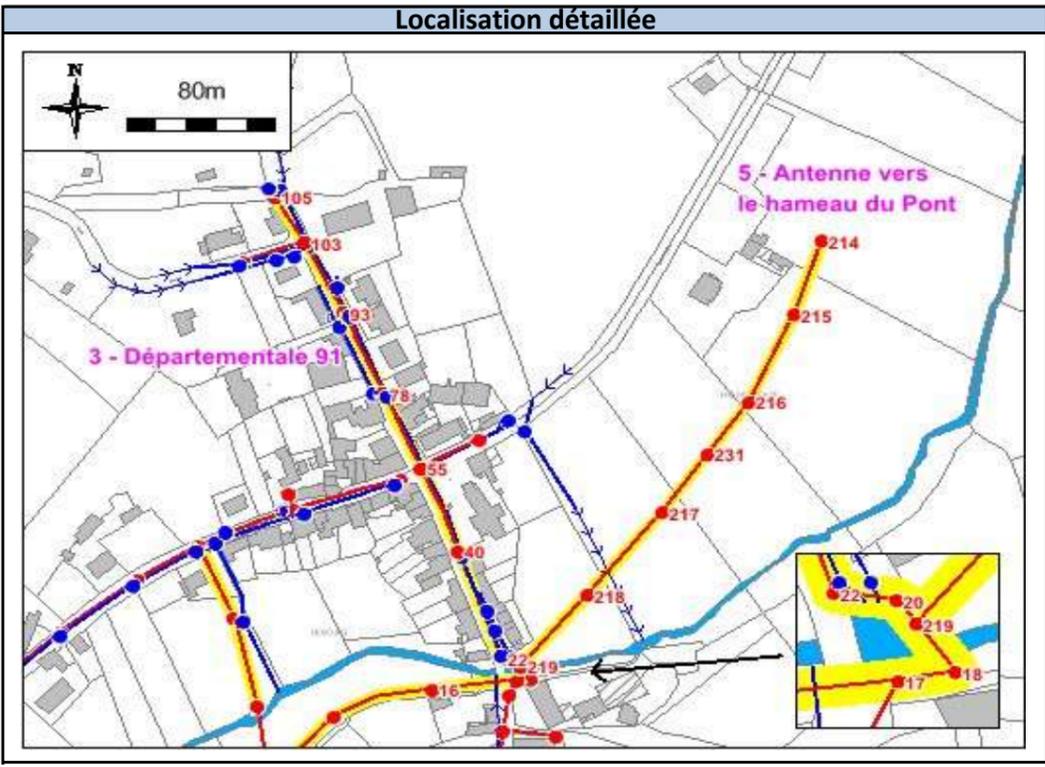
Résultats des inspections télévisées et propositions de réhabilitations (3/5)

Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Action N°	Localisation générale
	Marizy	1	

Diagnostic														
Caractéristiques														
Tronçon	Bcht-105	105-103	103-93	93-78	78-55	55-40	40-22	22-20	20-219	219-18	18-17			Total
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy			-
Linéaire inspecté (ml)	13	28	45	51	50	45	26	9	6	9	6			288
Diamètre (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			-
Nature	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	Fonte	Fonte	Fonte			-
Profondeur moyenne (1 :<2m ; 2:<3m ; 3:>3m)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			-
Nombre de branchements (u)	0	1	3	5	7	4	2	0	0	0	0			22

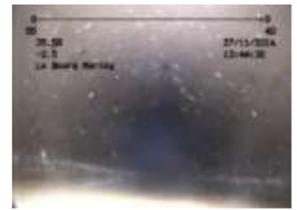
Objectifs	
Objectif 1 :	Elimination des eaux claires parasites p.
Objectif 2 :	Gestion patrimoniale
Objectif 3 :	
Objectif 4 :	

Défauts														
Cassures	Fissures													0
	Cassures													0
	Regard à renouveler													0
	Effondrement													0
Déformation	Affaissement, écrasement													0
	Ovalisation					1								1
	Défaut d'assemblage	1		3		1			1					6
	Déviation angulaire		1	1				1	1					4
Défauts d'étanchéité	Infiltration, Exfiltration, Suintement													0
	Infiltration dans regard								1					1
	Concrétions													0
	Usure													0
	Défaut de jointure													0
	Racines													0
Anomalies ponctuelles	Raccordement pénétrant													0
	Branchement défectueux	1												1
	Perforation, Poinçonnement								1					1
	Ecaillage, Epaufrure													0
	Obstacles, dépôts													0
	Changement de section													0
	Flache, contre pente non impactant			1			1							2
Flache, contre pente						1	1			1			3	
Total de défauts	2	1	5	0	2	2	2	3	1	1	0			19



Comparaison des solutions de réhabilitation														
Tronçon	Bcht-105	105-103	103-93	93-78	78-55	55-40	40-22	22-20	20-219	219-18	18-17			
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy			
Environnement (Urbain/Rural/Rural hors chaussée)	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain			
Réhabilitation ponctuelle	4 242 €	2 622 €	5 248 €		9 042 €	5 300 €	7 922 €	4 706 €	900 €	5 300 €				
dont curage														
dont remplacement traditionnel (par 6 m)					5 300 €	5 300 €	5 300 €			5 300 €				
Chemisage tronçon	8 059 €	8 831 €	11 544 €		19 336 €	17 218 €	14 466 €	6 600 €	5 940 €	10 610 €				
dont remplacement traditionnel (par 6 m)					5 300 €	5 300 €	5 300 €			5 300 €				
Remplacement tronçon	6 300 €	10 100 €	14 300 €		15 500 €	14 300 €	9 500 €	5 200 €	4 500 €	5 300 €				

Photographies



Flache



Défaut d'assemblage



Déviangulaire



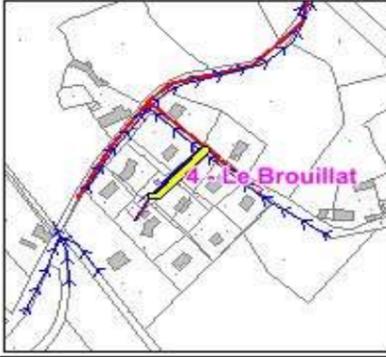
Ovalisation

Commentaires	Description détaillée des travaux envisagés
Etat général :	La plupart des défauts sont de l'ordre de l'assemblage. Néanmoins, plusieurs flaches ont été recensés, faisant état d'anomalies plus graves.
Descriptif des travaux :	Il s'agira ici de placer une manchette au niveau des joints afin de rétablir l'étanchéité.
	Coût total des travaux de réhabilitation

Commune de Marizy

Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

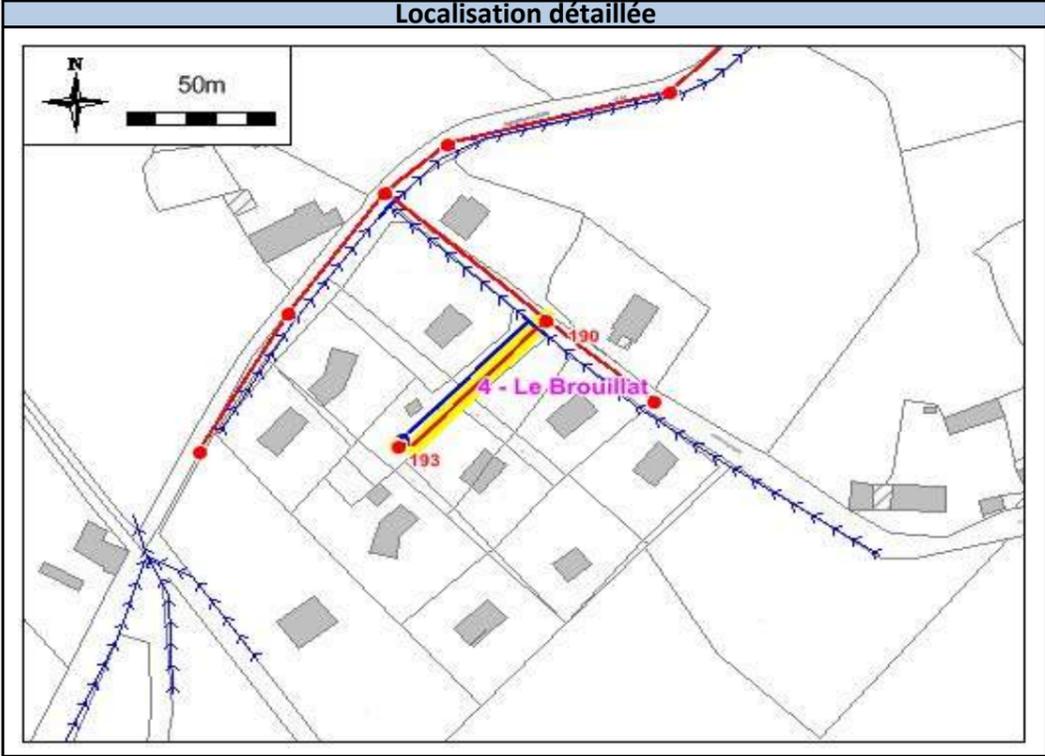
Résultats des inspections télévisées et propositions de réhabilitations (4/5)

Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Action N°	Localisation générale
	Marizy	1	

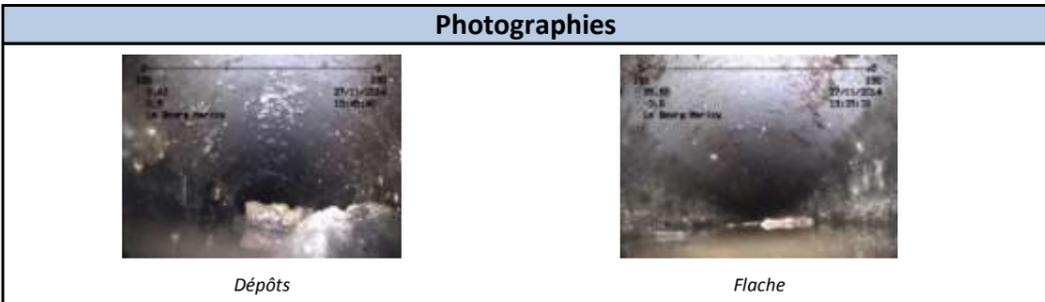
Diagnostic											
Caractéristiques											
Tronçon	193-190										Total
Localisation	Marizy										-
Linéaire inspecté (ml)	56										56
Diamètre (mm)	200										-
Nature	PVC										-
Profondeur moyenne (1 :<2m ; 2:<3m ; 3:>3m)	1										-
Nombre de branchements (u)	2										2

Objectifs	
Objectif 1 :	Elimination des eaux claires parasites p.
Objectif 2 :	Gestion patrimoniale
Objectif 3 :	
Objectif 4 :	

Défauts											
Cassures	Fissures										0
	Cassures										0
	Regard à renouveler										0
	Effondrement										0
Déformation	Affaissement, écrasement										0
	Ovalisation										0
	Défaut d'assemblage										0
	Déviation angulaire										0
Défauts d'étanchéité	Infiltration, Exfiltration, Suintement										0
	Infiltration dans regard	1									1
	Concrétions										0
	Usure										0
	Défaut de jointure										0
	Racines										0
Anomalies ponctuelles	Raccordement pénétrant										0
	Branchement défectueux	1									1
	Perforation, Poinçonnement										0
	Ecaillage, Epaufrure										0
	Obstacles, dépôts	1									1
	Changement de section										0
	Flache, contre pente non impactant										0
Flache, contre pente	1									1	
Total de défauts	4										4



Comparaison des solutions de réhabilitation											
Tronçon	193-190										
Localisation	Marizy										
Environnement (Urbain/Rural/Rural hors chaussée)	Urbain										
Réhabilitation ponctuelle	8 242 €										
dont curage	300 €										
dont remplacement traditionnel (par 6 m)	5 300 €										
Chemisage tronçon	19 186 €										
dont remplacement traditionnel (par 6 m)	5 300 €										
Remplacement tronçon	17 000 €										



Légende : Solution proposée : Solutions non proposées : Tronçon incomplet :

Commentaires	Description détaillée des travaux envisagés
Etat général :	-
Descriptif des travaux :	-
	-
	-
	Coût total des travaux de réhabilitation

Commune de Marizy

Diagnostic et évolution du système d'assainissement de la commune de Marizy

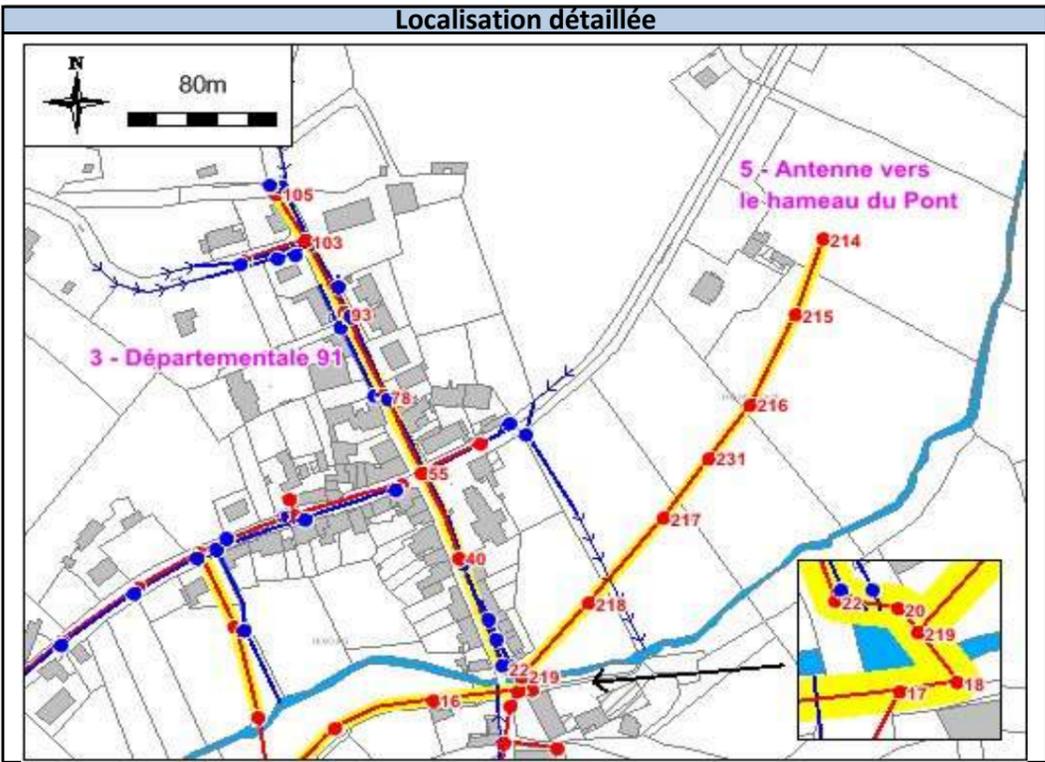
Résultats des inspections télévisées et propositions de réhabilitations (5/5)

Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Action N°	Localisation générale
	Marizy	1	

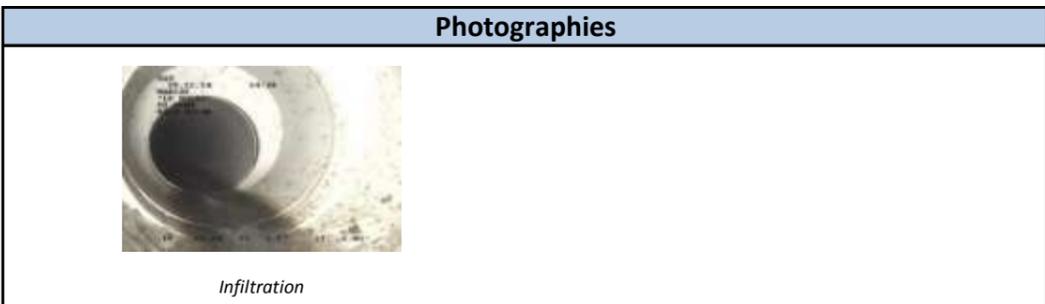
Diagnostic												
Caractéristiques												
Tronçon	18-218	218-217	217-231	231-216	216-215	215-214						Total
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy						-
Linéaire inspecté (ml)	51	51	51	51	50	49						303
Diamètre (mm)	200	200	200	200	200	200						-
Nature	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC						-
Profondeur moyenne (1 :<2m ; 2:<3m ; 3:>3m)	1	1	1	1	1							-
Nombre de branchements (u)												0

Objectifs	
Objectif 1 :	Elimination des eaux claires parasites p.
Objectif 2 :	Gestion patrimoniale
Objectif 3 :	
Objectif 4 :	

Défauts												
Cassures	Fissures											0
	Cassures											0
	Regard à renouveler											0
	Effondrement											0
Déformation	Affaissement, écrasement											0
	Ovalisation											0
	Défaut d'assemblage											0
	Déviat ion angulaire											0
Défauts d'étanchéité	Infiltration, Exfiltration, Suintement					1						1
	Infiltration dans regard	1				1						2
	Concrétions											0
	Usure											0
	Défaut de jointure											0
	Racines											0
Anomalies ponctuelles	Raccordement pénétrant											0
	Branchement défectueux											0
	Perforation, Poinçonnement											0
	Ecaillage, Epaufrure											0
	Obstacles, dépôts											0
	Changement de section											0
	Flache, contre pente non impactant											0
	Flache, contre pente											0
Total de défauts	1	0	0	0	1	1						3



Comparaison des solutions de réhabilitation												
Tronçon	18-218	218-217	217-231	231-216	216-215	215-214						
Localisation	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy	Marizy						
Environnement (Urbain/Rural/Rural hors chaussée)	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain	Urbain						
Réhabilitation ponctuelle	900 €				900 €	2 500 €						
<i>dont curage</i>												
<i>dont remplacement traditionnel (par 6 m)</i>												
Chemisage tronçon	9 990 €				9 900 €	8 910 €						
<i>dont remplacement traditionnel (par 6 m)</i>												
Remplacement tronçon	15 800 €				15 500 €	20 700 €						



Légende : Solution proposée : Solutions non proposées : Tronçon incomplet :

Commentaires	Description détaillée des travaux envisagés
Etat général : Les défauts mis en évidence sont des infiltrations.	-
Descriptif des travaux : Il s'agira ici de rétablir l'étanchéité des regards et de placer une manchette au niveau de l'infiltration dans la canalisation.	-
	-
	-
	Coût total des travaux de réhabilitation



Annexe 9 : **Synthèse du programme de travaux**

Maitre d'ouvrage :



Département de Saône et Loire
71 000 Mâcon

Bureau d'études :



Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01904 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Réseau d'assainissement :

- Réseau conservé
- - - Réseau envisagé
- ||| Réseau à inspecter
- ⊕ Réseau réhabilité

Ouvrages d'assainissement :

- Regard
- ⊗ Grille
- ⊕ Poste de refoulement à créer
- ⊕ Station d'épuration à créer
- ⊕ Réhabilitation d'ouvrages existants

Priorités

- Priorité 1
- Priorité 2
- Priorité 3
- Pas de travaux envisagés

Echelle :
1 / 1000

Fond :
Cadaastre

Source :
Commune

Dossier :
140905

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
P1	V1	Mars 2015		MBO	FAC

