

COMMUNE DE MOZE SUR LOUET

Mise à jour du zonage d'assainissement
de la commune

Rapport de phases 1 et 2

016-40487-02 | Septembre 2017 | v3





11 rue Hoche
49100 Angers

Email : hydratec.angers@hydra.setec.fr

T : 02 41 57 02 73
F : 02 41 57 05 97

Directeur d'affaire : PVE

Responsable d'affaire : DPG

N°affaire : 0168569

Fichier : 40487-
02__Ph1_RAP_MozeLouet.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	5/04/2017	DPG	PVE	45	
2	17/05/2017	DPG	PVE	42	Légères modifications du plan de zonage proposé
3	05/09/2017	DPG	PVE	44	Légères modifications du rapport

TABLE DES MATIÈRES

1	CONTEXTE	8
2	DEROULEMENT DE L'ETUDE	9
2.1	Etat des lieux de l'existant.....	9
2.2	Etude du milieu physique	9
2.3	Scénarii d'assainissement.....	10
2.4	Simulation technico-economique	10
2.5	zonage	10
3	PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE.....	11
3.1	Situation géographique	11
3.2	Géologie.....	12
3.3	Hydrographie.....	14
3.3.1	La masse d'eaux concernée	15
3.3.2	Objectifs de qualité	17
3.4	Usage de l'eau	18
3.4.1	Périmètre de protection de captage.....	18
3.5	milieu naturel.....	19
3.5.1	les ZNIEFF.....	19
3.5.2	Les zones SIC	19
3.5.3	Les zones humides	21
3.5.4	Les zones inondables	23
3.6	Données de population	24
3.7	urbanisation et secteur d'études	24
4	SYSTEME EPURATOIRE EXISTANT.....	28
4.1	Le réseau collectif	28
4.2	Les stations d'épuration	29
4.3	L'assainissement non collectif.....	35
5	SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	36
5.1	Proposition d'aménagement et estimation financière.....	36
6	SCENARIO D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	39
6.1	Détail des besoin en assainissement non collectif	39
6.2	Estimation financière.....	39
7	COMPARATIF FINANCIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF / NON COLLECTIF	40
8	PROPOSITION DE ZONAGE	41
9	PROPOSITION DE ZONAGE	42

10	MISE EN ŒUVRE D'UNE NOUVELLE FILIERE DE TRAITEMENT	43
10.1	Charges futures.....	44

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Localisation de la commune	11
Figure 2: Extrait de la carte géologique de Thouarcé et Angers (source : BRGM : RdeP du PLU)	13
Figure 3 : Hydrographie sur Mozé sur Louet (source : rapport présentation PLU)	14
Figure 4 : inventaire des Zones Naturelles	20
Figure 5 : Localisation des zones humides (source : PLU)	22
Figure 6 : Localisation des secteurs d'études	27
Figure 7 : Scénario d'assainissement collectif	38
Figure 8 : Proposition de zonage	42
Tableau 1 : Données qualité et objectifs de la masse d'eau (AELB)	15
Tableau 2 : secteurs étudiés dans le cadre de l'étude	25
Tableau 3 : besoin en assainissement non-collectif	39
Tableau 4 : Estimation financière de la mise en place d'ANC sur les secteurs étudiés	39
Tableau 5 : Charges apportées par les secteurs retenus en collectif	44
Tableau 6 : Capacité de traitement future de la station d'épuration actuelle	44

1 CONTEXTE

Dans le cadre de la révision de son document d'urbanisme la commune de Mozé sur Louet souhaite mettre à jour son zonage d'assainissement.

Ce zonage a été élaboré en fonction de l'intérêt environnemental, technique et économique des projets concernant l'assainissement des eaux usées.

La capacité des unités d'épuration et l'impact de l'urbanisation à venir a également été pris en compte.

Au terme de l'enquête publique ce document sera intégré dans les documents officiels d'urbanisme et définira :

- ♦ **les zones d'assainissement collectif** où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage et le rejet après épuration ;
- ♦ **les zones relevant de l'assainissement non collectif** où la commune, est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique et l'environnement, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement autonome.

2 DEROULEMENT DE L'ETUDE

2.1 ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT

Le présent rapport établie dans un premier temps la présentation et l'état des lieux des dispositifs d'assainissements existants, collectif et non collectif.

Dans le cadre de l'assainissement collectif, cet état des lieux a pour objectif de définir la capacité de raccordement supplémentaire sur les unités de traitement existantes.

Cette analyse se base sur les données d'auto surveillance et les bilans du SATESE.

Dans le cadre de l'assainissement non collectif, l'objectif est d'établir la proportion de dispositifs conformes et de dispositifs a réhabilités. Cette analyse permet d'identifier les secteurs critiques dont la mise en œuvre d'assainissement collectif peut-être souhaitable.

Parallèlement, une estimation du potentiel d'urbanisation et des extensions du zonage d'assainissement est définie pour établir les zones d'études.

2.2 ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE

Les caractéristiques du sol sont rarement un critère rédhibitoire pour l'épuration car la reconstitution de sol est possible.

Les études pédologiques et hydrogéologiques à conduire dans ce cadre ne sont généralement pas détaillées à l'échelle de la parcelle. La commune doit adapter le contenu technique de l'étude à l'importance des populations existantes non desservies et à leurs perspectives de développement.

A noter que le zonage d'assainissement définie les orientations de filières d'assainissement non collectif à mettre en œuvre, mais ne l'impose nullement.

Une étude à la parcelle reste nécessaire pour tout projet de construction.

D'autres facteurs sont à prendre en compte pour caractériser l'aptitude des sols des différents secteurs étudiés, tels que la pente des terrains, l'occupation des sols et l'espace disponible, l'existence d'exutoires.

2.3 SCENARII D'ASSAINISSEMENT

Pour les secteurs étudiés, trois scénarii sont théoriquement envisageables :

- Assainissement non collectif :

La création, la conservation ou la réhabilitation de dispositifs d'assainissement non collectif.

- Assainissement collectif :

L'extension du réseau collectif et le raccordement des habitations au réseau et à la station d'épuration communale,

ou

La création d'un réseau de collecte raccordé à un dispositif de traitement local : une petite station d'épuration implantée à proximité du secteur étudié (assainissement regroupé ou semi-collectif).

2.4 SIMULATION TECHNICO-ECONOMIQUE

Afin de faciliter la comparaison entre ces différents scénarii et retenir la solution la plus adaptée, une simulation technico-économique est réalisée.

Elle prend en compte toutes les contraintes recensées dans les études préalables et établie l'impact économique à la charge des différents acteurs, collectivité, aménageur privé et particulier.

2.5 ZONAGE

Conformément au Code Général des Collectivités Territoriales (Article R2224-7), seront placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire communal dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.

Ces zonages seront établis en concertation avec le donneur d'ordre.

3 PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La présente étude concerne le territoire communal de Mozé sur Louet.

La commune est située dans le département du Maine et Loire, à une quinzaine de kilomètres au sud d'Angers, sur l'axe de communication Angers-Cholet.

La commune fait partie depuis le premier janvier 2017 de la communauté de communes Loire Layon Aubance.

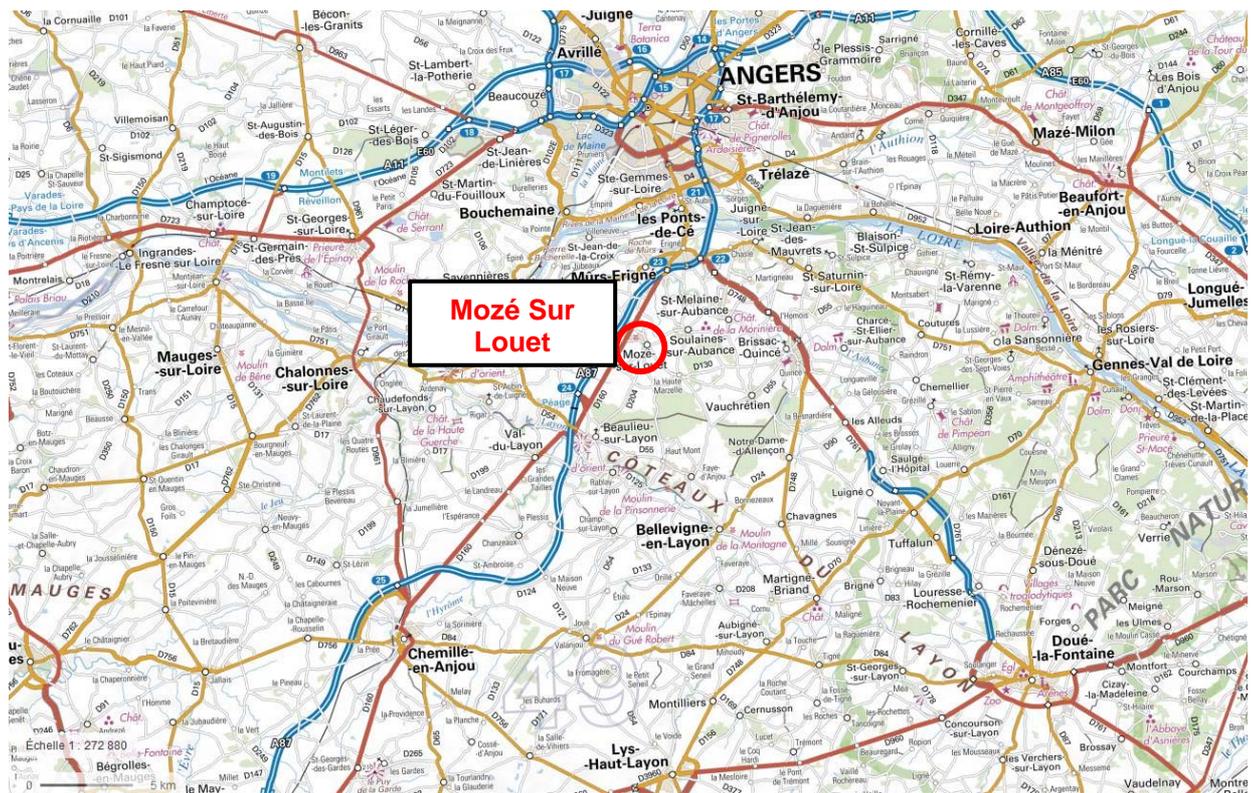


Figure 1: Localisation de la commune

3.2 GEOLOGIE

Source : rapport de présentation du PLU

Les données géologiques suivantes sont issues de la carte géologique de la France au 1/50 000^e (feuille Angers, n°454) éditée par le BRGM.

Le territoire communal, situé sur la bordure orientale du Massif Armoricain, assure la transition entre les derniers contreforts de celui-ci et les premières marges méridionales du Bassin Parisien.

Mozé-sur-Louet est implantée sur les formations d'âge primaire, appelées « série de St Georges-sur-Loire ». Il s'agit de terrains sédimentaires schisto-gréseux recoupés par des intrusions de roches volcaniques, formant des massifs lenticulaires bien individualisés au sein des sédiments métamorphiques.

Une lentille de microgranite (G), d'environ 2,5 km de long sur 500 m de large, jouxte la zone agglomérée du centre bourg. C'est ce gisement qu'exploite la société TPPL.

L'extrémité Nord-ouest de la commune appartient à la vallée alluviale du Louet et de la Loire, d'une altitude moyenne de 16-18 m, et est délimitée à l'Est par l'Aubance et ses coteaux. Les sols sont composés d'alluvions modernes et subactuelles (limons sur sables et argiles). Ces formations se retrouvent au niveau des vallées du ruisseau de la Jonchère et du ruisseau de la Planche.

3.3 HYDROGRAPHIE

Le territoire communal est dans sa grande majorité situé sur le bassin versant de l'Aubance qui traverse la commune à son extrême nord.

Le réseau hydrographique est complété par un réseau secondaire de ruisseaux, plus ou moins temporaires, globalement perpendiculaires à la vallée alluviale du Louet et de l'Aubance : ruisseaux des Jonchères, de la Guénauderie, de Chauvigné, des Fontenelles ou de la Planche. Les plans d'eau sont nombreux et dispersés sur l'ensemble du territoire communal. Ils sont le plus souvent implantés sur la ligne d'écoulement des différents talwegs.

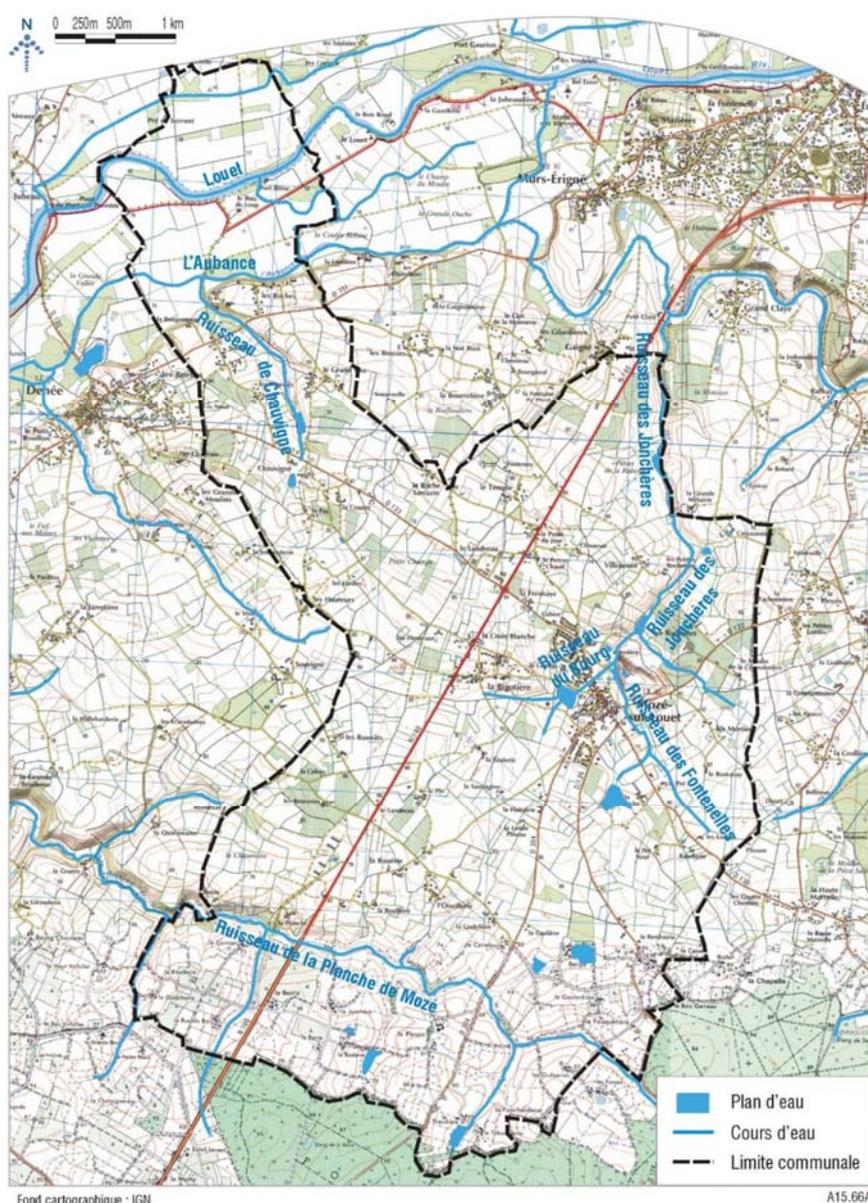


Figure 3 : Hydrographie sur Mozé sur Louet (source : rapport présentation PLU)

3.3.1 La masse d'eaux concernée

La commune de Mozé-sur-Louet est drainée par un chevelu présentant deux bassins versants distincts identifiés par deux masses d'eau. Le bourg et la partie nord-ouest de la commune sont intégrés dans la masse d'eaux FRGR0528 « L'Aubance et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Louet ».

La partie sud du territoire communal est intégrée dans la masse d'eaux FRGR2218 « Le Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire ».

L'état écologique de ces masses d'eau et leurs objectifs de qualité sont présentés ci-après :

Tableau 1 : Données qualité et objectifs de la masse d'eau (AELB)

MASSE D'EAU		caractéristique			MASSE D'EAU : ETAT ECOLOGIQUE					MASSE D'EAU : BIOLOGIE indicateurs (classe d'état)				
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau	Type de la masse d'eau	Type_FR de la masse d'eau	Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux, ...): Etat écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen ; 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu / pas d'information ; NQ : non qualifié					IBD	IBG pertinent ou non (cas MEFM/MEA)	IBGA pertinent ou non (cas MEFM/MEA)	IBMR pertinent ou non (cas MEFM/MEA)	IPR pertinent ou non (cas MEFM/MEA)
					Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques					
FRGR0528	L'AUBANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE	AUBANCE	Naturelle	P9	3	3	3	5	2	2	3		2	3
FRGR2218	LE LOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	LOUET	Naturelle	TP12-A	3	3	3	2		3	1			3

MASSED'EAU			OBJECTIF			
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique
FRGR0528	L'AUBANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE	AUBANCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND
FRGR2218	LE LOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	LOUET	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND

3.3.2 Objectifs de qualité

a) Le SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de Eaux (SDAGE) Loire Bretagne approuvé le 18 novembre 2015, a pour objet de définir les orientations fondamentales nécessaires à une gestion équilibrée de la ressource en eau, à savoir :

- Repenser les aménagements des cours d'eau,
- Réduire la pollution par les nitrates,
- Réduire la pollution organique,
- Réduire la pollution par les pesticides,
- Maîtriser la pollution due aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant l'environnement,
- Maîtriser les prélèvements d'eau,
- Préserver les zones humides et la biodiversité,
- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant,
- Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau
- Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

b) Le SAGE Layon Lys Aubance

Le SAGE est en cours de modification depuis 2015.

Sur l'assainissement le SAGE approuvé en 2006 prônait les mesures suivantes :

Assainissement collectif : Amélioration de la collecte (maîtrise hydraulique, contrôle de branchement) et amélioration du traitement (notamment le phosphore lorsque l'unité de traitement le permet),

Assainissement Non Collectif : animation des SPANC par la cellule animation du SAGE afin d'assurer une cohérence dans les choix de réhabilitations sur les bassins versants

c) Adéquation du zonage d'assainissement avec le SDAGE et le SAGE

La mise à jour du zonage d'assainissement s'inscrit dans les objectifs du SDAGE et du SAGE puisqu'il permettra de mettre en adéquation les moyens de traitement des eaux usées avec les quantitatifs produits sur chaque secteur.

Une fois le plan de zonage établi, il permettra aux différents acteurs (collectivités, particuliers, SPANC) d'engager les améliorations nécessaires des outils de traitements des eaux usées et ainsi répondre aux objectifs de réduction de pollution.

3.4 USAGE DE L'EAU

La commune adhère au syndicat des eaux du Layon. L'eau distribuée sur la commune peut provenir de deux points de production : l'usine des Ponts de Cé (Angers Loire Métropole) et l'usine de Rochefort sur Loire (SIAEP du Layon).

3.4.1 Périmètre de protection de captage.

La commune n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage.

3.5 MILIEU NATUREL

3.5.1 les ZNIEFF

La commune de Mozé-sur-Louet est concernée par 5 ZNIEFF:

a) Les ZNIEFF de type 1

Elles sont au nombre de 3 :

n°520004443 « Prairies entre Loire-Louet et Aubance »

n°520015398 – Coteaux schisteux de Mantelon et Denée

n°520220033 « Le Petit Pré »

b) Les ZNIEFF de type 2

Elles sont au nombre de 2 :

n°520616267 « Vallée de la Loire »

n°520014636 « Forêt de Beaulieu »

3.5.2 Les zones SIC

LA commune est concerné par une SIC située au nord de la commune dans la vallée de la Loire.

N°fr5200622 : Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes (extension chiroptères)

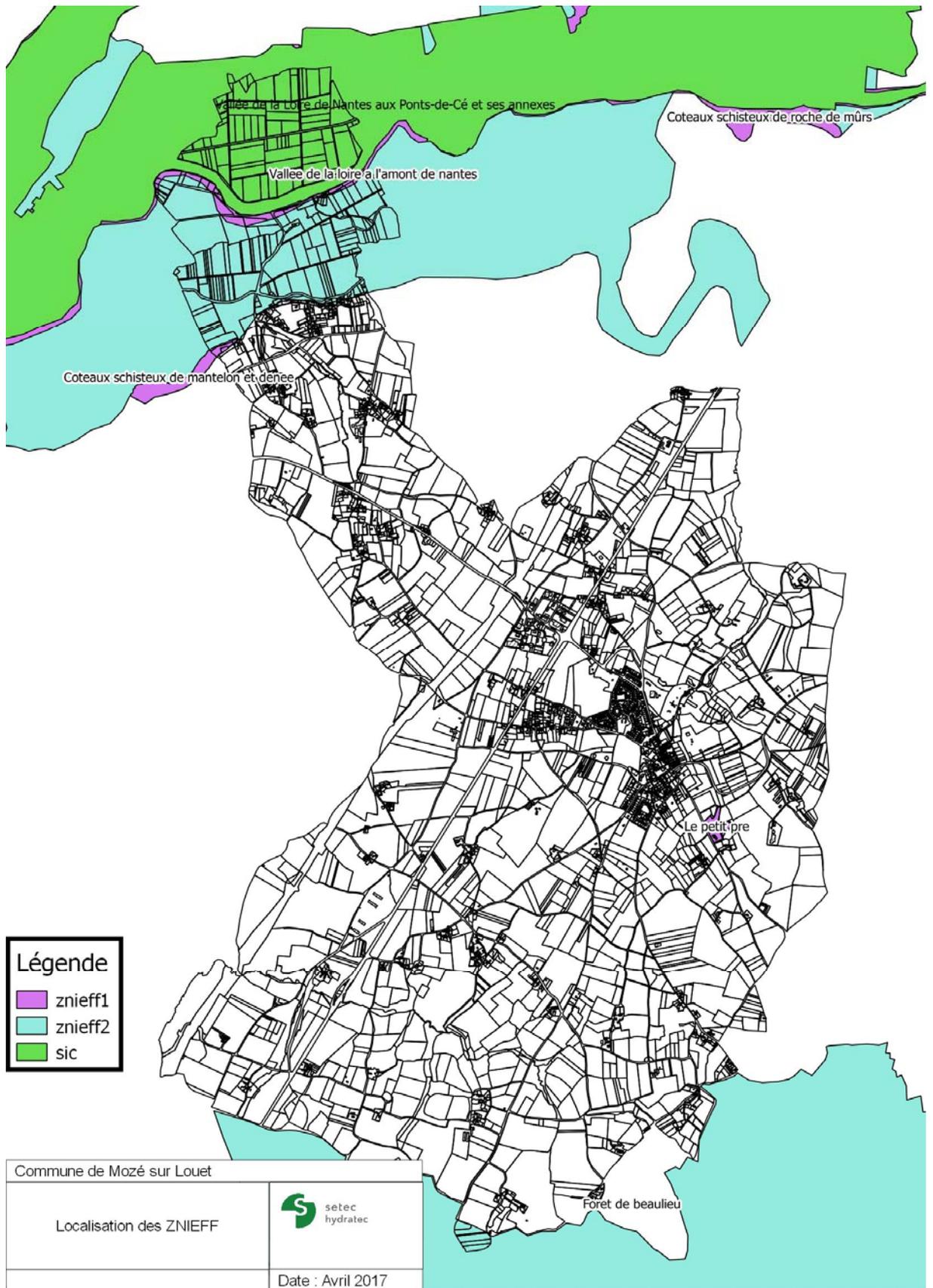


Figure 4 : inventaire des Zones Naturelles

3.5.3 Les zones humides

Source : PLU

Une pré-localisation des zones humides a été réalisée dans plusieurs cadres et par plusieurs entités.(MISE49, DREAL, SAGE layon aubance).

Un inventaire communal des zones humides a été réalisé dans le cadre de la réalisation du PLU.

Une superficie totale de 145 hectares a été identifiée en tant que zones humides sur les 2600 hectares de la commune ce qui représente un recouvrement de 5,5 % du territoire.

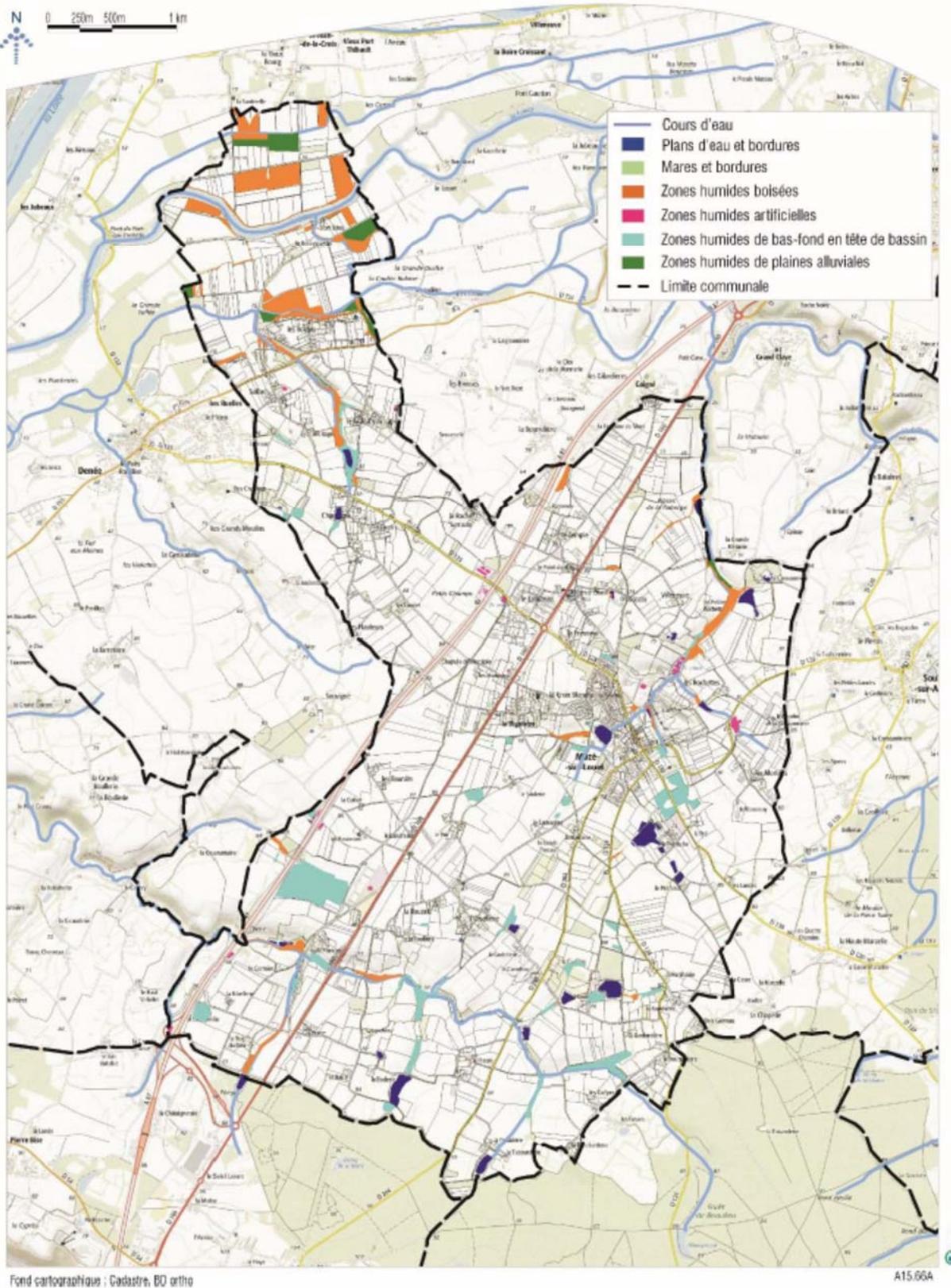


Figure 5 : Localisation des zones humides (source : PLU)

3.5.4 Les zones inondables

La commune est concernée par le PPRI Val de Louet établi en 2002 et modifié la dernière fois le 14 février 2017.

Le PPRI concerne moins de 10% du territoire communal et est concentré sur sa partie Nord du territoire communal.

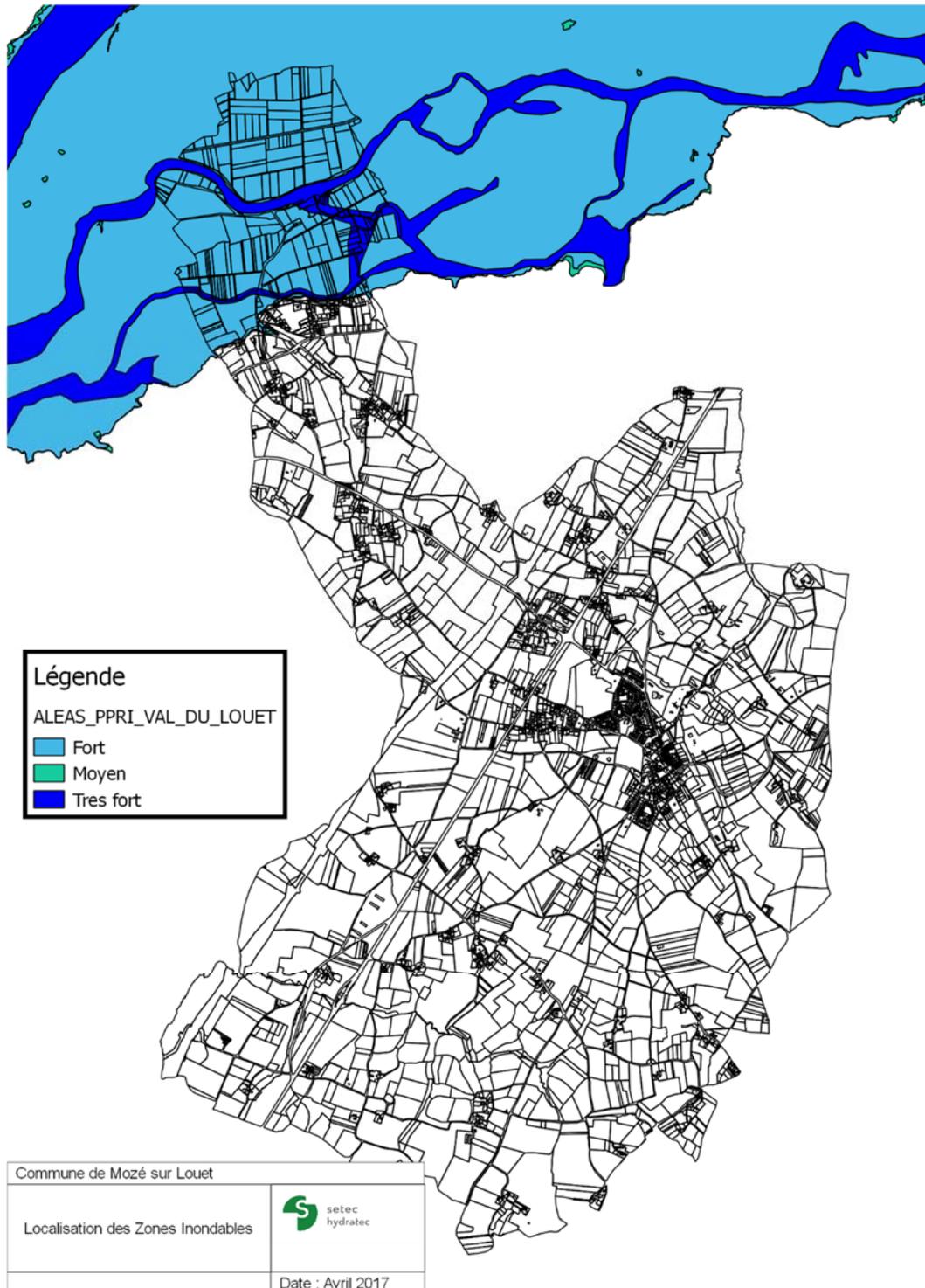


Figure 6 : Localisation des zones inondables

3.6 DONNEES DE POPULATION

Les données de populations issues des statistiques INSEE entre 1968 et 2013 sont présentées ci-dessous :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population (hab)	978	1 107	1 434	1 802	2 000	1 982	2 045
Type de logement	Résidences principales	280	311	422	572	681	813
	Résidences secondaires	32	47	32	39	25	14
	Logements vacants	28	20	27	20	21	36
	Total	340	378	481	631	727	878
Population par logement	2.88	2.93	2.98	2.86	2.75	2.47	2.33

3.7 URBANISATION ET SECTEUR D'ETUDES

L'urbanisation de Mozé-sur-Louet est régie par :

- le PLU en cours de finalisation en 2017 ;

L'analyse de ce document a permis de mettre en évidence le potentielle d'urbanisation de la commune.

A ces zones d'urbanisations projetées inscrites dans les documents d'urbanisme, s'ajoutent les zones déjà bâties (en limite du zonage d'assainissement existant) dont le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est pressenti comme concurrentielle vis-à-vis de dispositifs d'assainissement non collectifs.

Le tableau suivant synthétise les différents secteurs d'étude :

Tableau 2 : secteurs étudiés dans le cadre de l'étude

Secteurs	STEP	Superficie (en ha)	Nombre de branchement supplémentaire en situation future	EH supplémentaire à terme
Zone d'urbanisation - 1 Auh	1 AUh (bourg)	8.00	110	220
Dents creuses	bourg	-	6	12
	Landreau		3	6
	Les Roches	-	6	12

Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP BOURG	230
Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP LANDREAU	6
Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP LES ROCHES	10

Une hypothèse de 2.5 hab./log est prise pour l'estimation de la population supplémentaire raccordé à termes et une hypothèse de 0.8 EH/hab.

A noté que l'urbanisation projetée pour le hameau des Roches tiens compte des dents creuses pour 4 habitations et la rénovation potentielle de 2 granges.

Les hameaux du Grand Vau et de l'Oisellerie zonés en assainissement collectif au zonage d'assainissement de 2002 disposent aujourd'hui leurs unités de traitement propres. La dernière révision du PLU ne permet pas de nouvelle construction sur ces secteurs.

Le hameau de Gagné, inscrit en zone d'assainissement collectif en 2002 n'est pas intégré aux secteurs d'étude.

Angers Loire Métropole, compétent en assainissement sur Mûrs-Erigné à mis à jour le zonage d'assainissement récemment. Dans le zonage de Mûrs-Erigné le hameau de Gagné est placé en assainissement non collectif.

L'étude des quelques habitations de ce hameau, situé sur Mozé-sur-Louet n'est donc plus d'actualité.

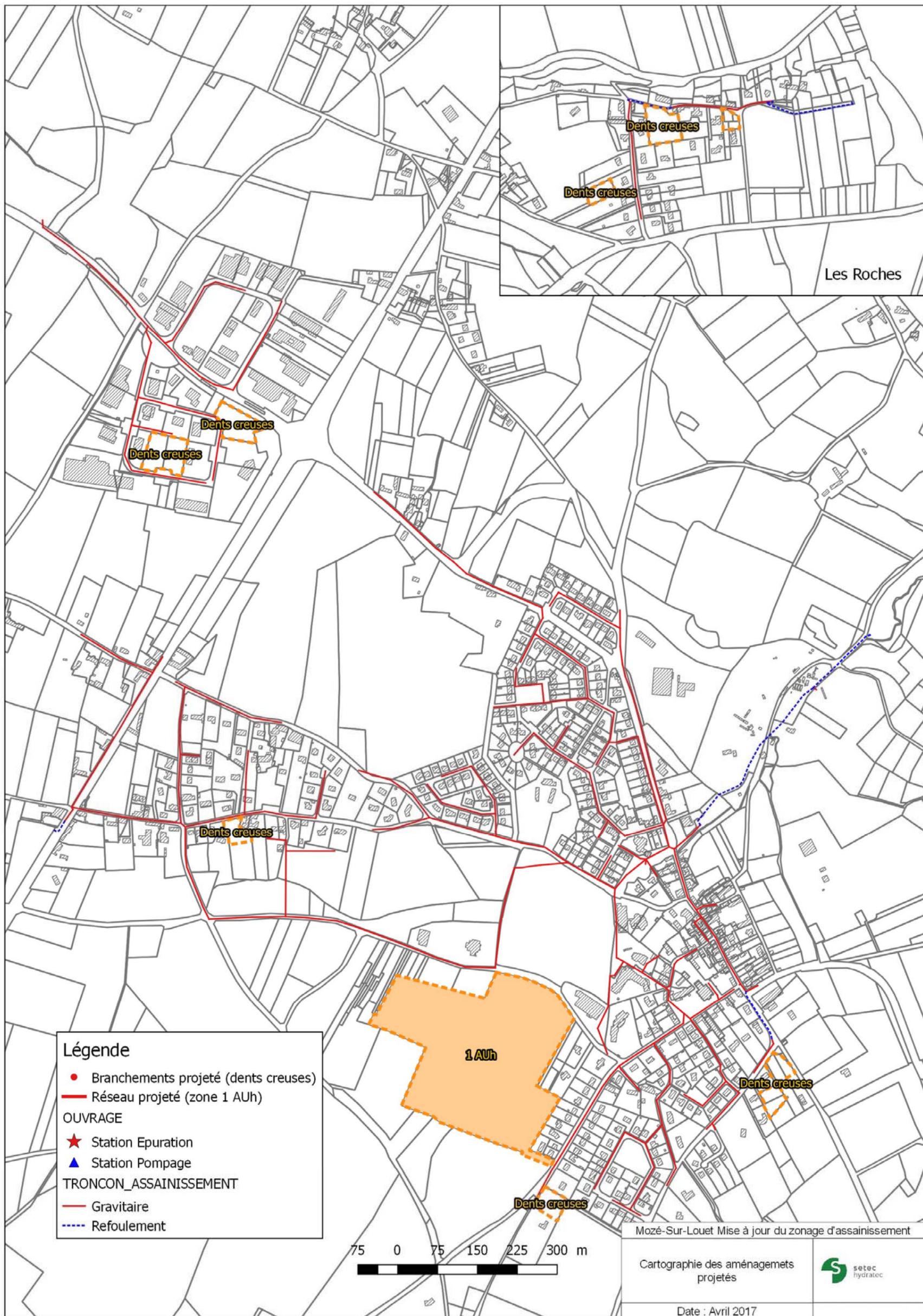


Figure 7 : Localisation des secteurs d'études

4 SYSTEME EPURATOIRE EXISTANT

4.1 LE RESEAU COLLECTIF

La commune de Mozé-sur-Louet dispose d'un réseau de collecte des eaux usées de type séparatif. La répartition du linéaire de réseau est la suivante :

STEP	Linéaire réseau
Le Pas Chauveau (bourg)	9 800 ml
Grand Vau	260 ml
Landreau (ZI)	1 670 ml
Oisellerie	400 ml
Les Roches	420 ml

Quatre postes de relevage sont présents sur la commune.

n° PR	Nom	Localisation
1	PR Le Bourg	Bourg
2	PR La Forêt	Bourg
3	PR Les Roches 1	Les Roches
4	PR Les Roches 2	Les Roches

4.2 LES STATIONS D'EPURATION

Cinq unités de traitement sont identifiées sur la commune de Mozé-sur-Louet. Leurs localisations et leurs caractéristiques sont présentées ci-dessous :

Nom	Type de filière	Capacité nominale (EH)	Débit nominal (m ³ /j)	Charge nominale (kg DBO ₅ /j)	Milieu récepteur
Le Pas Chauveau (bourg)	Lagunage aéré	1 500	300	90	Ruisseau des Jonchères
Grand Vau	Filtre plantés	30	4.5	1.8	Fossé – Ruisseau des Chauvignes
Landreau (ZI)	Lagunage naturel	300	45	18	Affluent de l'Aubance
Oisellerie	Filtre à sables	40	6	2.4	Ruisseau de la planche de Mozé
Les Roches	Filtre à sables	80	12	4.8	Aubance

Les bilans 24 h réalisés entre 2010 et 2015 sur les unités de traitement intégrant les secteurs d'étude sont présentés ci-après.

Le Pas Chauveau (bourg)

Normes de rejet :

	DCO	DBO5	MES	NKj	NGL	P total
Concentration (mg/l)	120	40	120	50	-	10
Rendement minimum	60%	-	-	-	-	-

Capacité nominale :

300	m³/j
90	kgDBO ₅ /j
1500	EH

Volumés (m3/j)	Concentration						CHARGES						Charge hydraulique (%) %	Charge organique (%) %
	DCO (mgO2/l)	DBO5 (mgO2/l)	MES (mg/l)	NKj (mgN/l)	NGL (mgN/l)	P total (mgP/l)	DCO (kgO2)	DBO5 (kgO2)	MES (kg)	NKj (kgN)	NGL (kgN)	P total (kgP)		
01/03/2011														
entrée	127.0						133.0	55.0	65.0	14.0	14.0	1.40	42%	61%
sortie	127.0	110.0	13.0	21.0	62.0	6.2	14.0	1.7	2.7	7.9	7.9	0.79		
rendement							89%	97%	96%	44%	44%	44%		
Correspondance en équivalent/habitant							1108	917	722	933	-	350		
01/09/2011														
entrée	112.0						108.0	44.0	49.0	12.0	12.0	1.30	37%	49%
sortie	112.0	80.0	6.0	18.0	12.0	15.0	9.0	0.7	2.0	1.3	1.7	0.5		
rendement							92%	98%	96%	89%	86%	63%		
Correspondance en équivalent/habitant							900	733	544	800	-	325		
01/02/2012														
entrée	121.0						100.0	42.0	47.0	12.0	12.0	1.30	40%	47%
sortie	121.0	145.0	37.0	65.0	72.0	11.0	17.5	4.5	7.9	8.7	8.7	1.33		
rendement							82%	89%	83%	27%	27%	-		
Correspondance en équivalent/habitant							833	700	522	800	-	325		
01/10/2012														
entrée	106.0						92.0	41.0	47.0	9.9	9.9	1.20	35%	46%
sortie	106.0	110.0	16.0	51.0	27.0	35.0	11.7	1.7	5.4	2.9	3.7	0.9		
rendement							87%	96%	88%	71%	63%	27.6%		
Correspondance en équivalent/habitant							767	683	522	660	-	300		
20/03/2013														
entrée	248.0						118.0	45.0	7.0	12.2	12.2	1.50	83%	50%
sortie	248.0	96.0	21.0	32.0	45.0	45.3	23.8	5.2	7.9	11.2	11.2	1.7		
rendement							80%	88%	-	9%	8%	-		
Correspondance en équivalent/habitant							983	750	78	813	-	375		

Volumés (m3/j)	Concentration						CHARGES						Charge hydraulique (%) %	Charge organique (%) %	
	DCO (mgO2/l)	DBO5 (mgO2/l)	MES (mg/l)	NKj (mgN/l)	NGL (mgN/l)	P total (mgP/l)	DCO (kgO2)	DBO5 (kgO2)	MES (kg)	NKj (kgN)	NGL (kgN)	P total (kgP)			
23/04/2013															
entrée	128.0						119.0	29.0	58.0	11.1	11.2	1.40	43%	32%	
sortie	128.0	93.0	9.0	29.0	45.0	45.9	7.8	11.9	1.2	3.7	5.8	5.9			1.0
rendement								90%	96%	94%	48%	48%			29%
Correspondance en équivalent/habitant							992	483	644	740	-	350			
09/09/2013															
entrée	121.0						125.0	48.0	48.0	12.0	12.0	1.50	40%	53%	
sortie	121.0	62.0	4.0	14.0	12.0	13.1	9.6	7.5	0.5	1.7	1.5	1.6			1.2
rendement								94%	99%	96%	88%	87%			23%
Correspondance en équivalent/habitant							1042	800	533	800	-	375			
12/12/2013															
entrée	120.0						118.0	46.0	42.0	11.0	11.1	1.30	40%	51%	
sortie	120.0	94.0	12.0	17.0	48.0	48.2	8.1	11.3	1.4	2.0	5.8	5.8			1.0
rendement								90%	97%	95%	48%	48%			25%
Correspondance en équivalent/habitant							983	767	467	733	-	325			
01/06/2014															
entrée	119.0						127.0	46.0	78.0	12.0	12.0	1.50	40%	51%	
sortie	119.0	115.0	14.0	27.0	48.0	49.0	8.3	13.7	1.7	3.3	5.8	5.9			1.0
rendement								89%	96%	96%	52%	51%			33.0%
Correspondance en équivalent/habitant							1058	767	867	800	-	375			
01/09/2014															
entrée	109.0						113.0	53.0	55.0	9.9	9.5	1.30	36%	59%	
sortie	109.0	95.0	9.0	33.0	9.1	9.5	9.6	10.4	1.0	3.6	1.0	1.0			1.0
rendement								91%	98%	93%	90%	89%			20%
Correspondance en équivalent/habitant							942	883	611	660	-	325			
18/11/2014															
entrée	158.0						164.0	56.9	86.9	12.8	12.8	0.10	53%	63%	
sortie	158.0	107.0	16.0	18.0	27.0	27.5	11.0	16.9	2.5	2.8	4.3	4.3			1.7
rendement								90%	96%	97%	67%	66%			-
Correspondance en équivalent/habitant							1367	948	966	853	-	25			

Volumés	Concentration						CHARGES						Charge hydraulique (%)	Charge organique (%)	
	DCO	DBO5	MES	NKj	NGL	P total	DCO	DBO5	MES	NKj	NGL	P total			
(m3/j)	(mgO2/l)	(mgO2/l)	(mg/l)	(mgN/l)	(mgN/l)	(mgP/l)	(kgO2)	(kgO2)	(kg)	(kgN)	(kgN)	(kgP)	%	%	
11/03/2015															
entrée	141.0						112.1	35.3	42.3	14.1	14.1	1.70	47%	39%	
sortie	141.0	159.0	36.0	60.0	61.0	61.6	8.5	22.4	5.1	8.5	8.6	8.7			1.2
rendement							80%	86%	80%	39%	38%	30%			
Correspondance en équivalent/habitant							934	588	470	940	-	425			
07/09/2015															
entrée	117.0						96.8	36.3	35.1	8.8	8.9	1.30	39%	40%	
sortie	117.0	98.0	14.0	29.0	13.0	14.1	13.0	11.5	1.6	3.4	1.5	1.6			1.5
rendement							88%	95%	90%	83%	81%	-			
Correspondance en équivalent/habitant							807	605	390	587	-	325			
29/09/2015															
entrée	117.0						107.8	40.7	46.3	10.3	10.6	1.50	39%	45%	
sortie	117.0	79.0	26.0	39.0	9.7	10.5	9.9	9.2	3.0	4.6	1.1	1.2			1.2
rendement							91%	93%	90%	89%	88%	23%			
Correspondance en équivalent/habitant							898	678	514	687	-	375			
30/12/2015															
entrée	126.0						80.4	30.2	29.0	10.1	10.4	1.40	42%	34%	
sortie	126.0	117.0	24.0	45.0	27.0	31.6	11.0	14.7	3.0	5.7	3.4	4.0			1.4
rendement							82%	90%	80%	66%	62%	-			
Correspondance en équivalent/habitant							670	503	322	673	-	350			

Les charges hydrauliques et organiques ne dépassent pas les charges nominales de la station lors des bilans 24 heures de 2011 à 2015.

Les valeurs de charges organiques en entrée de station sont présentées ci-dessous :

- Charge organique (120 g de DCO/j/EH) : 950 EH
- Charge organique (60 g de DBO₅/j/EH) : 720 EH, soit environ 50 % de la capacité nominale.

La charge hydraulique moyenne entre 2010 et 2015 lors des bilans 24 heures est de 130 m³/j, soit 45 % de la capacité nominale.

Toutefois, la capacité hydraulique nominale peut-être atteinte en période hivernal ou lors d'épisode pluvieux important. Le réseau peut donc être qualifié de sensible aux eaux parasites.

Landreau (ZI)

Normes de rejet :

	DCO	DBO5	MES	NKj	NGL	P total
Concentration (mg/l)	-	35	-	-	-	-
Rendement minimum	60%	60%	50%	-	-	-

Capacité nominale :

45	m ³ /j
18	kgDBO ₅ /j
300	EH

Date	Entrée DCO	Entrée DBO5	Entrée MES	Entrée NKj	Entrée NGL	Entrée P total	Sortie DCO	Sortie DBO5	Sortie MES	Sortie NKj	Sortie NGL	Sortie P total	Rendement DCO	Rendement DBO5	Rendement MES	Rendement NKj	Rendement NGL	Rendement P total	Correspondance en équivalent/habitant																														
01/06/2010																																																	
entrée	15.0						3.8	0.9	3.2	0.78	0.78	0.052																																					
sortie	15.0	64.0	3.0	7.0	3.0	3.0	1.0	0.05	0.1	0.05	0.05	0.01																																					
rendement							75%	95%	97%	94%	94%	86%																																					
																			32	15	36	52	-	13																									
Correspondance en équivalent/habitant																																																	
03/04/2012																																																	
entrée	7.0	275.0	88.0	86.0	79.0	79.0	7.6	1.9	0.6	0.6	0.55	0.55	0.053																																				
sortie	7.0	30.0	3.0	3.0	2.0	2.0	0.5	0.2	0.02	0.0	0.01	0.01	0.00																																				
rendement								89%	97%	97%	97%	97%	93%																																				
																			16	10	7	37	-	13																									
Correspondance en équivalent/habitant																																																	
03/06/2014																																																	
entrée	7.3							1.0	0.15	0.23	0.12	0.12	0.037																																				
sortie	7.3	29.0	1.7	2.0	2.0	2.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																				
rendement								79%	92%	94%	88%	87%	90%																																				
																			8	3	3	8	-	9																									
Correspondance en équivalent/habitant																																																	

Les charges hydrauliques et organiques ne dépassent pas les charges nominales de la station lors des bilans 24 heures de 2010 à 2015.

Les valeurs de charges organiques en entrée de station sont présentées ci-dessous :

- Charge organique (120 g de DCO/j/EH) : 20 EH
- Charge organique (60 g de DBO₅/j/EH) : 10 EH, soit environ 3 % de la capacité nominale.

La charge hydraulique moyenne entre 2010 et 2015 lors des bilans 24 heures est de 10 m³/j, soit 22 % de la capacité nominale.

Les Roches

Normes de rejet :

	DCO	DBO5	MES	NKj	NGL	P total
Concentration (mg/l)	-	35	-	-	-	-
Rendement minimum	60%	60%	50%	-	-	-

Capacité nominale :

12	m ³ /j
4.8	kgDBO ₅ /j
80	EH

01/05/2010															
entrée	13.0							8.4	2.5	3.3	1.20	1.20	0.150	108%	52%
sortie	13.0	45.0	3.0	8.0	19.0	80.0	7.1	0.6	0.04	0.1	0.25	1.04	0.09		
rendement								93%	98%	97%	79%	13%	38%		
Correspondance en équivalent/habitant								70	42	37	80	-	38		

11/06/2012															
entrée	12.0	645.0	280.0	140.0	92.0	92.0	10.1	7.7	3.4	1.7	1.10	1.10	0.120	100%	71%
sortie	12.0	63.0	4.7	6.0	24.0	64.6	6.3	0.76	0.06	0.1	0.29	0.78	0.08		
rendement								90%	98%	96%	74%	30%	37%		
Correspondance en équivalent/habitant								64	57	19	73	-	30		

Les valeurs de charges organiques en entrée de station sont présentées ci-dessous :

- Charge organique (120 g de DCO/j/EH) : 70 EH
- Charge organique (60 g de DBO₅/j/EH) : 50 EH, soit environ 60 % de la capacité nominale.

La charge hydraulique moyenne entre 2010 et 2012 lors des bilans 24 heures est de 12.5 m³/j, soit 104 % de la capacité nominale.

Globalement la charge hydraulique est systématiquement atteinte voire dépassé lors d'épisode pluvieux important. Le réseau d'assainissement des Roches est donc sujet aux eaux parasites.

Entre 2013 et 2015 aucun bilan permettant de définir les charges entrantes n'a été réalisé sur la station des Roches.

4.3 L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.

Aucune installation existante n'a été contrôlée en 2015. Seules les visites de conception et de réalisation ont été menées.

5 SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

5.1 PROPOSITION D'AMENAGEMENT ET ESTIMATION FINANCIERE

Aucune extension de réseau n'est proposée pour le raccordement d'habitation supplémentaire hors du zonage actuel. Les extensions du zonage d'assainissement sont établies sur la desserte du réseau d'assainissement existante.

Seul l'aménagement de la zone 1 AUh sur le bourg de Mozé-sur-Louet nécessitera la création d'un réseau neuf. La mise en œuvre de ce réseau sera réalisée à la charge de l'aménageur et sera raccordé au réseau existant au droit de la zone d'aménagement.

Ces travaux sont détaillés et cartographié ci-après.

Travaux	Unité	Prix unitaire travaux en €HT	Coût unitaire fonctionnement en € HT	Quantité	Coût des travaux en €HT	Coût du fonctionnement en € HT / an	EH supplémentaire à termes
1 Auh							
Financement à la charge de l'aménageur							
Création d'un réseau de collecte - ø200 PVC	ml	190.0	0.4 €/ml/an	1 400	266 000	560	
Boîte de branchement (y compris réseau 5 ml sous voirie)	Unité	1 500	-	110	165 000	-	220
Sous-total					431 000	40	

Soit un coût au branchement d'environ 3 900 € HT à la charge de l'aménageur.

A ces aménagements s'ajoutera la mise en œuvre de boîte de branchement (lors que celles-ci ne sont pas existantes) pour l'urbanisation des dents creuses, soit les investissements suivants :

Travaux	Unité	Prix unitaire travaux en €HT	Coût unitaire fonctionnement en € HT	Quantité	Coût des travaux en €HT	Coût du fonctionnement en € HT / an	Branchements existant en attente (dents creuses)	Raccordement supplémentaire à termes	EH supplémentaire à termes
Bourg									
Financement particulier									
Branchement privatif	Unité	1 500	-	2	3 000	-	4	6	12
Landreau									
Financement particulier									
Branchement privatif	Unité	1 500	-	1	1 500	-	0	1	2
Les Roches									
Financement particulier									
Branchement privatif	Unité	1 500	-	2	3 000	-	4	6	12

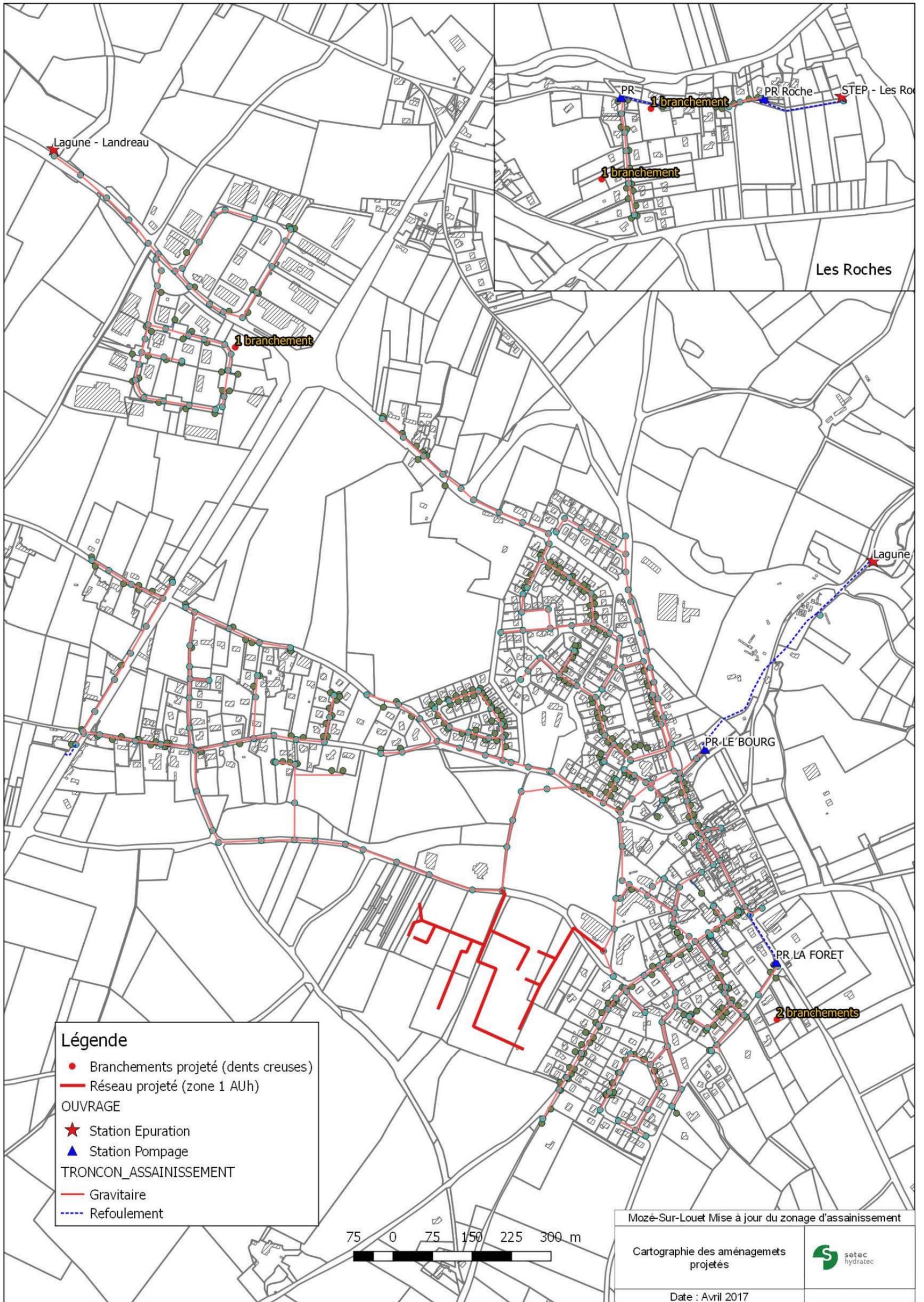


Figure 8 : Scénario d'assainissement collectif

6 SCENARIO D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

6.1 DETAIL DES BESOIN EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les besoins de réhabilitation et mise en œuvre de dispositif d'assainissement non collectif sont détaillés ci-dessous.

Tableau 3 : besoin en assainissement non-collectif

Secteurs	Nombre de branchement en situation actuelle	Nombre de branchement supplémentaire en situation future	Consturction neuve		Filière à réhabiliter (situation actuelle)	Filière à créer (situation future)
			Nombre	%	Nombre	Nombre
Zone d'urbanisation - 1 Auh	0	110	110	100%	0	110

6.2 ESTIMATION FINANCIERE

L'estimation financière dans le cadre de la mise en œuvre d'assainissement non collectif est présentée ci-dessous.

A noté que cette estimation financière est réalisée sous l'hypothèse de la mise en œuvre de filtre à sable drainé et tiens compte d'une étude à la parcelle afin de définir avec précision le dispositif le plus adéquat et de prendre en compte l'ensemble des problématiques parcellaires.

Tableau 4 : Estimation financière de la mise en place d'ANC sur les secteurs étudiés

Travaux	Unité	Prix unitaire travaux en €HT	Coût unitaire fonctionnement en €HT		Quantité	Cout des travaux en €HT	Coût du fonctionnement en €HT / an
Zone d'urbanisation - 1 Auh							
Financement particulier							
Réalisation d'une étude à la parcelle	Unité	400	-		110	44 000	-
Création d'une filière complète ANC - Type FAS drainé (sous réserve d'exutoire gravitaire)	Unité	6 500	50 €/an/filière		110	715 000	-
Sous-total						759 000	50 €/an/filière

7 COMPARATIF FINANCIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF / NON COLLECTIF

Le tableau suivant présente le comparatif financier ainsi que le coût au branchement pour la mise en œuvre de scénarios d'assainissement collectif (hors filière de traitement) et non collectif.

Secteurs	Assainissement collectif								Assainissement non collectif				Investissement le plus rentable au vu du coût au branchement
	Nombre de branchement en situation actuelle	Nombre de branchement supplémentaire en situation future	EH supplémentaire à terme	Coût total des investissements	Coût total des investissements à la charge de la collectivité	Coût à la charge des financeurs privés	Coût à la charge des particuliers	Coût total des investissements au branchement à long terme	Filière à réhabiliter (situation actuelle)	Filière à créer (situation future)	Coût total des investissements (*)	Coût total des investissements au branchement à long terme	
Zone d'urbanisation - 1 Auh	0	110	220	431 000	0	431 000	0	3 918	0	110	759 000	6 900	Collectif

La mise en place d'un assainissement collectif sur la zone 1AUh de Mozé sur Louet est 44% moins onéreux que la mise en place d'assainissement non collectif.

8 PROPOSITION DE ZONAGE

Le zonage d'assainissement proposé repose sur les informations disponibles auprès du maître d'ouvrage et de ses projets.

Cette proposition de zonage repose également sur le zonage du PLU ainsi que sur le tracé existant du réseau d'assainissement.

Nous proposons d'intégrer la future zone 1AUh de Mozé sur Louet dans la zone d'assainissement collectif pour deux raisons principales :

- Le coût moins important de l'assainissement collectif sur le secteur,
- La surface des parcelles qui sera assez réduite pour accueillir des systèmes d'assainissement non collectif

Nous proposons de maintenir en zone d'assainissement collectif, les secteurs desservis par un réseau de collecte collectif :

- Le bourg et ses quelques dents creuses sites précédemment dans ce dossier,
- Le Hameau de l'Oisellerie,
- La zone d'activité du Landreau,
- Le Hameau du Grand Vau,
- Le Hameau des Roches.

Le hameau de Gagné est classé en zone d'assainissement non collectif, comme le reste du territoire communal, du fait de son classement en ANC sur la commune de Mûrs-Erigné.

9 PROPOSITION DE ZONAGE

Le zonage d'assainissement proposé après analyse des paramètres du présent rapport est le suivant :

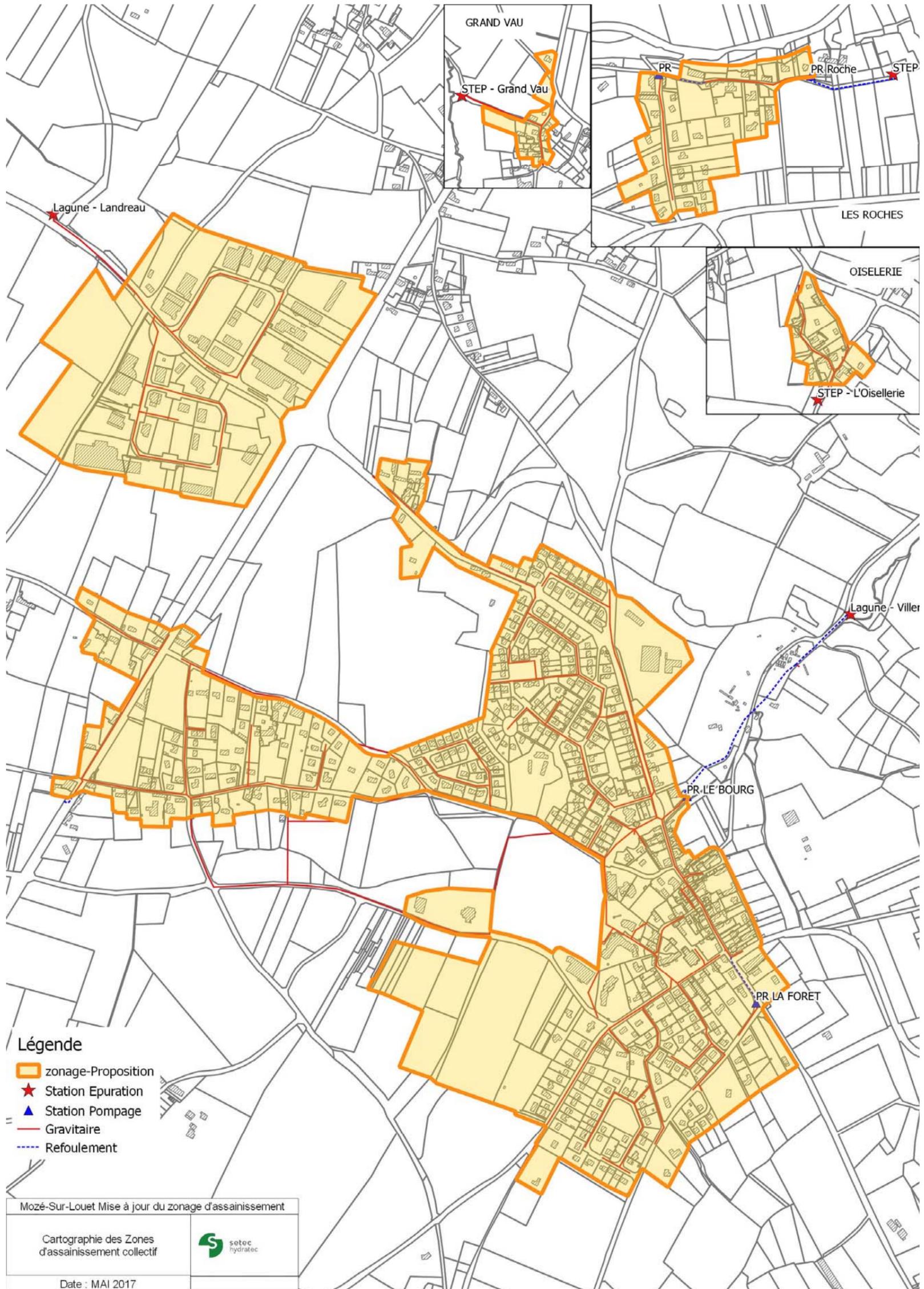


Figure 9 : Proposition de zonage

10 MISE EN ŒUVRE D'UNE NOUVELLE FILIERE DE TRAITEMENT

Le tableau ci-dessous rappelle la charge organique en situation actuelle à l'entrée des 3 unités de traitement intégrant les secteurs d'étude :

Charge organique en entrée de station en kg DBO5/j (situation actuelle) moyenne des bilans 24h de 2010 à 2015		
Station de Pas Chauveau	Station de Landreau	Station des Roches
41	0.5	3
Soit en EH		
720	10	50

Pour rappel les capacités nominales des stations sont les suivantes :

Station de Pas Chauveau		Station de Landreau		Station des Roches	
90	kgDBO5/j	18	kgDBO5/j	4.8	kgDBO5/j
1500	EH	300	EH	80	EH

10.1 CHARGES FUTURES

Vu le zonage d'assainissement proposé, la population supplémentaire raccordés à termes sera la suivantes :

Tableau 5 : Charges apportées par les secteurs retenus en collectif

Secteurs	STEP	Superficie (en ha)	Nombre de branchement supplémentaire en situation future	EH supplémentaire à terme
Zone d'urbanisation - 1 AUh	1 AUh (bourg)	8.00	110	220
Dents creuses	bourg	-	6	12
	Landreau		1	2
	Les Roches	-	6	12
Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP BOURG				230
Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP LANDEREAU				2
Population supplémentaire raccordé à court terme à la STEP LES ROCHES				10

Tableau 6 : Capacité de traitement future de la station d'épuration actuelle

Station de Pas Chauveau	Station de Landreau	Station des Roches
Besoin en situation actuelle (en EH)		
720	10	50
Besoin supplémentaire en situation future (en EH)		
230	2	10
Besoin en situation future (en EH)		
950	12	60
Capacité organique nominale (en EH)		
1500	300	80

Les stations concernées par le raccordement de nouveau secteur ou de l'urbanisation de dents creuses sont en capacité d'absorbée la charge organique supplémentaire.

Un bémol est toutefois à apporter sur la capacité hydraulique de la station de Pas Chauveau (bourg de Mozé-sur-Louet) celle-ci atteint en période hivernal ou d'épisodes pluvieux importants sa capacité hydraulique nominale. Les réseaux d'assainissement sont donc sensibles aux eaux parasites.

Il sera nécessaire de mener une étude diagnostique pour localiser les intrusions d'eau de nappe ainsi que les mauvais raccordements des eaux pluviales et de mener une réhabilitation des réseaux avant l'urbanisation de la zone 1 AUh pour le bon fonctionnement des réseaux et de l'unité de traitement.

La station des Roches atteint également sa capacité hydraulique nominale. Toutefois au vu de la charge organique moyenne en entrée de station, la charge hydraulique est en lien avec la sensibilité du réseau aux eaux parasites.

Il semble donc judicieux localiser les intrusions d'eau de nappe ainsi que les mauvais raccordements des eaux pluviales et de mener une réhabilitation des réseaux pour le bon de l'unité de traitement.