

2016

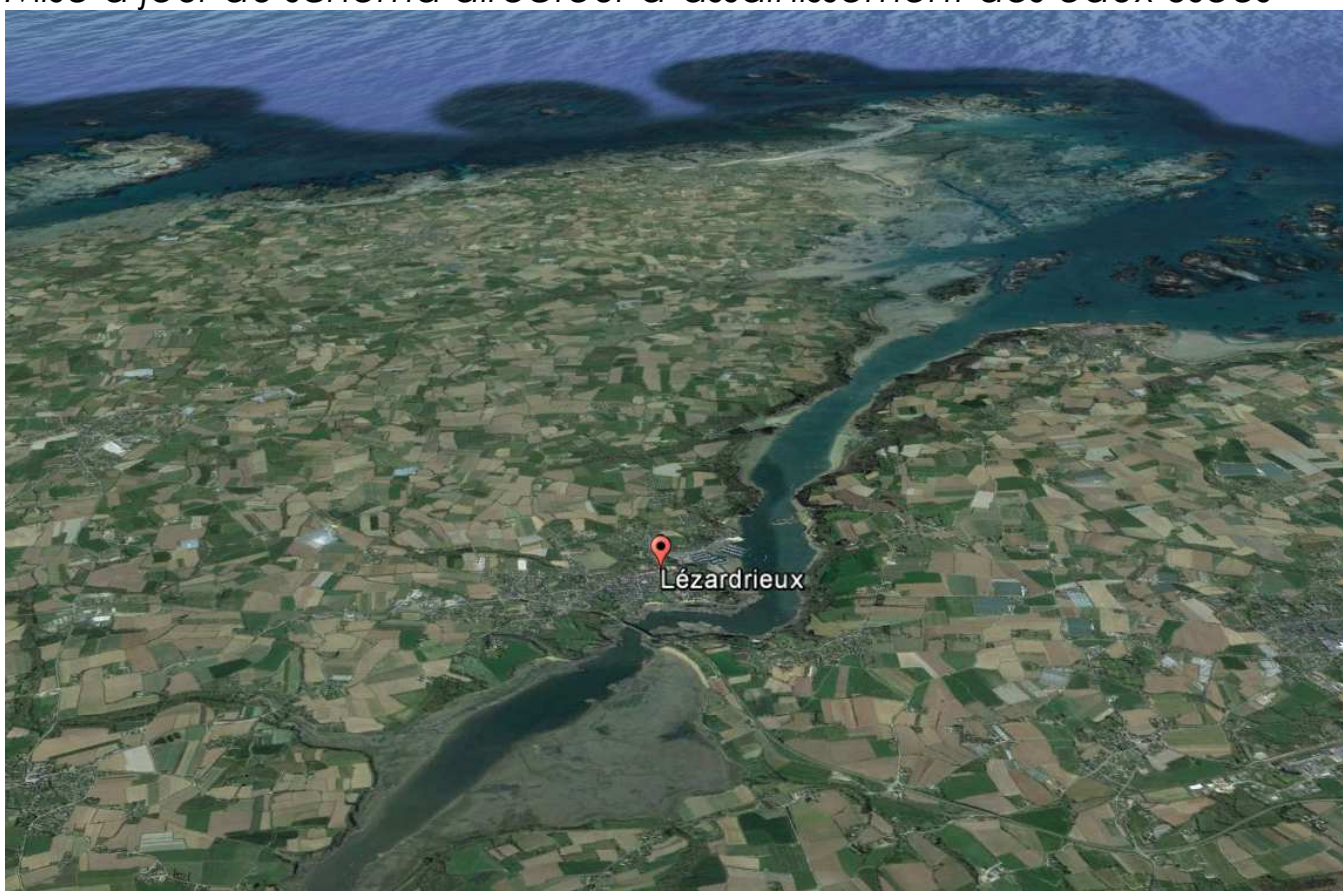
AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



SERVICE  
ENVIRONNEMENT

## COMMUNE DE LEZARDRIEUX

*Mise à jour du schéma directeur d'assainissement des eaux usées*



**Maître d'ouvrage :**



23, place du Centre  
22 470 LEZARDRIEUX



La présente étude a été réalisée par : Hugo LE FALHER
La présente étude a été contrôlée par :
Date :
Signature :



Rue Goarem Pella – Parc du Launay  
29600 SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS  
Tél. : 02 98 88 97 80  
Fax : 02 98 88 97 81  
Mail : [morlaix@at-ouest.com](mailto:morlaix@at-ouest.com)

## SOMMAIRE

<b>OBJET</b>	<b>9</b>	
<b>CONTEXTE GENERAL</b>		<b>13</b>
1	<b>LOCALISATION DE LA COMMUNE</b>	<b>14</b>
2	<b>CLIMAT</b>	<b>14</b>
3	<b>TOPOGRAPHIE</b>	<b>15</b>
4	<b>GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE</b>	<b>16</b>
5	<b>PATRIMOINE NATUREL</b>	<b>17</b>
6	<b>HYDROGRAPHIE</b>	<b>18</b>
6.1	Bassins versants	18
6.2	Qualité	20
6.3	Débits caractéristiques	21
7	<b>LITTORAL</b>	<b>21</b>
8	<b>ZONES HUMIDES</b>	<b>22</b>
9	<b>ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE</b>	<b>23</b>
9.1	Démographie	23
9.2	Logement	24
9.3	Contexte socio-économique	24
<b>ASSAINISSEMENT COMMUNAL</b>		<b>25</b>
1	<b>ETAT DES LIEUX</b>	<b>26</b>
1.1	Le zonage d'assainissement actuel	26
1.2	Assainissement collectif	26
1.2.1	<i>Le réseau</i>	26
1.2.2	<i>La station de traitement des eaux usées</i>	27
1.3	Assainissement non collectif	30
2	<b>ELEMENTS DE COUT</b>	<b>31</b>
2.1	Mise en assainissement	31
2.1.1	<i>Assainissement collectif</i>	31
2.1.2	<i>Assainissement non collectif</i>	31
2.2	Coûts de fonctionnement	33
2.2.1	<i>Assainissement collectif</i>	33
2.2.2	<i>Assainissement non collectif</i>	33

<b>3</b>	<b>ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b>	<b>34</b>
3.1	Projet de PLU	34
3.1.1	<i>Croissance démographique</i>	34
3.1.2	<i>Développement économique</i>	34
3.1.3	<i>Zonage</i>	34
3.1.4	<i>Dispositions du futur PLU concernant l'assainissement</i>	34
3.2	Présentation des solutions d'assainissement des eaux usées des zones ouvertes à l'urbanisation	37
3.2.1	<i>Secteur de Kerscavet Ouest</i>	37
3.2.2	<i>Secteur de Kerscavet Est</i>	39
3.2.3	<i>Rue du Prioly</i>	41
3.2.4	<i>Rue Saint-Christophe</i>	43
3.2.5	<i>Rue du 19 mars 1962</i>	45
3.2.6	<i>Rue de Tréguier</i>	47
3.2.7	<i>Secteur de Kerhuellan Sud</i>	49
3.2.8	<i>Secteur de Kerhuellan Nord</i>	51
3.3	Présentation des solutions d'assainissement des eaux usées du secteur de Kermouster	52
3.3.1	<i>Habitations à raccorder</i>	52
3.3.2	<i>Etude du foncier</i>	54
3.3.3	<i>Etude pédologique</i>	55
3.3.4	<i>Présentation des solutions d'assainissement</i>	61
3.3.5	<i>Réglementation</i>	64
	<b>PRINCIPALES DISPOSITIONS DECOULANT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT</b>	<b>65</b>
<b>1.</b>	<b>ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>	<b>66</b>
<b>1.1</b>	<b>OBLIGATION DE RACCORDEMENT</b>	<b>66</b>
<b>1.2</b>	<b>CONDITIONS DE RACCORDEMENT</b>	<b>66</b>
1.2.1	<i>Les déversements</i>	66
1.2.2	<i>Les branchements</i>	66
1.2.3	<i>Contrôle des branchements</i>	67
1.2.4	<i>Redevance d'assainissement</i>	67
<b>2.</b>	<b>ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>	<b>68</b>
<b>2.1</b>	<b>SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC)</b>	<b>68</b>
<b>2.2</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ATTACHEES AUX DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>	<b>68</b>
2.2.1	<i>Recommandations générales</i>	68
2.2.2	<i>Prétraitement</i>	68
2.2.3	<i>Traitement</i>	70

---

2.2.4	<i>Entretien des installations</i>	72
<b>PROGRAMME DE TRAVAUX</b>		<b>75</b>
<b>1</b>	<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>	<b>76</b>
1.1	Zones à urbaniser	76
1.1.1	<i>Extension du réseau</i>	76
1.1.2	<i>Elimination des eaux claires parasites permanentes et des eaux claires parasites météoriques</i>	76
1.1.3	<i>Station de traitement des eaux usées de Lézardrieux</i>	76
1.2	Secteur de Kermouster	76
1.3	Subventions	77
<b>2</b>	<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>	<b>78</b>
2.1	Dispositifs existants	78
2.2	Dispositifs à mettre en place	78
2.3	Subventions	78
<b>ANNEXE 1 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN VIGUEUR</b>		<b>79</b>
<b>ANNEXE 2 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS AU TRAITEMENT DES EAUX USEES</b>		<b>81</b>
<b>ANNEXE 3 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT – ACTUALISATION 2016</b>		<b>83</b>

## Liste des illustrations

Carte 1 : Localisation de la commune de Lézardrieux .....	14
Carte 2 : Topographie de la commune de Lézardrieux.....	15
Carte 3 : Géologie de la commune de Lézardrieux ( <a href="http://infoterre.brgm.fr/">http://infoterre.brgm.fr/</a> ) .....	16
Carte 4 : Remontées de nappe ( <a href="http://www.inondationsnappes.fr/">http://www.inondationsnappes.fr/</a> ) .....	17
Carte 5 : Patrimoine naturel ( <a href="http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/">http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/</a> ).....	17
Carte 6 : Etendue du SAGE Argoat - Trégor - Goëlo.....	18
Carte 7 : Bassin versant du Trieux .....	19
Carte 8 : Zones humides .....	22
Carte 9 : Localisation de la station de traitement .....	29
Carte 10 : Potentiel foncier pour l'implantation d'un système d'assainissement collectif .....	54
Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques.....	55
Carte 12 : Réseau de collecte de Kermouster .....	61
Figure 1 : Données climatologiques ( <a href="http://www.meteo-bretagne.fr/">http://www.meteo-bretagne.fr/</a> ) .....	14
Figure 2 : Evolution de la population de Lézardrieux de 1982 à 2012 (données INSEE).....	23
Figure 3 : Répartition des installations ANC de Lézardrieux en fonction de leur état de fonctionnement..	30
Figure 4 : Microstation .....	63
Figure 5 : Filière compacte « coco » .....	63
Figure 6 : Filtres plantés de roseaux .....	64
Figure 7 : Schéma de principe du système de ventilation.....	69
Tableau 1 : Qualité DCE du Trieux (mise à jour : 04/11/15) .....	20
Tableau 2 : Qualité DCE de l'estuaire de Trieux (mise à jour : 04/11/15).....	20
Tableau 3 : Débits caractéristiques du Trieux (source : <a href="http://www.hydro.eaufrance.fr/">http://www.hydro.eaufrance.fr/</a> ) .....	21
Tableau 4 : Structure de la population de Lézardrieux .....	23
Tableau 5 : Logements.....	24
Tableau 6 : Entreprises par secteur d'activité .....	24
Tableau 7 : Caractéristiques du réseau .....	26
Tableau 8 : Caractéristiques de la station de traitement.....	27
Tableau 9 : Débits de référence .....	27
Tableau 10 : Charges de référence.....	27
Tableau 11 : Performances réglementaires (arrêté du 21 juillet 2015 - $\geq 120$ kg/j DBO5) .....	27
Tableau 12 : Valeurs limites de rejet.....	28
Tableau 13 : Fonctionnement de la station de traitement de 2012 à 2015.....	29

---

Tableau 14 : Caractéristiques des filières d'assainissement autonome .....	32
Tableau 15 : Tarif de l'assainissement collectif .....	33
Tableau 16 : Caractéristiques du sondage 1 .....	57
Tableau 17 : Caractéristiques du sondage 2 .....	58
Tableau 18 : Caractéristiques du sondage 3 .....	59
Tableau 19 : Caractéristiques des sondages 4 et 5 .....	60
Tableau 20 : Performances épuratoires à atteindre .....	62
Tableau 21 : Modalités d'entretien d'un dispositif ANC .....	73
Tableau 22 : Coûts d'investissement .....	76
Tableau 23 : Comparatif des coûts sur 10 ans .....	77
Tableau 24 : Aides allouées aux opérations concernant l'assainissement collectif .....	77
Tableau 25 : Aides allouées aux maîtres d'ouvrages .....	77
Tableau 26 : Aides allouées aux opérations concernant l'assainissement non collectif .....	78



**OBJET**



La société A&T Ouest a été mandatée par la municipalité de Lézardrieux afin de mettre en œuvre la mise à jour du schéma directeur d'assainissement des eaux usées communal en rapport avec les nouvelles orientations prises dans le futur Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune. Le zonage d'assainissement actuellement en vigueur a été réalisé en 1999.

Lézardrieux est une commune littorale, située sur les rives du Trieux, à proximité de l'archipel Bréhatin. La commune offre une vie à l'année, avec ses équipements, commerces et sa vie associative, malgré un parc de logements constitué à 35% de résidences secondaires et de logements vacants.

Depuis une vingtaine d'années, la population permanente de Lézardrieux diminue. En effet, l'éloignement des pôles d'emploi et des axes à grande circulation, ainsi qu'un emploi traditionnel en baisse (agriculture, métiers de la mer), font que la commune n'attire que peu les actifs.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU affiche une nouvelle dynamique pour Lézardrieux déclinée en 3 axes principaux :

- Renforcer l'agglomération en donnant la priorité au centre-bourg ;
- Conforter l'enveloppe urbaine du hameau de Kermouster ;
- Permettre l'évolution du bâti existant dans l'espace rural.

L'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales stipule que les communes ou leurs établissements publics de coopération doivent délimiter :

- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif (ANC) où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

La présente étude a pour but d'exposer les différentes solutions d'assainissement collectif, ou individuel sur les secteurs nouvellement urbanisables. L'exposé est basé sur l'analyse et la comparaison des contraintes techniques (aptitude des sols à l'assainissement individuel, pentes, possibilités de raccordement...) et financières. Les solutions retenues doivent répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage, qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ;
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité ;
- Prendre en compte le présent schéma directeur d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune, de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements ;
- Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations.

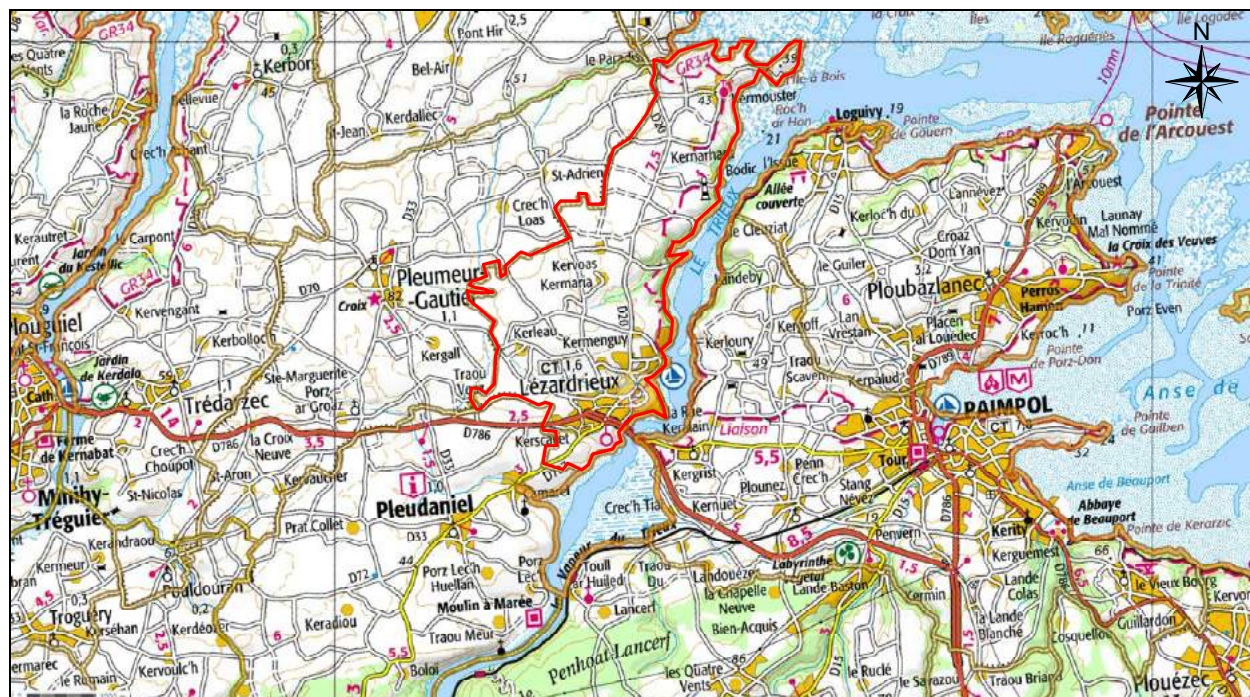
Cette étude constitue à la fois un document d'aide à la décision et un outil de planification. Elle intègre notamment les éléments issus du projet de PLU et de PADD établi par le cabinet GEOLITT.



## CONTEXTE GENERAL

## 1 LOCALISATION DE LA COMMUNE

Lézardrieux est une commune du département des Côtes d'Armor limitrophe de Paimpol. Le Trieux constitue la limite naturelle des deux communes. Le territoire communal de Lézardrieux couvre une superficie de 11,91 km<sup>2</sup>.



Carte 1 : Localisation de la commune de Lézardrieux

## 2 CLIMAT

La commune de Lézardrieux bénéficie d'un climat océanique avec des températures modérées tout au long de l'année. La figure suivante présente les données climatiques enregistrées au niveau de la station météorologique de Ploumanac'h.

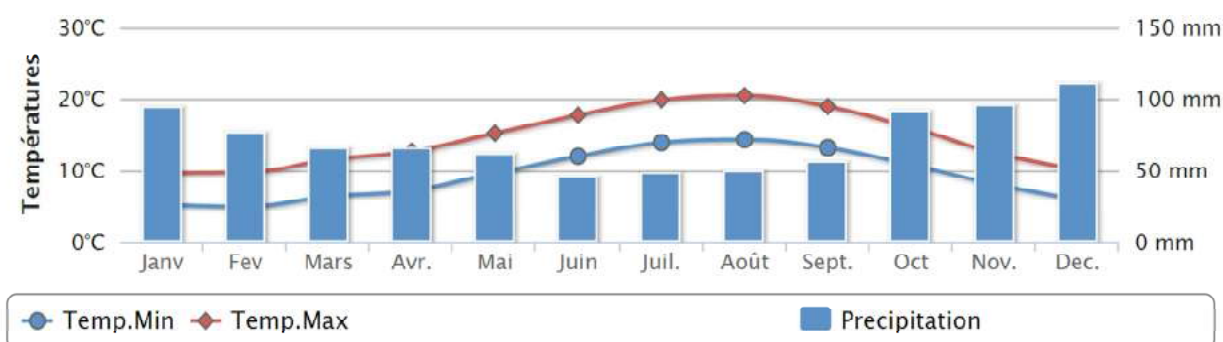
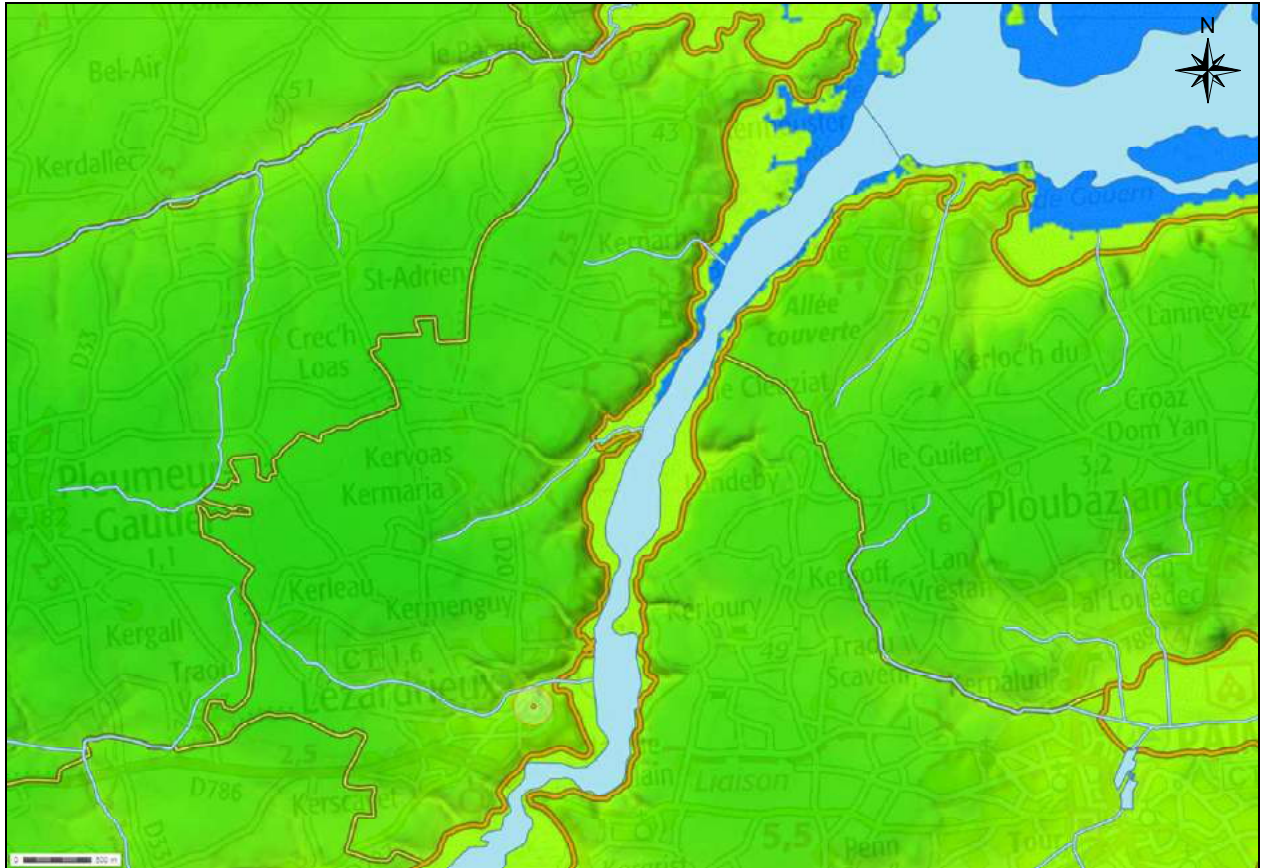


Figure 1 : Données climatiques (<http://www.meteo-bretagne.fr/>)

### 3 TOPOGRAPHIE

La partie ouest de la commune forme un vaste plateau situé à 70 m NGF d'altitude. La partie est est entrecoupée de petites vallées escarpées formées par les affluents du Trieux. La vallée du Trieux est également escarpée avec des dénivelés de 50 m sur des pentes pouvant atteindre 50 %.

L'altitude moyenne de la commune est de 30 m NGF avec des extrêmes situés entre le niveau de la mer et 82 m NGF.

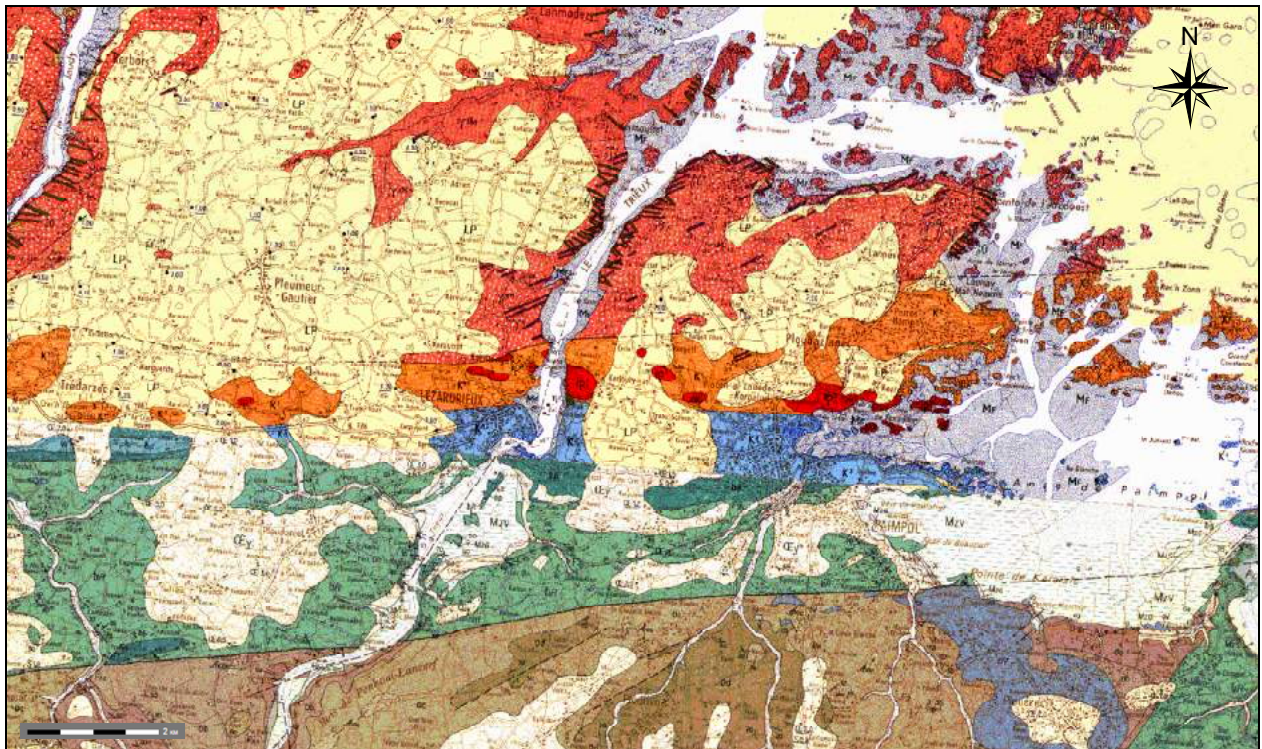


Carte 2 : Topographie de la commune de Lézardrieux

## 4 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

La nature du sous-sol sur le territoire communal est largement marquée par les formations sédimentaires de type loëss que l'on retrouve principalement sur le plateau qui occupe la partie ouest de la commune. Les vallées du Trieux et de ses petits affluents sont caractérisées par des roches cristallines de composition variables :

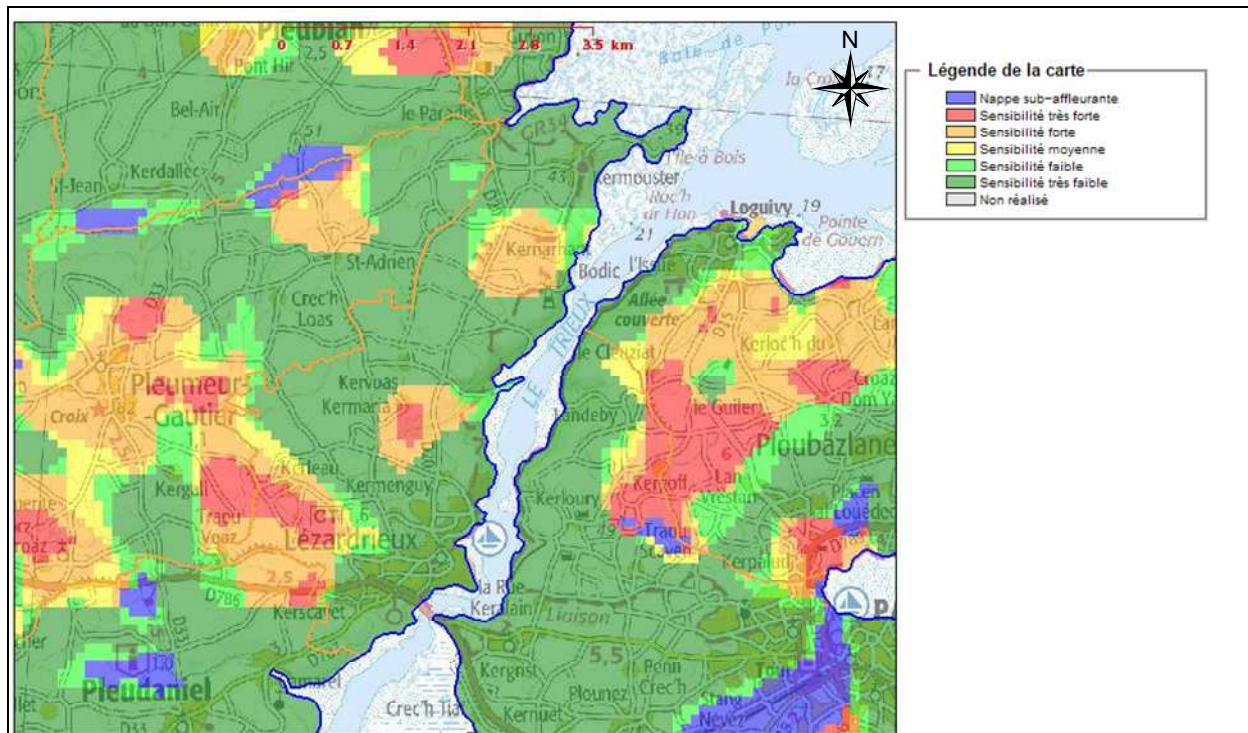
- Formations cristallines et cristallophylliennes : Granite monzonitique de Pomelin-Bréhat ;
- Formations filoniennes : Dolérite du Trieux ;
- Formations volcaniques : Tufs kératophyriques de Tréguier ;
- Formations volcaniques : Rhyolitesignimbritiques de Lézardrieux ;
- Formations volcaniques : Spilites de Paimpol.



Carte 3 : Géologie de la commune de Lézardrieux (<http://infoterre.brgm.fr/>)



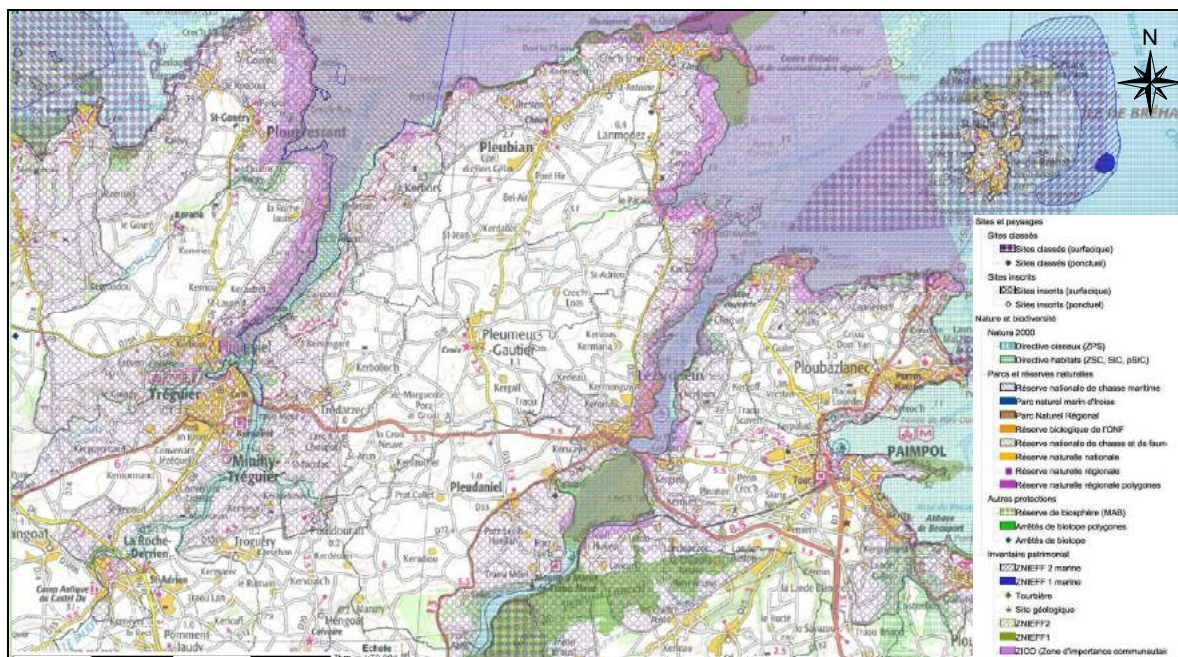
Du point de vue hydrogéologique, les zones les plus sensibles vis-à-vis des remontées de nappe se situent le long des petits affluents de Trieux, notamment le Laravozec qui traverse le bourg de Lézardrieux.



Carte 4 : Remontées de nappe (<http://www.inondationsnappes.fr/>)

## 5 PATRIMOINE NATUREL

L'estuaire du Trieux apporte une richesse naturelle à la commune de Lézardrieux à la fois en termes de biodiversité et en termes de paysages. Ainsi, du point de vue réglementaire, l'estuaire est défini comme site classé et fait partie du vaste site Natura 2000 Trégor – Goëlo qui occupe la bande littorale située entre Perros-Guirec et Paimpol.



Carte 5 : Patrimoine naturel (<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/>)

## 6 HYDROGRAPHIE

### 6.1 BASSINS VERSANTS

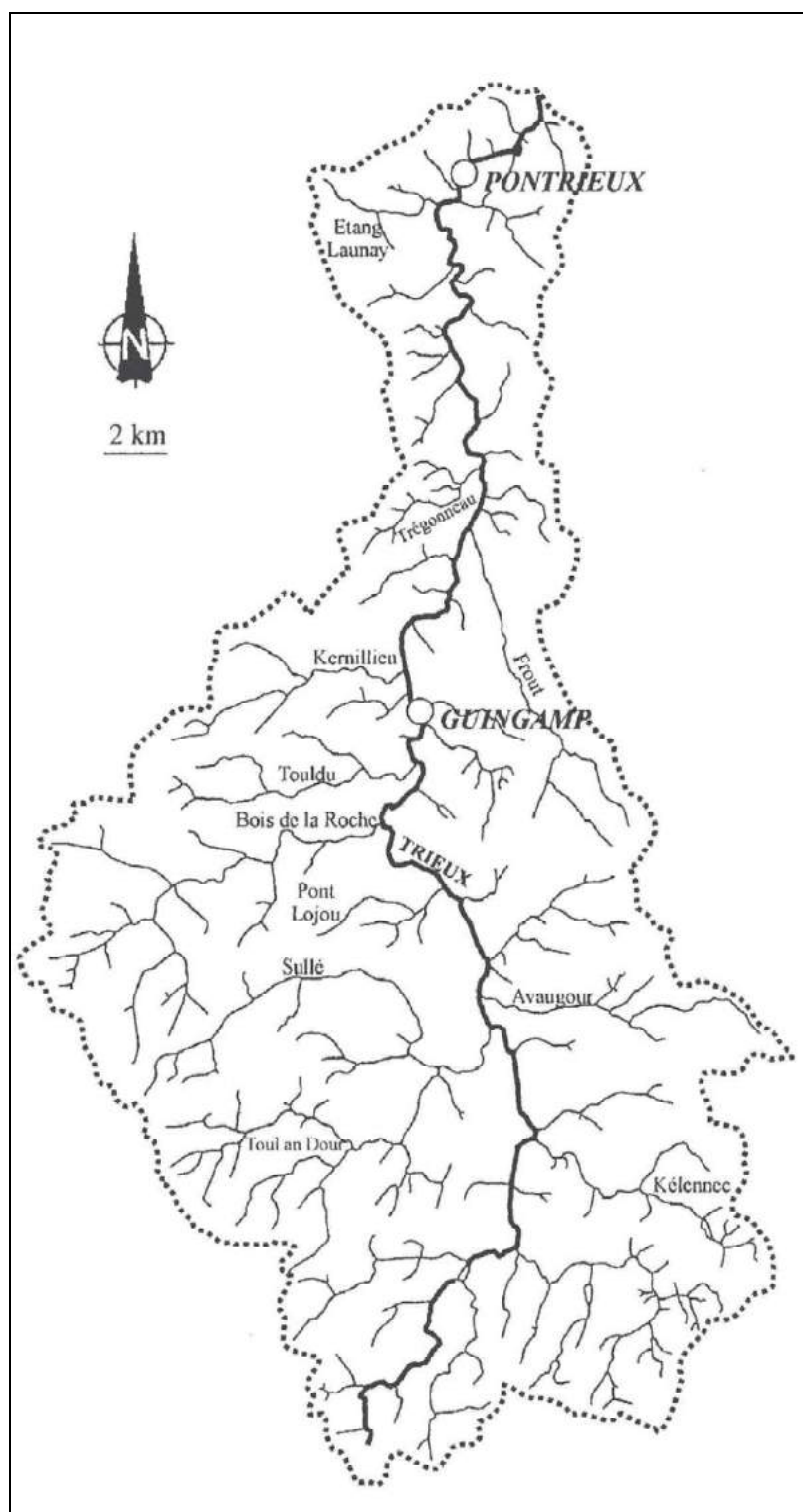
A l'échelle globale, la commune de Lézardrieux se trouve sur le territoire du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo. En cours d'élaboration, ce SAGE couvre une superficie de 1507 km<sup>2</sup> et concerne 114 communes pour une population estimée à 174 000 habitants.

Le réseau hydrographique du SAGE est composé de trois cours d'eau principaux : le Jaudy, le Trieux et le Leff.



**Carte 6 : Etendue du SAGE Argoat - Trégor - Goëlo**

Le territoire communal Lézardrieux est localisé sur la rive gauche de l'estuaire du Trieux, cours d'eau de 71,4 km de long (avec la partie estuarienne) qui prend sa source sur la commune de Kerpert à 230 m d'altitude. La surface totale de son bassin versant atteint 515 km<sup>2</sup> avec l'estuaire. Le bassin versant du Trieux dispose d'un important chevelu ; l'ensemble des linéaires du cours d'eau ont une longueur de 344 km sans l'estuaire.



**Carte 7 : Bassin versant du Trieux**

Le Trieux constitue plusieurs masses d'eau au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) :

- 2 masses d'eau terrestres :
  - FRGR0030a : le Trieux et ses affluents depuis Kerpert jusqu'à la prise d'eau de Pont-Caffin ;
  - FRGR0030b : le Trieux et ses affluents depuis la prise d'eau de Pont-Caffin jusqu'à l'estuaire, masse d'eau à laquelle appartient le milieu récepteur du projet ;
- 1 masse d'eau de transition : FRGT03

## 6.2 QUALITE

Le tableau suivant présente l'évaluation de l'état écologique DCE des masses d'eau continentales du Trieux selon les données recueillies entre 2011 et 2013 par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

**Tableau 1 : Qualité DCE du Trieux (mise à jour : 04/11/15)**

MASSE D'EAU	ETAT ECOLOGIQUE					BIOLOGIE					OBJECTIF			
	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques	IBD	IBG	IBGA	IBM/R	IPR	Objectif écologique	Déai écologique	Objectif chimique	Déai chimique
code de la masse d'eau	Etat écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu / pas d'information ; NQ : non qualifié Niveau de confiance = 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U : inconnu / pas d'information													
FRGR0030a	2	3	2	2		2	1		1	2	Bon Etat	2015	Bon Etat	ND
FRGR0030b	3	3	3	2		3	1		2		Bon Etat	2021	Bon Etat	ND

Alors que la masse d'eau amont présente un bon état écologique en accord avec l'objectif fixé par la DCE (bon état en 2015), la masse d'eau aval possède un état moyen. Le paramètre déclassant étant l'Indice Biologique Diatomées (IBD), on peut supposer que le contexte agricole dans lequel s'écoule le Trieux est un facteur aggravant de sa qualité du fait des apports en nutriments.

Du point de vue piscicole, le Trieux est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie. Il accueille de nombreuses espèces migratrices dont le saumon atlantique, la truite de mer, la lamproie marine, la truite fario et l'anguille.

Le tableau suivant présente l'évaluation de l'état écologique DCE de la masse d'eau de transition du Trieux selon les données recueillies entre 2008 et 2013 par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

**Tableau 2 : Qualité DCE de l'estuaire de Trieux (mise à jour : 04/11/15)**

Code de la masse d'eau	Etat écologique		Etat Chimique		Objectif Sdage	
	1 : très bon état 2 : bon état 3 : moyen 4 : médiocre 5 : mauvais	Niveau de Confiance 3 : Elevé 2 : Moyen 1 : faible 0 : inconnu	2 = bon 3 = non-atteinte du bon état U=inconnu	Niveau de Confiance 3 : Elevé 2 : Moyen 1 : faible 0 : inconnu	Objectif écologique	Déai écologique
FRGT03	3	3	2	3	Bon Etat	2027

Comme la masse d'eau continentale aval, l'estuaire du Trieux présente un état écologique moyen du fait de sa richesse nutritive qui est à l'origine de développements d'algues vertes.

### 6.3 DEBITS CARACTERISTIQUES

Le tableau suivant présente les débits caractéristiques du Trieux sur les stations hydrométriques de Saint-Péver et de Saint-Clet.

**Tableau 3 : Débits caractéristiques du Trieux (source : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>)**

Station	BV (km <sup>2</sup> )	Q <sub>module</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>crue 1/10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>MNA 1/5</sub> (m <sup>3</sup> /s)
Le Trieux à Saint-Péver	182	2,700	23,000	0,320
Le Trieux à Saint-Clet	417	5,270	50,000	0,590
<i>Débit spécifique BV Trieux</i>	<i>1</i>	<i>0,014</i>	<i>0,123</i>	<i>0,002</i>

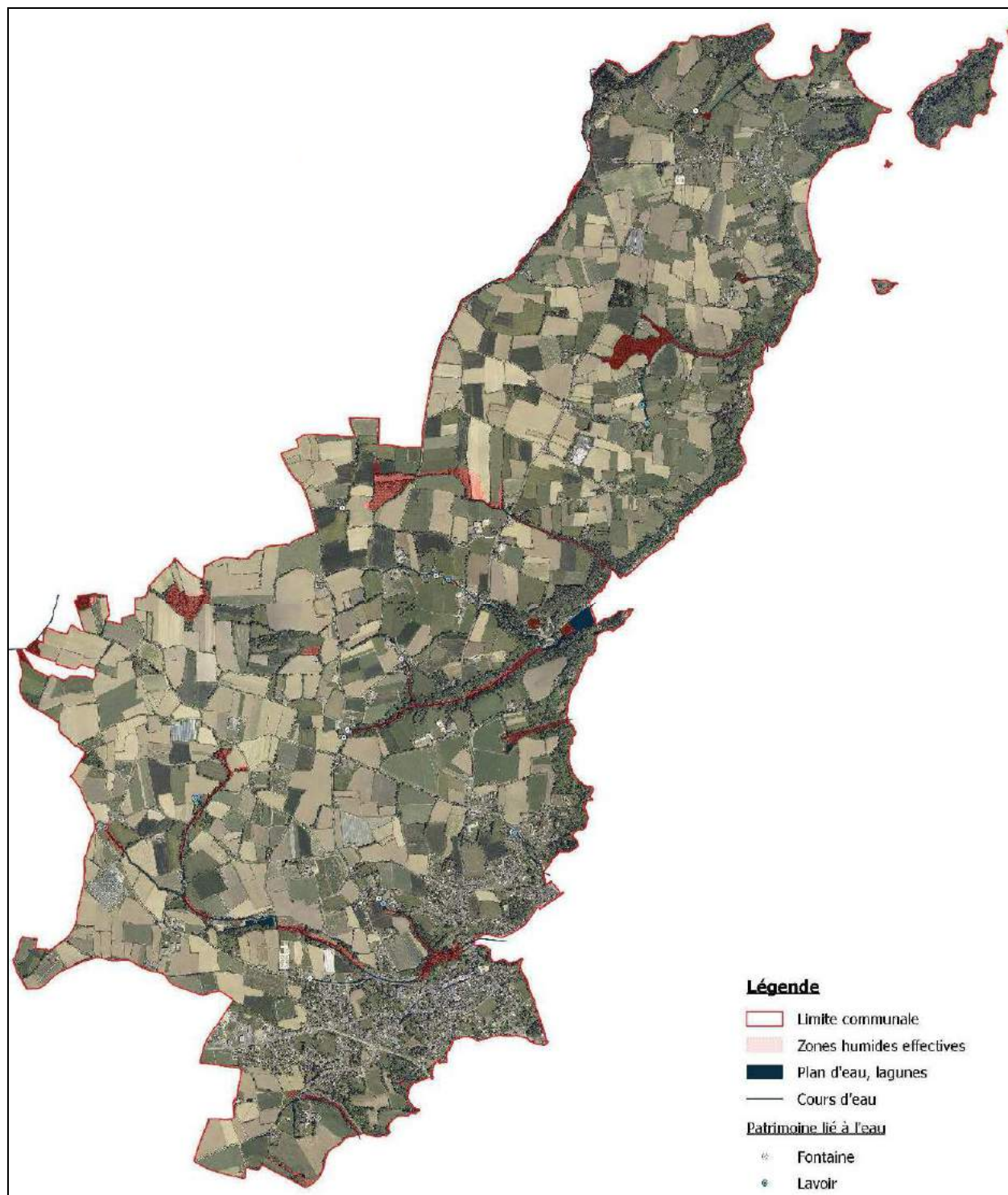
## 7 LITTORAL

La commune de Lézardrieux dispose d'une frange littorale relativement importante qui s'étend du pont Saint-Christophe au sud à l'Île à Bois qui fait face à l'archipel de Bréhat au nord.

Le littoral de la presqu'île de Lézardrieux est le lieu de multiples activités liées à la mer, à la fois touristiques (plaisance, canoë...) et professionnelles (ostréicultures), fortement dépendantes de la qualité de l'eau.

## 8 ZONES HUMIDES

La carte suivante présente les zones humides de la commune répertoriées selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.



**Carte 8 : Zones humides**

Le territoire de Lézardrieux comporte peu de zones humides en proportions. Celles-ci sont localisées principalement le long des cours d'eau.

## 9 ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE

### 9.1 DEMOGRAPHIE

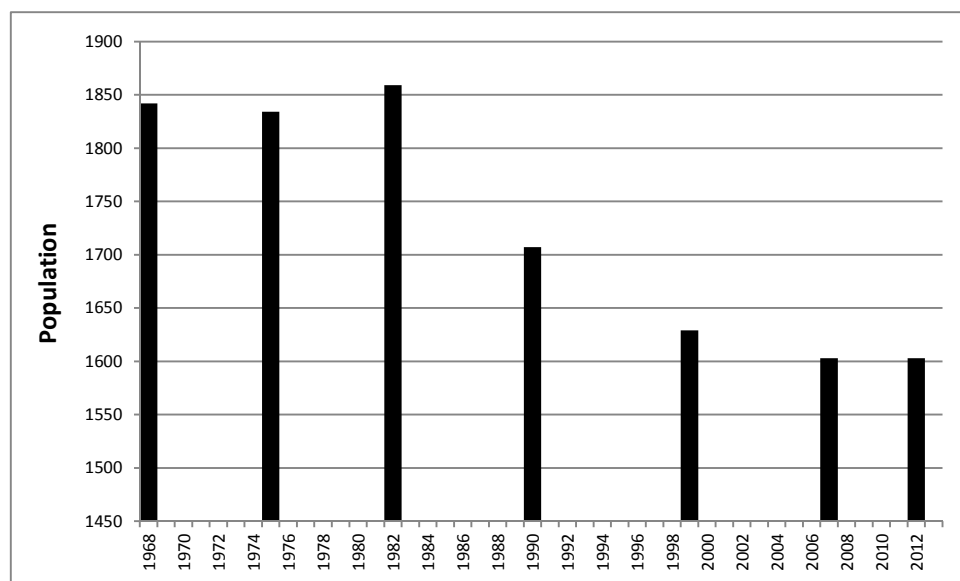


Figure 2 : Evolution de la population de Lézardrieux de 1982 à 2012 (données INSEE)

Après un niveau relativement stable entre 1968 et 1982 (environ 1850 habitants), la population de Lézardrieux a connu une forte baisse ces trente dernières années et atteint 1603 habitants au dernier recensement de 2012 perdant ainsi 256 habitants.

Tableau 4 : Structure de la population de Lézardrieux

Catégorie	2012	2007
<b>Ensemble</b>	<b>853</b>	<b>877</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>67,6</b>	<b>67,3</b>
actifs ayant un emploi en %	60,2	60,7
chômeurs en %	7,4	6,6
<b>Inactifs en %</b>	<b>32,4</b>	<b>32,7</b>
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,6	7,3
retraités ou préretraités en %	16,4	15,1
autres inactifs en %	8,4	10,3

Malgré une augmentation entre 2007 et 2012, la population de Lézardrieux présente un pourcentage de chômeurs inférieur à la moyenne nationale.

## 9.2 LOGEMENT

Tableau 5 : Logements

	2012		2007	
	Nombre	%	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>1 178</b>		<b>1 111</b>	
<i>Résidences principales</i>	751	63,7	751	67,6
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	317	26,9	275	24,7
<i>Logements vacants</i>	110	9,3	85	7,7
<hr/>				
<i>Maisons</i>	1 096	93,1	1 028	92,5
<i>Appartements</i>	73	6,2	71	6,4

Lézardrieux est une commune composée essentiellement de logements individuels. Entre 2007 et 2012, alors que le nombre de résidences principales est stable, celui des résidences secondaires est en progression et atteint 26.9 % du parc au dernier recensement. La part importante de maisons secondaires est dû au contexte touristique littoral de la commune.

## 9.3 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Tableau 6 : Entreprises par secteur d'activité

	2013	
	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>171</b>	
<i>Agriculture, sylviculture et pêche</i>	21	12,3
<i>Industrie</i>	10	5,8
<i>Construction</i>	8	4,7
<i>Commerce, transports, services divers</i>	107	62,6
<i>Administration publique, enseignement, santé, action sociale</i>	25	14,6

Le secteur tertiaire du commerce et des services dominant sur la commune de Lézardrieux (63 % des entreprises). On trouve ensuite le secteur public et l'agriculture (15 et 12 %) alors que les secteurs de l'industrie et de la construction n'occupent qu'une faible part (< 6 %) dans les activités recensées sur la commune.



## ASSAINISSEMENT COMMUNAL

## 1 ETAT DES LIEUX

### 1.1 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ACTUEL

L'annexe 1 présente le zonage d'assainissement actuellement en vigueur sur la commune de Lézardrieux. Celui-ci a été établi en 1999 par la société SCE.

Actuellement, l'assainissement collectif est centré sur le bourg et sa périphérie proche.

### 1.2 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune de Lézardrieux est compétente pour la collecte et l'épuration des eaux usées. Le service d'assainissement collectif est exploité en affermage par la société VEOLIA EAU - CGE.

#### 1.2.1 LE RESEAU

Le réseau est totalement séparatif et dispose de 5 postes de refoulement permettant entre autre de relever les eaux d'une partie des habitations situées le long de la rive droite du Trieux.

Le tableau suivant présente les caractéristiques générales du réseau de collecte des eaux usées.

**Tableau 7 : Caractéristiques du réseau**

Réseau (2014)	Longueur (m)
Séparatif :	13 664
<i>Gravitaire</i>	<i>12 019</i>
<i>Refoulement</i>	<i>1 645</i>

En 2014, le nombre de branchements était estimé à 723 (population de 1910 habitants dont 810 saisonniers) pour un taux de raccordement de 96 %.

De façon globale, le réseau est fortement sensible aux eaux pluviales et aux intrusions d'eau de mer, ces dernières pouvant représenter jusqu'à 60 % du volume collecté lors de certaines grandes marées. L'infiltration d'eaux parasites dans le réseau collecte provoque des surcharges hydrauliques avec des déversements d'eaux usées dans le milieu récepteur au niveau des postes de refoulements, notamment en période pluvieuse.

## 1.2.2 LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

### 1.2.2.1 Performances

La station d'épuration de Lézardrieux a été mise en service le 12 juin 2008 et fait l'objet d'un arrêté de déclaration en date du 5 mai 2015 (réactualisation). Le traitement des eaux usées est réalisé par boue activée à aération prolongée. Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de la station.

**Tableau 8 : Caractéristiques de la station de traitement**

<b>Capacité nominale</b>	2200 EH (équivalent habitant) soit 132 kg DBO/j
<b>Traitement des boues</b>	Déshydratation et épaissement sur lit de roseaux
<b>Milieu récepteur</b>	Le Laravozeq (masse d'eau FRGR0030b)

Les débits de référence du système de traitement, présentés dans le tableau suivant, sont évalués pour une pluie de référence de 28 mm/j (10 mm/h).

**Tableau 9 : Débits de référence**

Débits de référence (m <sup>3</sup> /j)	Temps sec	Temps de pluie
<b>Nappe basse</b>	336	576
<b>Nappe haute</b>	348	588

Nappe basse : juin à octobre - nappe haute : novembre à mai (sauf conditions exceptionnelles)

Le tableau suivant présente les charges de référence du système de traitement.

**Tableau 10 : Charges de référence**

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NK	Pt
Charges de référence (kg/j)	132	264	198	33	8,8

Les performances à atteindre par la station de traitement sont définie par l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.

**Tableau 11 : Performances réglementaires (arrêté du 21 juillet 2015 - ≥ 120 kg/j DBO5)**

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	< 120	35 mg (O2)/l	60 %	70 mg (O2)/l
	≥ 120	25 mg (O2)/l	80 %	50 mg (O2)/l
DCO	< 120	200 mg (O2)/l	60 %	400 mg (O2)/l
	≥ 120	125 mg (O2)/l	75 %	250 mg (O2)/l
MES (*)	< 120	/	50 %	85 mg/l
	≥ 120	35 mg/l	90 %	85 mg/l

Le tableau suivant présente les valeurs limites de rejet définies dans l'arrêté de déclaration du 5 mai 2015.

**Tableau 12 : Valeurs limites de rejet**

Paramètre	De juin à octobre (nappe basse)		De novembre à mai (nappe haute)	
	Concentration moyenne journalière (mg/l)	Flux maxi en kg/j temps sec 336 m <sup>3</sup> /j	Concentration moyenne journalière (mg/l)	Flux maxi en kg/j temps de pluie 588 m <sup>3</sup> /j
DCO	80	26,8	80	47
DBO5	20	6,7	20	11,7
MES	20	6,7	20	11,7
NH4+	5	1,6	5	2,9
Escherichia coli	Pas de norme		Pas de norme	

	Concentration mg/l en moyenne annuelle
NGL	15
NK	8
Pt	1

Valeurs limites complémentaires :

- pH compris entre 6 et 8,5 ;
- Température inférieure ou égale à 25 °C ;
- Absence de matières surnageantes ;
- Absence de substances capables d'entraîner l'altération ou des mortalités dans le milieu récepteur ;
- Absence de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeurs.

Valeurs réhibitoires :

- DBO5 : 50 mg/l ;
- DCO : 250 mg/l ;
- MES : 85 mg/l.

Sont considérées « hors conditions normales d'exploitation », les situations suivantes :

- Fonctionnement de la station d'épuration au-delà de son débit et/ou charges de référence ;
- Opérations programmées de maintenance ;
- Circonstances exceptionnelles extérieures au système d'assainissement.

La carte suivante présente la localisation de la station et du point de rejet.



Carte 9 : Localisation de la station de traitement

### 1.2.2.2 Historique de fonctionnement

Tableau 13 : Fonctionnement de la station de traitement de 2012 à 2015

	Charge hydraulique moyenne (m <sup>3</sup> /j)	% capacité	Charge organique (kg DBO <sub>5</sub> /j)	% capacité	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	Pt (kg/j)
2012	159	42,40	42,1	31,8	103	47,8	13,8	1,53
2013	175	46,67	37,1	27,8	110	54,1	13,1	1,5
2014	192	51,20	33,5	25,2	108	50,5	12,3	1,58
2015	172	45,87	39,8	30,1	115	56,7	12,6	1,78

Le caractère saisonnier de la commune génère des variations des charges polluantes mensuelles collectées entre la période hivernale et la période estivale. En effet, la charge organique collectée varie sensiblement entre l'été (50-55 kg/j) et l'hiver (30-40 kg/j). En 2015, elle est en moyenne de 39,8 kg de DBO<sub>5</sub>/j. Cette charge moyenne mesurée représente 30 % de la capacité du dispositif.

Au niveau hydraulique, il a été collecté en moyenne 172 m<sup>3</sup>/j en 2015 ce qui représente une charge hydraulique moyenne de 50%. On observe que le réseau de collecte est sensible à la pluviométrie sans que cela ne génère des volumes trop importants pour être traités sauf en cas de pluviométrie exceptionnelle. Par ailleurs, des intrusions d'eaux saumâtres se produisent lors des grandes marées et ceci de façon non négligeable puisque ces effluents indésirables peuvent représenter 50 à 60 % du volume collecté lors de certaines grandes marées (soit jusqu'à 200 m<sup>3</sup>/j le 28 octobre 2015).

En 2015, plusieurs bilans 24 heures ont été réalisés juste après des grandes marées. Il ressort de ces mesures que l'on constate régulièrement une dégradation de la qualité physicochimique des effluents traités après ces grandes marées, d'où des dépassements réguliers des normes en concentration (5 en N-NH<sub>4</sub>, 4 en DCO et NTK, 3 en MES, 2 en Pt) et parfois en flux (3 en N-NH<sub>4</sub> et 1 en DCO).

Les rendements atteints par la station en 2015 sont conformes aux prescriptions fixées dans l'arrêté de déclaration de la station pour l'ensemble des paramètres (moyennes annuelles) :

- 98 % pour la DBO5 ;
- 90 % pour la DCO ;
- 97 % pour les MES ;
- 91 % pour le NTK ;
- 89 % pour le NGL ;
- 91 % pour le Ptot.

La quantité de boues produite en 2015 est de 36.4 TMS. La totalité des boues produites sont stockés sur site (lits plantés de roseaux).

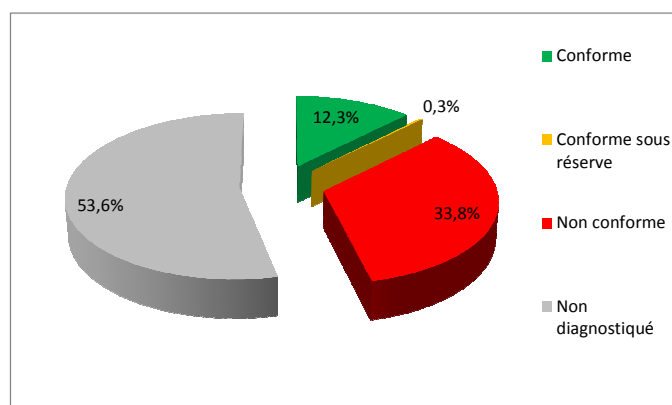
### 1.3 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif relève de la compétence de la commune. Le service du SPANC est assuré par la Communauté de Communes de la Presqu'île de Lézardrieux. Il a pour mission :

- Le suivi et le diagnostic de fonctionnement des installations ANC existantes ;
- Les contrôles de conception, d'implantation et de bonne exécution des installations neuves et des réhabilitations.

Depuis 2006, 173 installations ANC ont été diagnostiquées sur un parc de 373 installations. Le graphique suivant présente l'état des installations. Ces dernières sont classées en 4 catégories :

- Conforme : installation conforme à la réglementation dont le fonctionnement est correct ;
- Conforme sous réserve : installation dont le fonctionnement est correct mais non conforme à la réglementation ;
- Non conforme : installation dont le fonctionnement est altéré et/ou dont les éléments sont en mauvais état ;
- Non diagnostiqué.



**Figure 3 : Répartition des installations ANC de Lézardrieux en fonction de leur état de fonctionnement**

126 installations sont considérées comme non conforme, soit environ 72 % du parc diagnostiqué. Le reste des installations se partage entre les dispositifs nécessitant des travaux de mise aux normes mais considérés comme non polluants (1 % du parc diagnostiqué) et les dispositifs non polluants présentant un bon fonctionnement (environ 20 % du parc diagnostiqué).

L'annexe 2 présente la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. Elle est issue de l'étude de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune datant de 1999.

## 2 ELEMENTS DE COUT

### 2.1 MISE EN ASSAINISSEMENT

#### 2.1.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les coûts liés à la mise en œuvre de la collecte des eaux usées en partie privée sont généralement de l'ordre de 600 à 1200 € dans le cadre d'une construction neuve, hors mise en place d'un refoulement. Concernant la mise au tout à l'égout d'une propriété existante, ce tarif peut être appliqué s'il n'existe pas de contrainte majeure. Cependant, il peut être doublé, voire triplé, dans certains cas (sorties des eaux usées à l'opposé de la voie, pompe de refoulement, linéaire de réseau important...).

La part moyenne allouée aux travaux de mise en œuvre d'un assainissement collectif dans le cadre d'une opération de lotissement s'élève à 2 500 €/lot. Il comprend la pose du réseau collectif, des regards et des tabourets de branchement. Ce coût est évidemment répercuté sur le prix de vente du terrain constructible.

Selon l'éloignement de la propriété à desservir, dans le cas de raccordement d'habitations existantes, ce coût peut devenir très important :

- Pose des canalisations de raccordement : 60€/ml en gravitaire, 40 €/ml en refoulement
- Pose d'un poste de refoulement : 1500/2000 €

Peuvent se rajouter des opérations annexes : réfections de chaussée, dalles de terrasses, etc...

Au total, ce type de raccordement peut rapidement atteindre 7000 €.

#### 2.1.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les coûts liés à la mise en œuvre d'un assainissement autonome varient du simple au triple en fonction du dispositif à mettre en place.

Ce dernier est déterminé en fonction :

- De la nature du sous-sol ;
  - Présence ou non d'hydromorphie ;
  - Perméabilité du sol ;
- De la surface disponible pour son implantation.

Les charges fixes concernant l'assainissement autonome d'une parcelle sont :

- Les études (400/500 €) ;
- Les contrôles de conception et de réalisation du SPANC (129,98 €/) ;
- La réalisation du dispositif.

Le tableau suivant présente un comparatif technico-économique des différentes filières ANC existantes.

**Tableau 14 : Caractéristiques des filières d'assainissement autonome**

FILIÈRE	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS	COÛT ESTIMÉ
Fosse toutes eaux + tranchées ou lit d'épandage	Toutes capacités Fonctionnement simple Facilité d'entretien Adapté aux variations de charge (résidences secondaires)	Dépend de l'aptitude du sol à l'épuration Emprise importante Colmatage possible en cas de mauvais entretien Absence de nappe jusqu'à 1,60 m sous le terrain fini	4800 à 7200 € + coûts entretien, maintenance (22€/hab./an)
Fosse toutes eaux + filtre à sable vertical non drainé	Toutes capacités Fonctionnement simple Facilité d'entretien Adapté aux variations de charge (résidences secondaires) Faible emprise	Dépend de l'aptitude du sol à l'épuration Colmatage possible en cas de mauvais entretien Absence de nappe jusqu'à 2,10 m sous le terrain fini	5400 à 7800 € + coûts entretien, maintenance (22€/hab./an)
Fosse toutes eaux + terre d'infiltration	Toutes capacités Fonctionnement simple Adapté aux variations de charge (résidences secondaires) Fonctionne sur nappe	Emprise importante Poste de relevage Contrainte visuelle (système hors-sol)	9600 à 12000€ + coûts entretien, maintenance (22€/hab./an)
Fosse toutes eaux + filtre compact	Fonctionnement simple Adapté aux variations de charge (résidences secondaires) Fonctionne sur nappe (pour certains modèles) Faible emprise	Entretien annuel pour pérenniser le fonctionnement Changement des matériaux filtrants tous les 10 ans maximum Système de dispersion des eaux traitées avec généralement poste de relevage	9600 à 12000 € + coûts entretien, maintenance (45€/hab./an)
Microstation	Fonctionne sur nappe (pour certains modèles) Très faible emprise Prétraitement et traitement en un seul dispositif	Entretien et maintenance complexes et fréquents Système de dispersion des eaux traitées avec généralement poste de relevage Consommation électrique, bruit possible Non adapté aux variations de charge (non adapté pour résidences secondaires)	6000 à 12000 € + coûts entretien, maintenance (84 à 103€/hab./an)
Filtre planté	Prétraitement et traitement en un seul dispositif Peut se coupler avec toilettes sèches Pas ou peu de vidanges (compost au lieu de boues)	Emprise moyenne Entretien régulier (faucardage des roseaux) Système de dispersion des eaux traitées avec généralement poste de relevage Risques sanitaires par contacts Nécessite un dénivelé important	7300 à 10000 € + coût entretien (100€/hab./an)
Toilettes sèches	Peut se coupler avec filtre planté	Nécessite une plateforme de stockage et surface d'épandage du compost Doit être couplé avec un système de traitement des eaux ménagères	100 à 1800 € + coût système de traitement des eaux ménagères + coût entretien (faible)

Nota : La liste exhaustive des filières agréées est consultable sur le site [www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr).

\*Les coûts d'investissement sont exprimés sous forme de prix moyens constatés en €/TTC (donnés à titre indicatif pour une filière 5EH). A cela s'ajoute le coût d'entretien (vidange, renouvellement des matériaux...). Source : <http://www.graie.org/>



## 2.2 COUTS DE FONCTIONNEMENT

### 2.2.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le tableau suivant présente l'évolution du tarif de l'assainissement collectif pour l'utilisateur entre 2009 et 2014.

**Tableau 15 : Tarif de l'assainissement collectif**

	Tarif (€/m <sup>3</sup> )
2009	3,31
2010	3,37
2011	3,51
2012	3,56
2013	3,71
2014	3,72

Depuis 2009, le tarif de l'assainissement a augmenté de 0.41 €/m<sup>3</sup>, soit une augmentation de 12 %. En 2014, pour un usager consommant 120 m<sup>3</sup> par an, le coût total de l'assainissement des eaux usées revenait à 446.4 €.

### 2.2.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le coût lié à la maintenance d'un assainissement non collectif est lié :

- Au contrôle périodique du SPANC (129,98 €/4 ans) ;
- A la vidange de la fosse toutes eaux (350 €/4 ans) ;
- Au contrat de maintenance dans le cas d'une microstation (75 à 150 €/an).

Le coût de fonctionnement d'un dispositif d'assainissement autonome est d'environ 120 € par an, hors contrat annuel de maintenance.

Si l'on envisage une durée de vie de la filière d'assainissement de 30 ans, pour un coût d'investissement de 5000 € à 13 000 €, l'investissement annuel est alors de 290 € (filière classique) à 555 € (filière compacte / microstation).

## 3 ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

### 3.1 PROJET DE PLU

#### 3.1.1 CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

Le scénario retenu dans le cadre de la réalisation du PLU de la commune prévoit une croissance démographique de 1 % / an, ce qui correspond à une population de 1785 habitants à l'horizon 2025.

En termes de logement, ce choix implique la construction d'environ 12 habitations par an, contre une moyenne de 11 logements par an depuis 10 ans.

#### 3.1.2 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Le projet de PLU prévoit un développement des activités économiques centré sur le secteur de Kerscavet avec une zone de 1.6 ha prévue pour les d'activités artisanales et de services.

#### 3.1.3 ZONAGE

La carte suivante présente les secteurs à urbaniser définies dans le cadre du projet de PLU de la commune. En termes de surface, les secteurs à urbaniser représentent :

- 11.8 ha pour les parcelles à vocation d'habitat ;
- 1.6 ha pour les parcelles à vocation d'activités.

#### 3.1.4 DISPOSITIONS DU FUTUR PLU CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable définit les orientations prises dans le cadre du PLU quant à la gestion des ressources en eau de la commune de Lézardrieux :

##### « Maintenir et développer les services, les commerces et les équipements :

(...) *Améliorer les équipements existants :*

(...) Poursuite de l'extension du réseau d'assainissement collectif du bourg de Lézardrieux et mise en place d'un système d'assainissement semi-collectif au niveau du hameau de Kermouster.

##### Participer à l'amélioration de la qualité de l'eau :

(...) Poursuivre la lutte contre les sources de pollution dans les domaines de l'assainissement : amélioration des assainissements non collectif, prise en compte des possibilités d'assainissement dans la localisation des futures zones d'urbanisation... ; la confortation de l'habitat sur le hameau de Kermouster sera l'occasion de mettre en place un assainissement semi-collectif permettant de traiter les eaux usées des habitations. »

Conformément à ces orientations et à la volonté exprimé par la collectivité, le règlement du PLU prévoit les dispositions suivantes en termes d'assainissement :

« Les dispositions du règlement sanitaire départemental en vigueur devront être observées. Les installations d'assainissement doivent être raccordées au réseau collectif d'assainissement quand il existe ; à défaut, elles devront être conçues de façon à se raccorder ultérieurement à ce réseau si sa mise en place est prévue.

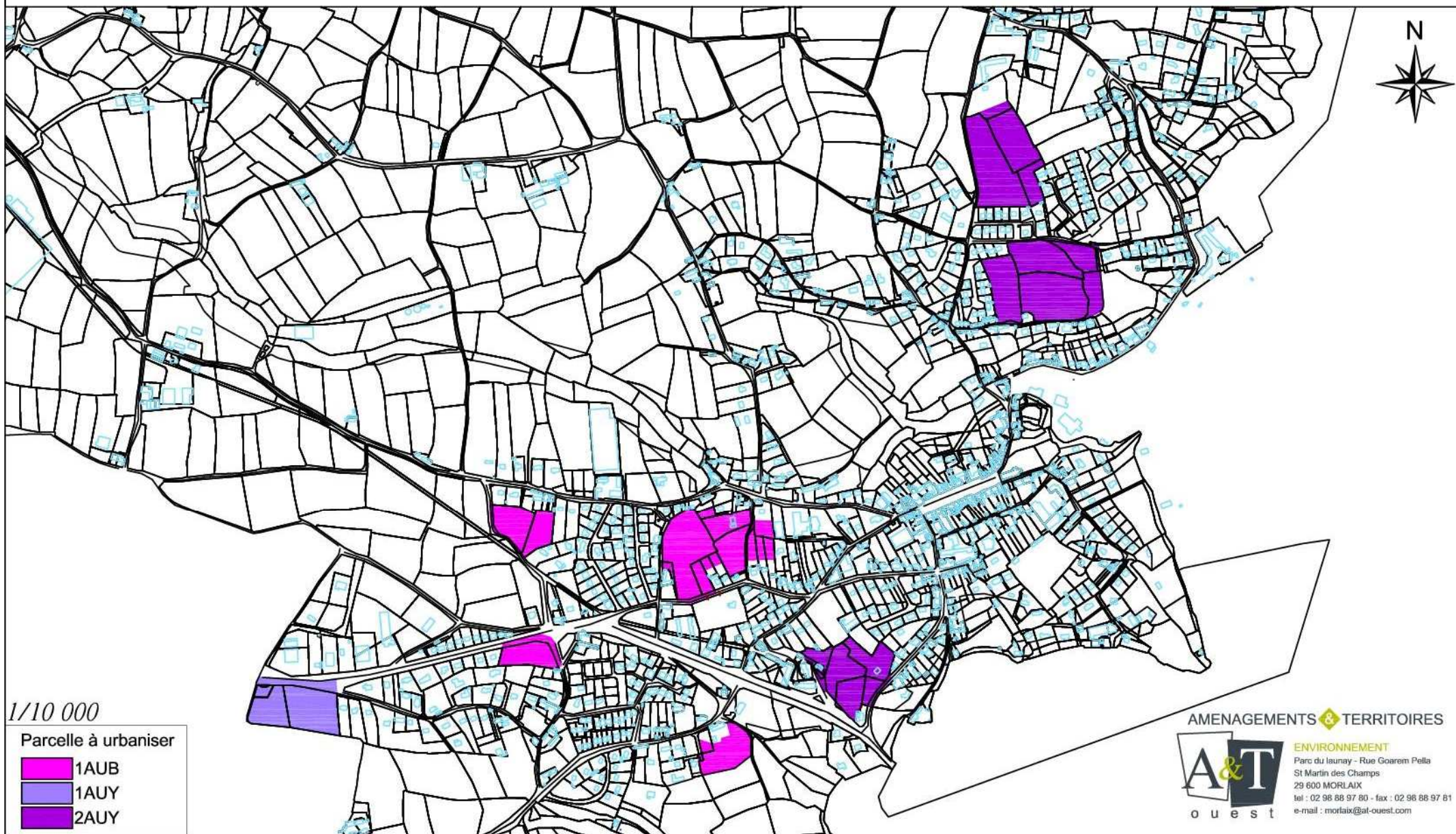
En l'absence de réseau, une installation autonome d'assainissement adaptée au projet et conforme aux règlements en vigueur pourra être réalisée. A ce titre, les systèmes d'assainissement autonomes devront au préalable faire l'objet d'une étude pédologique et être réalisés selon les prescriptions de cette étude.

Les installations individuelles seront conformes aux normes et réglementation en vigueur et en particulier au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) ».

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016

### Plan Local d'Urbanisme - Parcelles à urbaniser




# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

-  1AUB
-  1AUY
-  2AU

-  Limite zone assainissement collectif
-  Réseau EU gravitaire
-  Réseau EU gravitaire à créer
-  Réseau EU refoulement
-  Réseau EU refoulement à créer

Secteur de Kerscavet Ouest

1/1000

## **3.2 PRESENTATION DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION**

### **3.2.1 SECTEUR DE KERSCAVET OUEST**

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : au sud-ouest du bourg, dans le prolongement de la zone industrielle existante ;
- Vocation : accueil d'activités artisanales et de service ;
- Surface : 1.6 ha.

#### **Assainissement actuel**

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif.

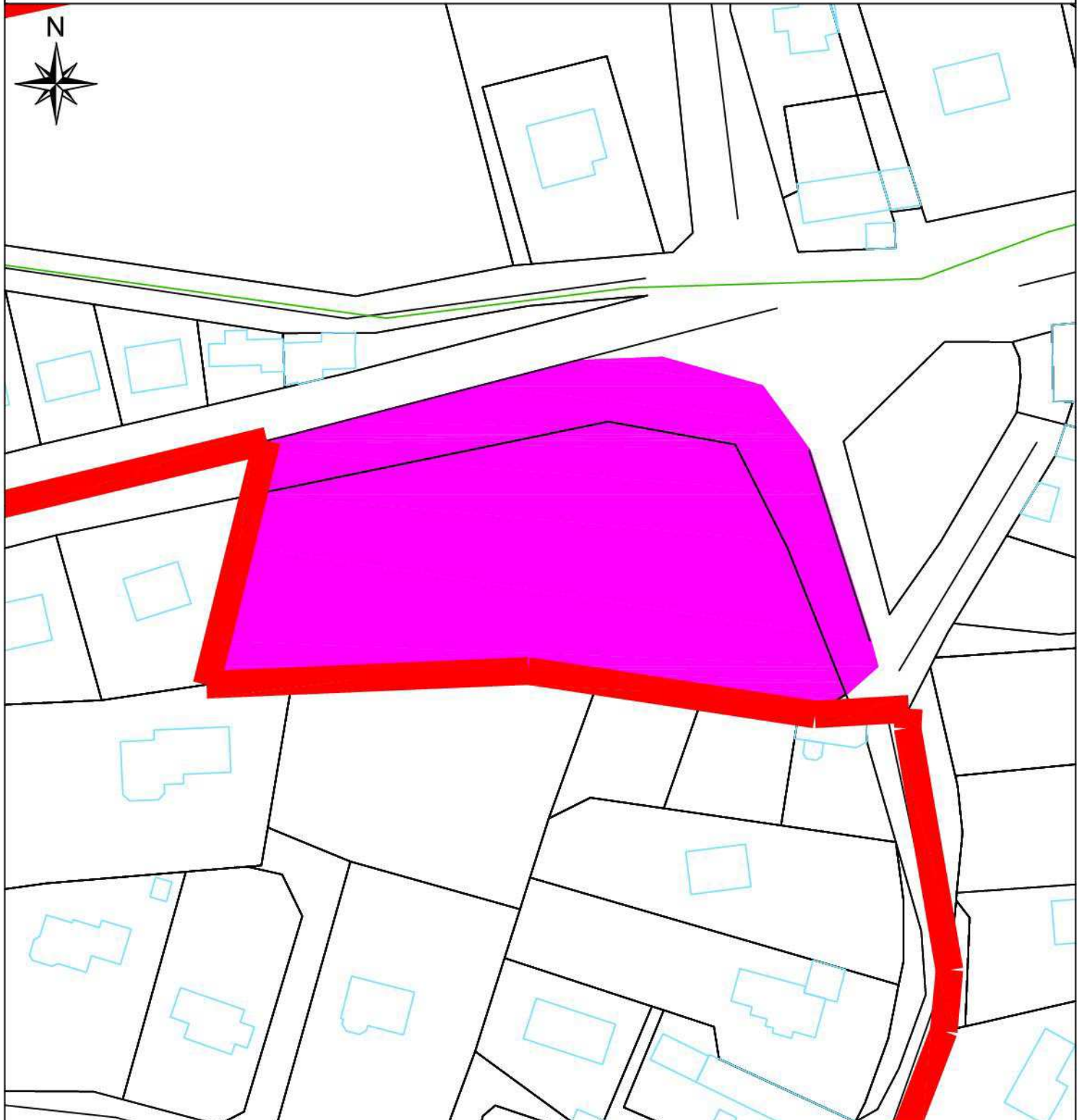
#### **Zonage d'assainissement**

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE KERSCAVET OUEST : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**


# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

-  1AUB
-  1AU Y
-  2AU

-  Limite zone assainissement collectif
-  Réseau EU gravitaire
-  Réseau EU gravitaire à créer
-  Réseau EU refoulement
-  Réseau EU refoulement à créer

Secteur de Kerscavet Est

1/1000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella

St Martin des Champs

29 800 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com

### 3.2.2 SECTEUR DE KERSCAVET EST

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : le long de la RD 786, dans le prolongement du lotissement de Kerscavet ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 0.6 ha soit 9 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif.

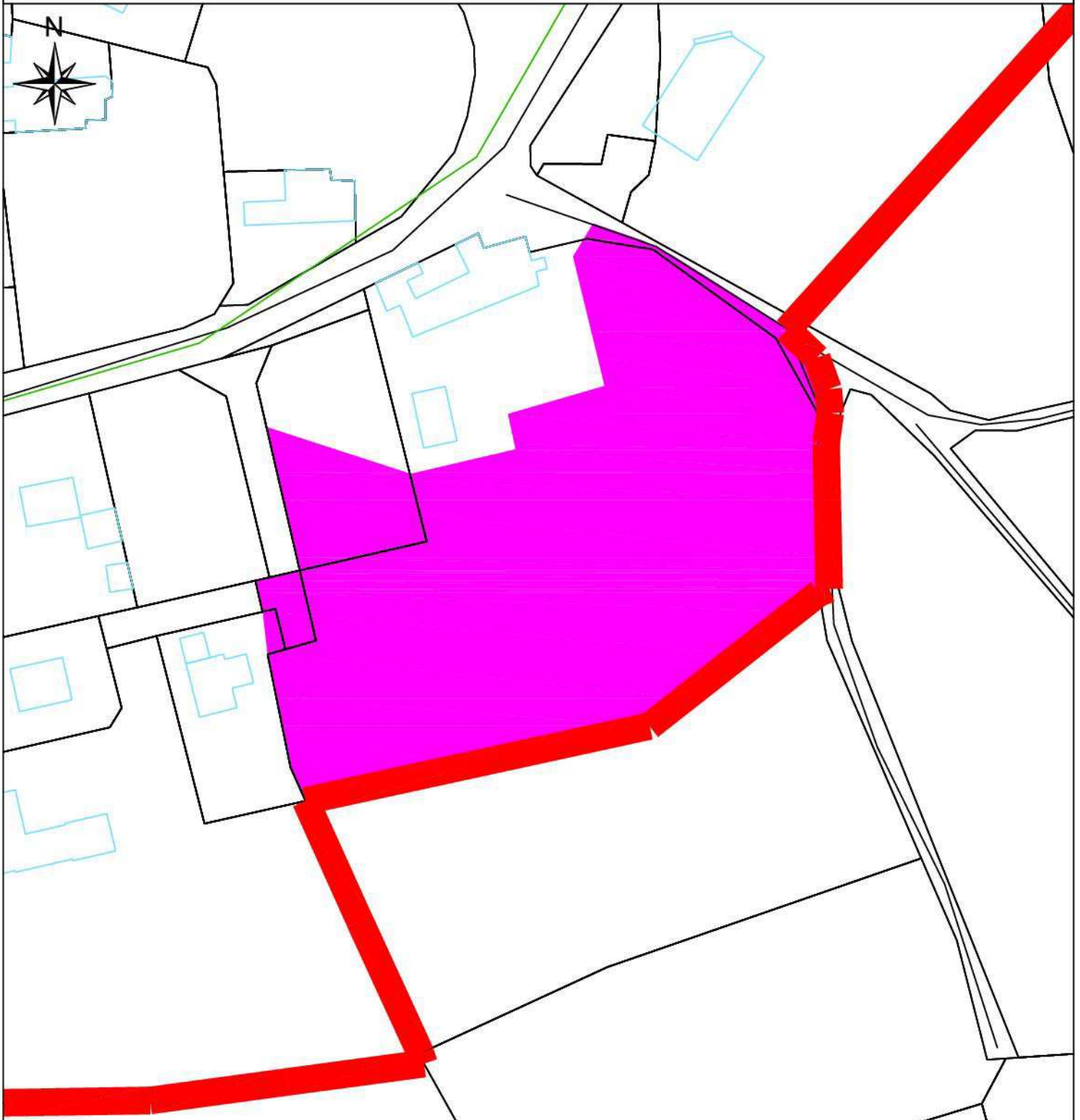
#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE KERSCAVET EST : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

- 1AUB
- 1AUY
- 2AU

- Limite zone assainissement collectif
- Réseau EU gravitaire
- Réseau EU gravitaire à créer
- Réseau EU refoulement
- Réseau EU refoulement à créer

Rue du Prioly

1/1000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella

St Martin des Champs

29 800 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com



### 3.2.3 RUE DU PRIOLY

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : au sud-est du bourg, dans le prolongement de secteur bâti existant le long de la rue du Prioly ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 0.6 ha soit 9 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le bâti existant dispose de l'assainissement collectif.

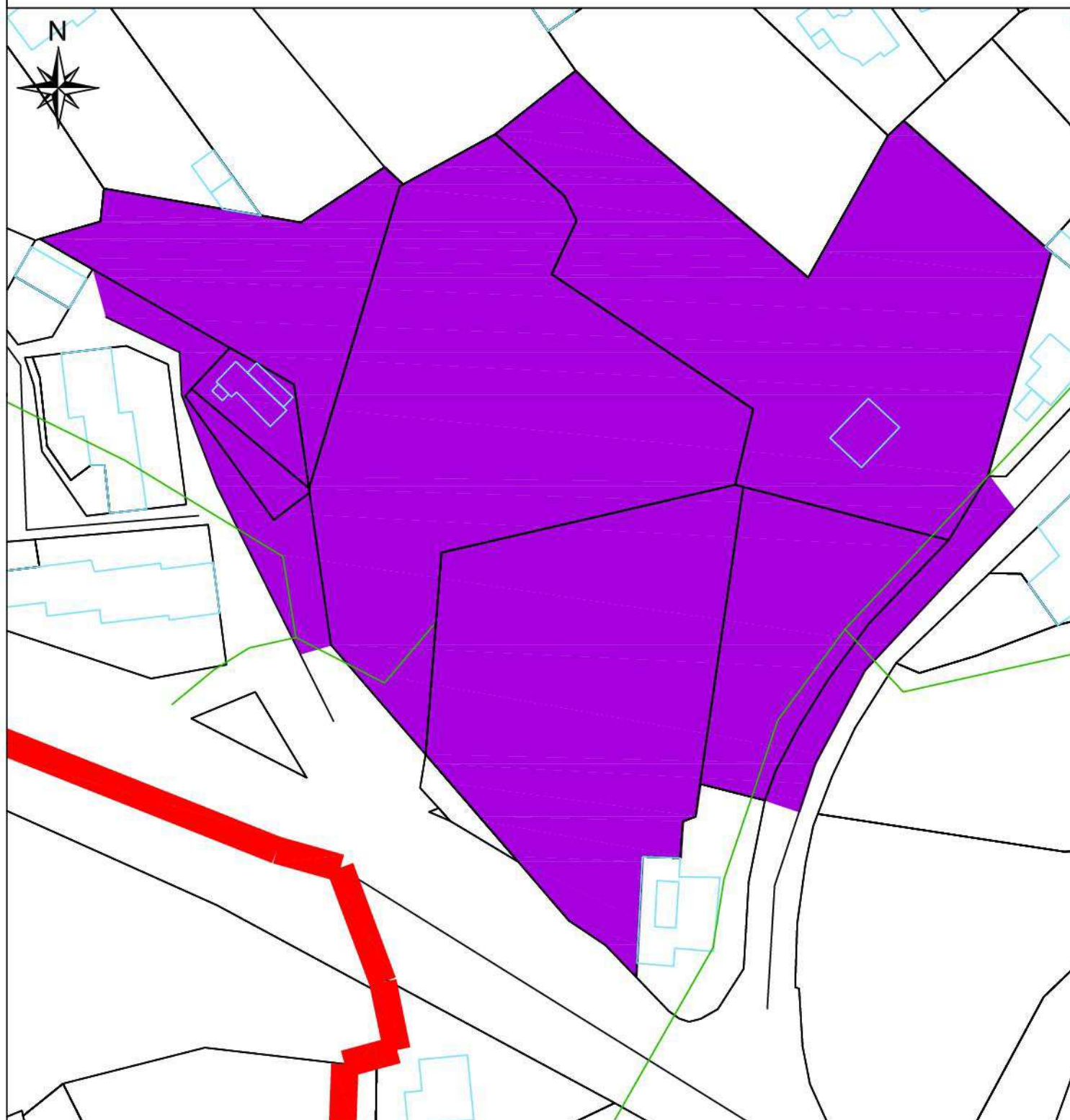
#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE LA RUE DE PRIOLY : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

-  1AUB
-  1AU Y
-  2AU

-  Limite zone assainissement collectif
-  Réseau EU gravitaire
-  Réseau EU gravitaire à créer
-  Réseau EU refoulement
-  Réseau EU refoulement à créer

Rue Saint-Christophe

1/1000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella  
St Martin des Champs

29 600 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com

### 3.2.4 RUE SAINT-CHRISTOPHE

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : dent creuse située au sud du centre-bourg, entre la rue du Prioly et la rue Saint-Christophe ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 1.6 ha soit 24 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le bâti existant dispose de l'assainissement collectif.

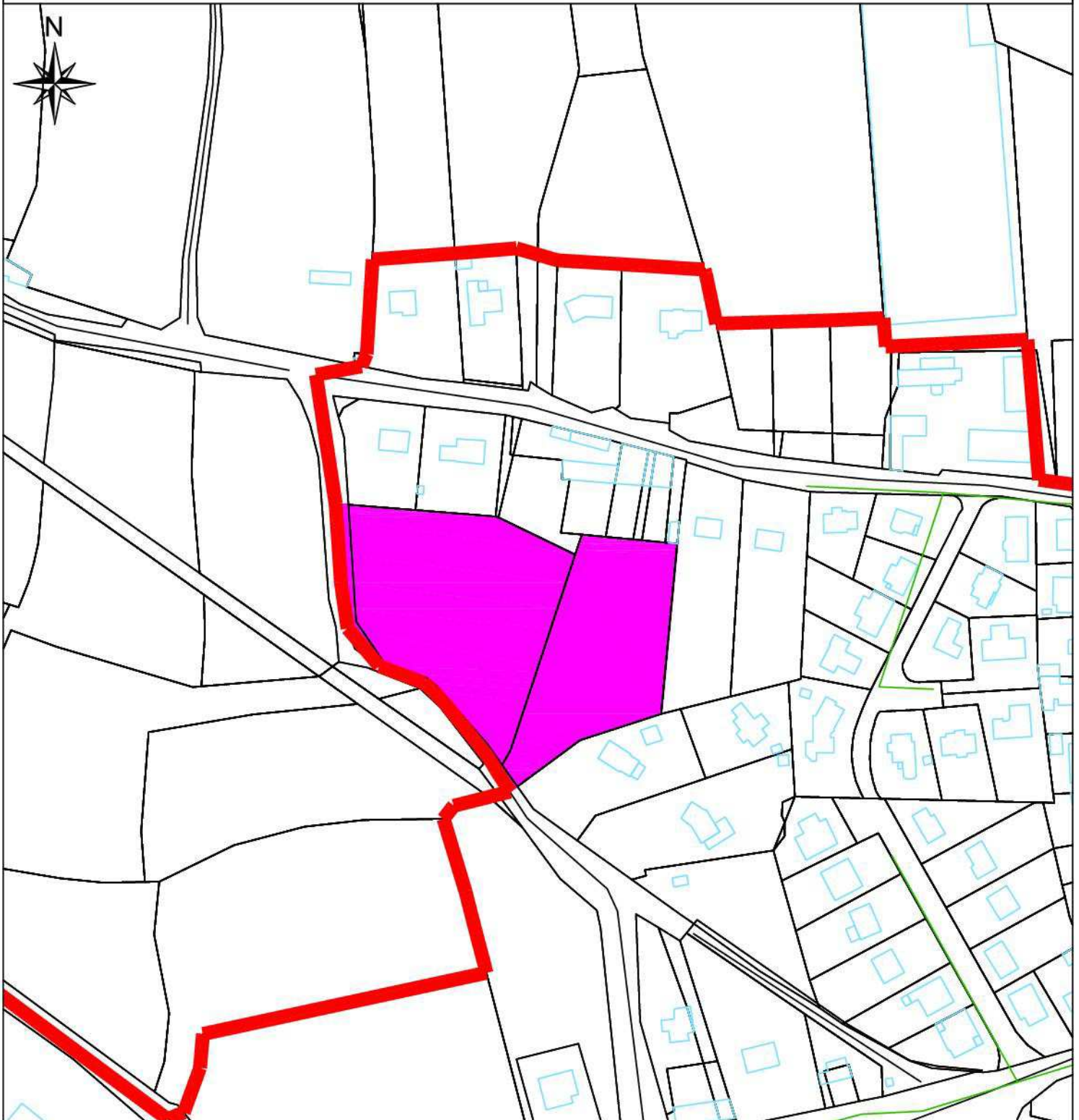
#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE LA RUE DE SAINT-CHRISTOPHE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

- 1AUB
- 1AUY
- 2AU

- Limite zone assainissement collectif
- Réseau EU gravitaire
- Réseau EU gravitaire à créer
- Réseau EU refoulement
- Réseau EU refoulement à créer

Rue du 19 mars 1962

1/2000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella

St Martin des Champs

29 800 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com

### **3.2.5 RUE DU 19 MARS 1962**

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : parcelles agricoles situées à l'ouest du bourg, au sud du cimetière ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 0.9 ha soit 13 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### **Assainissement actuel**

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif.

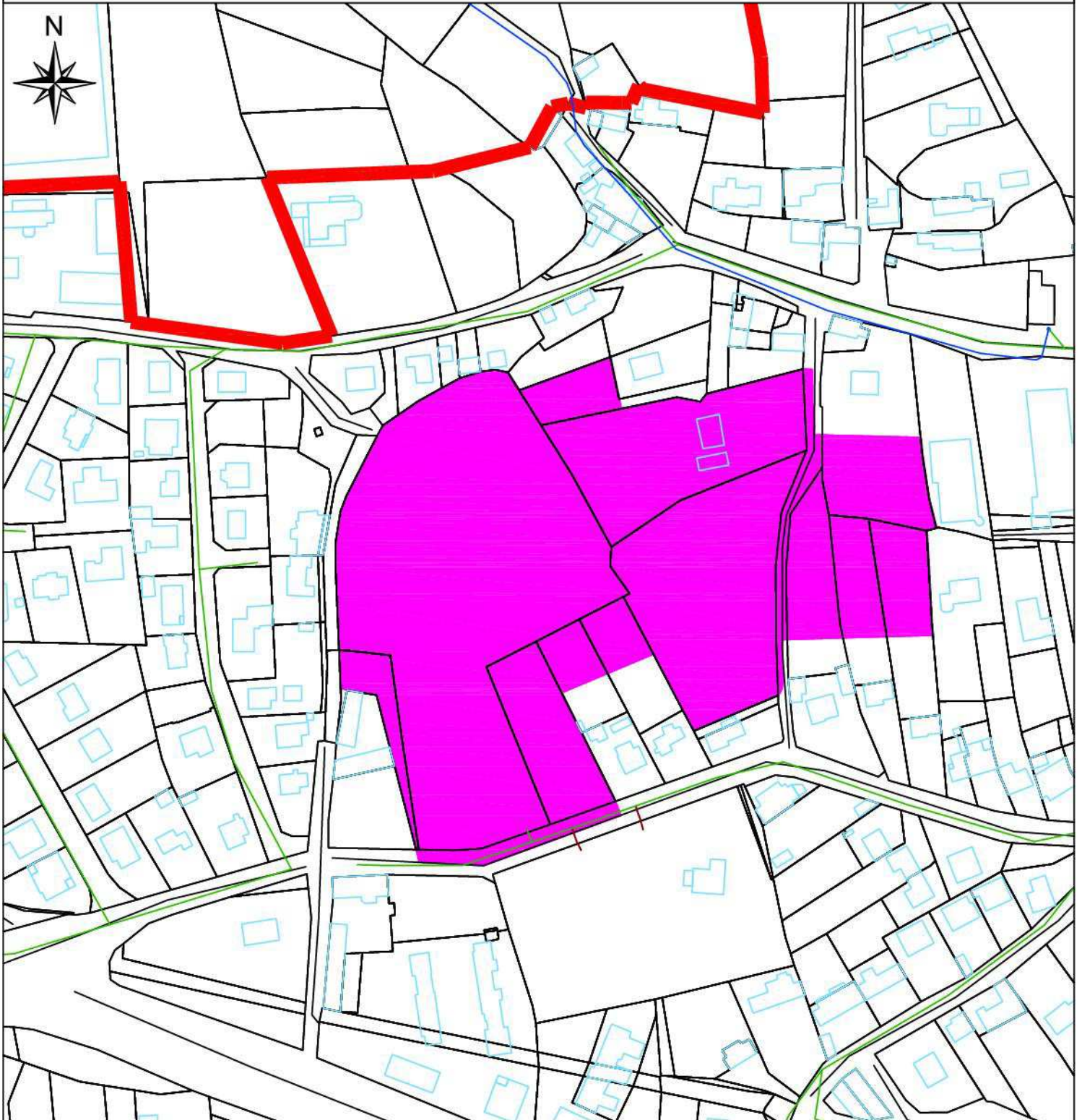
#### **Zonage d'assainissement**

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DU 19 MARS 1962 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

- 1AUB
- 1AUY
- 2AU

- Limite zone assainissement collectif
- Réseau EU gravitaire
- Réseau EU gravitaire à créer
- Réseau EU refoulement
- Réseau EU refoulement à créer

Rue de Tréguier

1/2000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



**ENVIRONNEMENT**  
Parc du launay - Rue Goarem Pella  
St Martin des Champs  
29 800 MORLAIX  
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81  
e-mail : morlaix@at-ouest.com

### 3.2.6 RUE DE TREGUIER

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : dent creuse située entre la rue Traou An Dour au nord et la rue de Tréguier au sud ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 2.6 ha soit 39 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le bâti existant dispose de l'assainissement collectif.

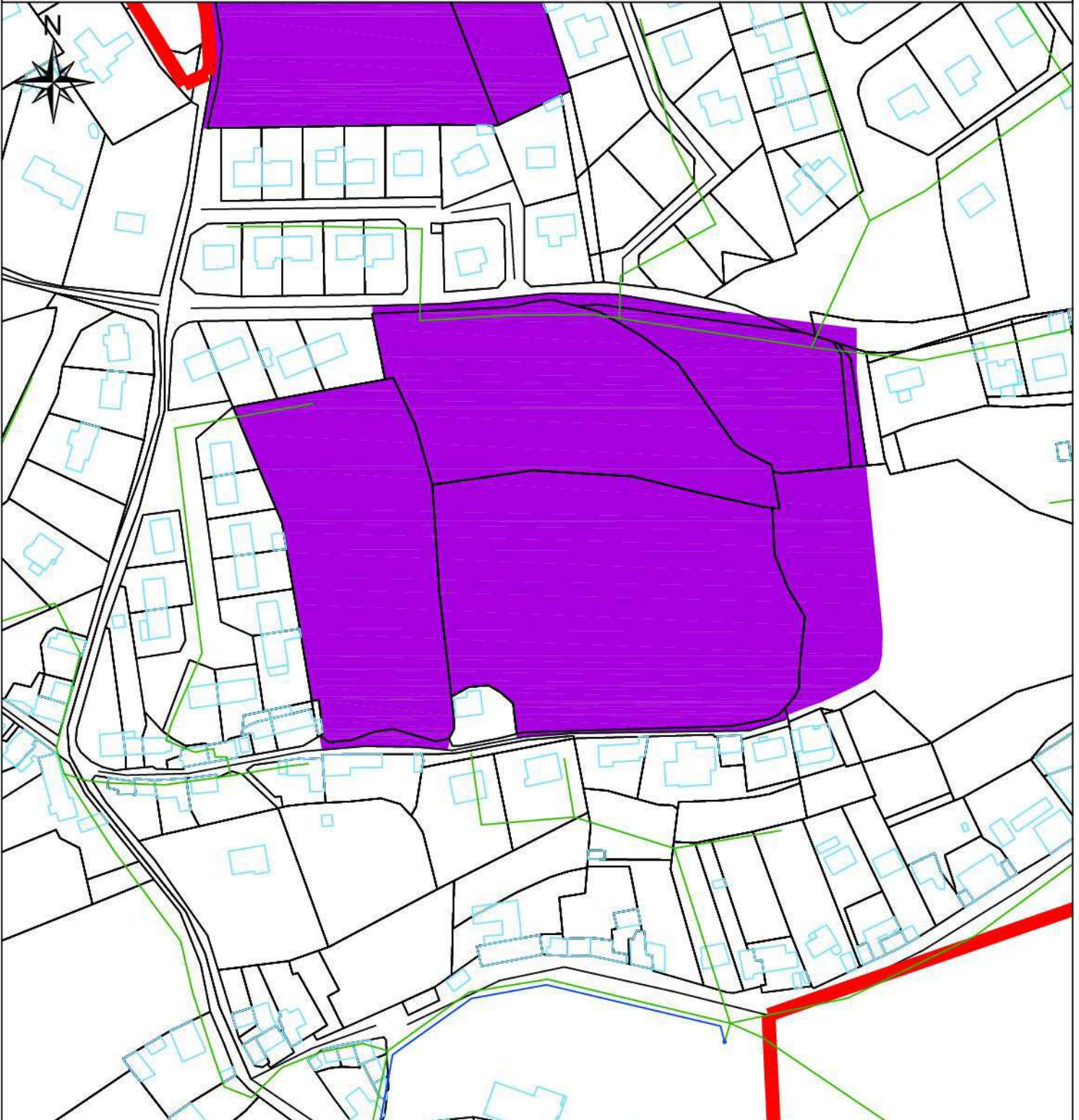
#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE LA RUE DE TREGUIER : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

-  1AUB
-  1AUY
-  2AU

-  Limite zone assainissement collectif
-  Réseau EU gravitaire
-  Réseau EU gravitaire à créer
-  Réseau EU refoulement
-  Réseau EU refoulement à créer

1/2000

Secteur de Kerhuellan Sud

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella

St Martin des Champs

29 800 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com



### 3.2.7 SECTEUR DE KERHUELLAN SUD

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : parcelles agricoles situées au nord du port, entre la rue de Lan Goc et la rue Roc'h Briadis ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 3.2 ha soit 48 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le bâti existant dispose de l'assainissement collectif.

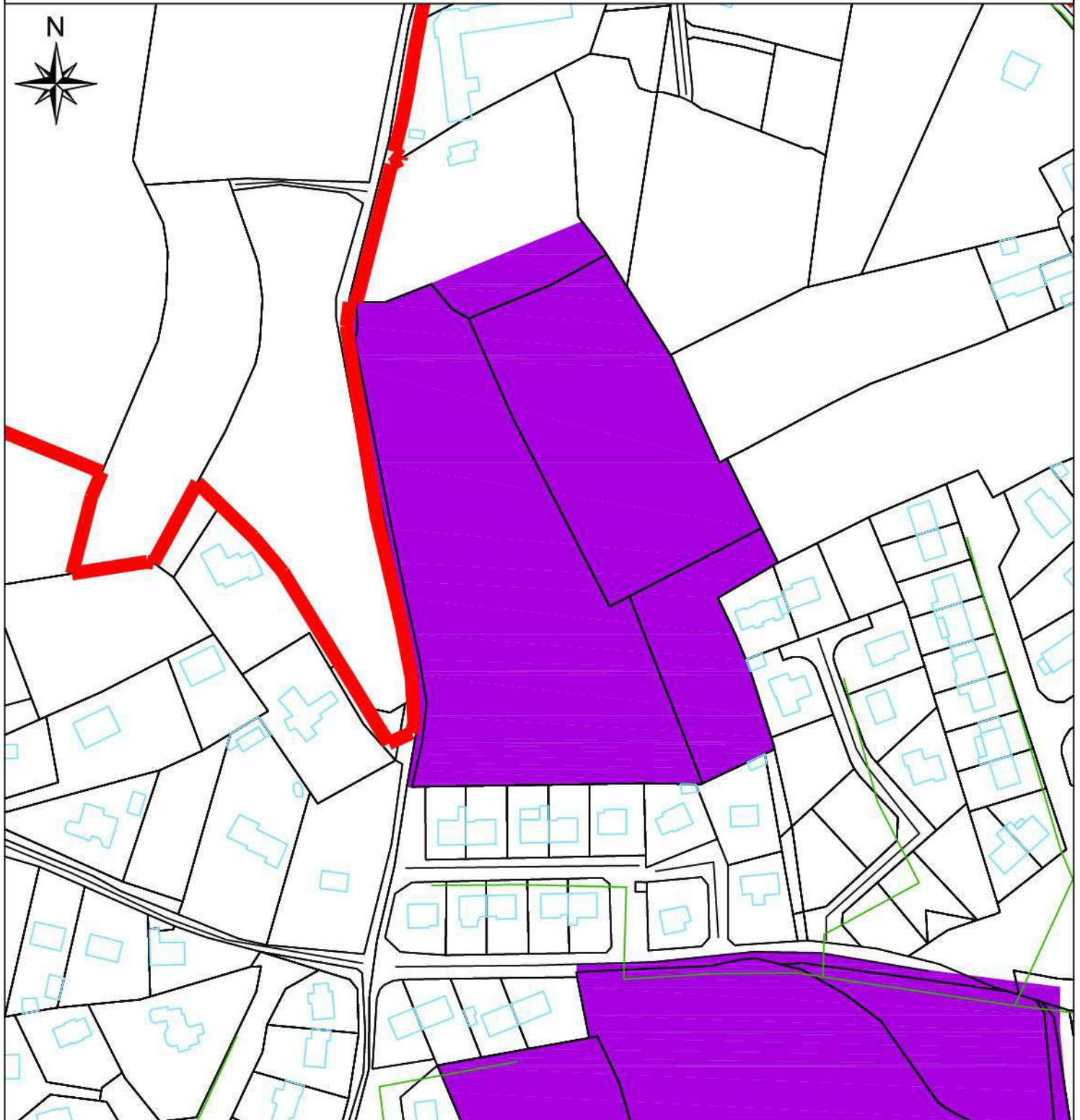
#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE KERHUELLAN SUD : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016



Parcelle à urbaniser

-  1AUB
-  1AUY
-  2AU

-  Limite zone assainissement collectif
-  Réseau EU gravitaire
-  Réseau EU gravitaire à créer
-  Réseau EU refoulement
-  Réseau EU refoulement à créer

Secteur de Kerhuellan Nord

1/2000

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT

Parc du launay - Rue Goarem Pella

St Martin des Champs

29 800 MORLAIX

tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81

e-mail : morlaix@at-ouest.com

### 3.2.8 SECTEUR DE KERHUELLAN NORD

Caractéristiques générales (PLU) :

- Localisation : parcelles agricoles accueillant actuellement un terrain de foot, le long de l'allée des Marronniers ;
- Vocation : habitat et activités compatibles avec l'habitat ;
- Surface : 2.3 ha soit 34 logements (sur la base de 15 logements/ha).

#### Assainissement actuel

La zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le bâti existant dispose de l'assainissement collectif.

#### Zonage d'assainissement

Compte-tenu de la desserte existante et des possibilités d'extension du réseau, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

**ZONAGE ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR DE KERHUELLAN NORD : ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

### **3.3 PRESENTATION DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DU SECTEUR DE KERMOUSTER**

L'étude du zonage d'assainissement réalisée en 1999 prévoyait la mise en assainissement collectif du hameau de Kermouster, au vu des contraintes de l'habitat ancien pour la mise en place de filière d'assainissement autonome (petits terrains).

Depuis, aucun projet de système d'assainissement collectif n'a été défini. La révision du schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Lézardrieux est l'occasion pour la municipalité de réaffirmer la volonté de mettre en œuvre ce projet à la fois pour le bien des habitants du hameau et pour la préservation de l'environnement.

Nous présentons dans les paragraphes suivants les éléments à prendre en compte pour la mise en œuvre d'un tel projet.

#### **3.3.1 HABITATIONS A RACCORDER**

Les besoins en assainissement collectif du hameau de Kermouster ont été définis en prenant en compte les critères suivants :

- La capacité des sols pour l'assainissement des eaux usées en solutions autonomes ;
- La surface disponible au sein des parcelles pour la mise en place d'un système d'assainissement non collectif ;
- L'état des installations ANC existantes ;
- Les contraintes techniques de raccordement à un système collectif.

Selon ces critères, il a été défini une zone d'assainissement collectif comptant 48 habitations. Cette zone est principalement centrée sur le centre historique de Kermouster où se concentrent les plus fortes contraintes, notamment en termes de surface. Elle inclue également quelques habitations limitrophes, à portée de réseau.

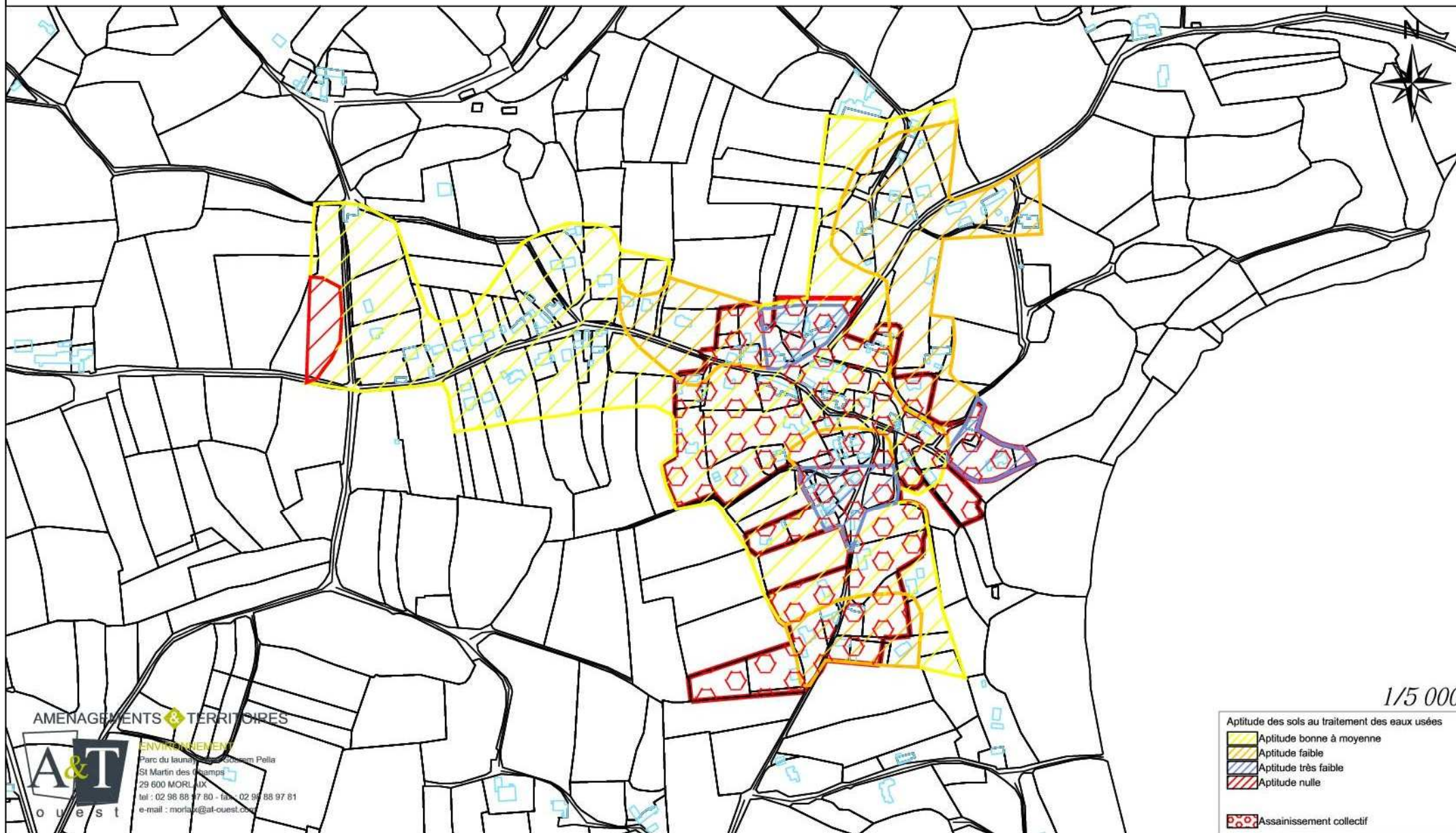
En considérant un taux d'occupation de 2.5 habitants / logement, la charge en eaux usées collectée est estimée à 120 EH.

Les habitations exclues de la zone d'assainissement collectif, si elles ne disposent pas déjà d'un système ANC conforme, présentent des caractéristiques (surface, capacité du sol) favorables pour l'assainissement autonome.

# Commune de LEZARDRIEUX

## Actualisation du zonage d'assainissement - 2016

### Kermouster

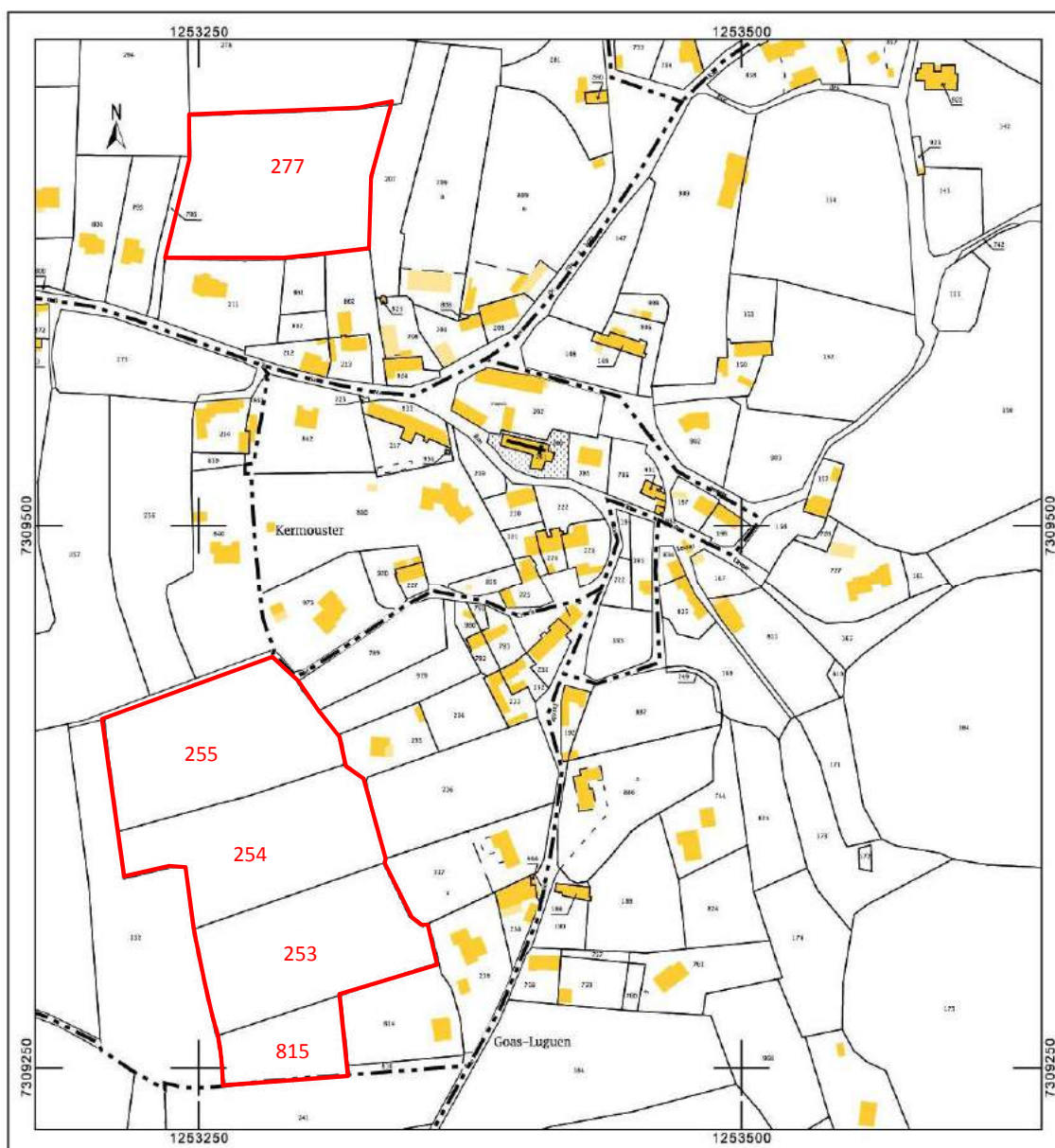


### 3.3.2 ETUDE DU FONCIER

Afin d'implanter une station collective sur le secteur de Kermouster, la municipalité a proposé plusieurs terrains pouvant accueillir un tel équipement :

- Parcelle n°277 section A : 6030 m<sup>2</sup>, classée en zone NL au PLU ;
- Parcelle n°255 section A : 5100 m<sup>2</sup>, classée en zone A au PLU ;
- Parcelle n°254 section A : 5080 m<sup>2</sup>, classée en zone A au PLU ;
- Parcelle n°253 section A : 5002 m<sup>2</sup>, classée en zone A au PLU ;
- Parcelle n°815 section A : 1757 m<sup>2</sup>, classée en zone A au PLU ;

Toutes ces parcelles sont privées. La mise en place d'un système d'assainissement collectif impliquera donc l'acquisition des parcelles retenues par le maître d'ouvrage.



**Carte 10 : Potentiel foncier pour l'implantation d'un système d'assainissement collectif**

Le règlement du PLU précise qu'il est impossible de mettre en place des installations d'assainissement collectif sur des terrains classés en zone NL. De fait, cette disposition invalide la possibilité d'installer un tel équipement sur la parcelle n°277.

### 3.3.3 ETUDE PEDOLOGIQUE

Afin d'étudier l'aptitude du sol des parcelles susvisées pour l'assainissement et l'infiltration des eaux usées, des sondages pédologiques ont été réalisés le 29 avril 2016.

La carte suivante présente la localisation des sondages réalisés.



**Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques**

NB : Aucun sondage n'a été réalisé sur la parcelle n°253 du fait de son inaccessibilité lors de la réalisation des sondages le 29 avril 2016 (parcelle en culture).

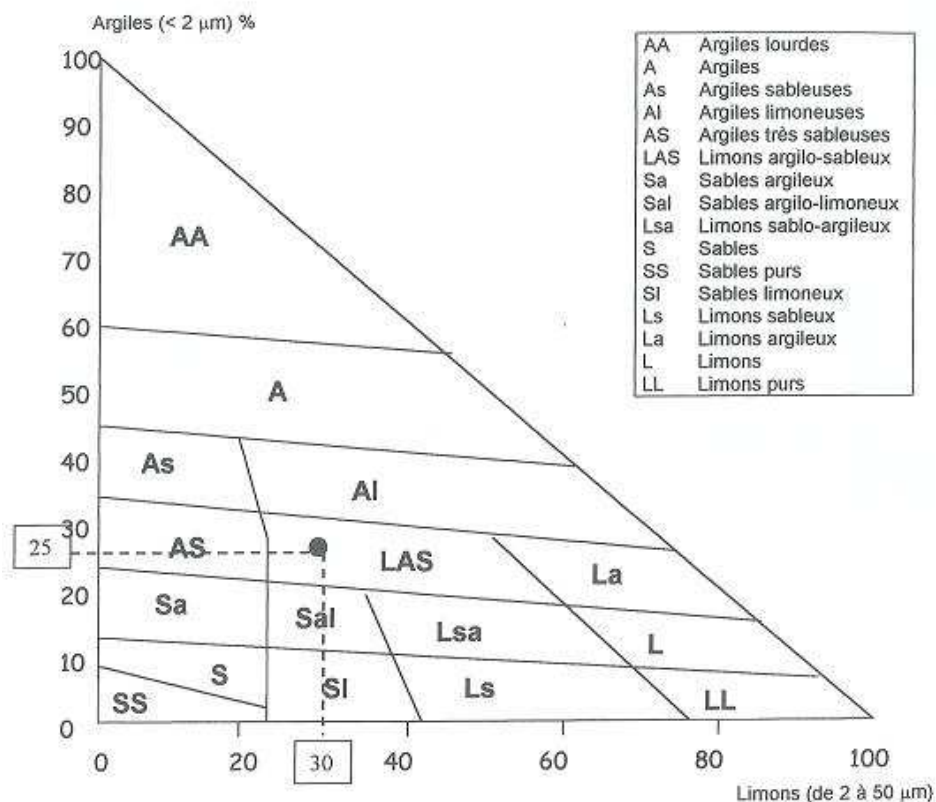
**Lexique des abréviations de description du sous-sol :**

**Horizons :**

**TV** : couvert végétal ; **HS** : Horizon structural (minéral) ; **HA** : Horizon d'altération de la roche mère (altérite) ; **RM** : Roche mère (substratum)

**Texture (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée – GEPPA, 1981) :**

Les classes texturales sont déterminées d'après un graphique triangulaire représentant la répartition des éléments constitutifs du sol suivant leurs dimensions. Le point caractéristique d'un sol est le point de concours des trois droites parallèles aux côtés, obtenues en portant respectivement sur chaque côté les valeurs en % de l'argile, des limons et des sables.



**Structure :**

**p** : particulaire ; **m** : massive ; **f** : fragmentaire  
**fg** fragmentaire grumeleuse ; **fp** : fragmentaire polyédrique ; **fl** : fragmentaire lamellaire

**Charge caillouteuse :**

- nulle ; + faible ; ++ modérée ; +++ forte ; ++++très forte

**Hydromorphie :**

**(g)** caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué), de couleur rouge/orange marbré  
**g** : caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué) de couleur rouge/orange marbré  
**G** : horizon réductique (gley), de couleur gris à gris bleuté, parfois marbré rouge  
**Ae (x cm)** : arrivées d'eau à x cm

**Perméabilité :**

+++ très perméable ; ++ moyennement perméable ; + perméabilité médiocre ; - très peu perméable ; Ø imperméable



Les tableaux suivant présentent les caractéristiques pédologiques des parcelles sondées.

**Tableau 16 : Caractéristiques du sondage 1**

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse
Terre végétale	0-30	Brun	L	p	Néant	30 mm/h	-
Horizon structural	30-70	Ocre	Ls	p	Néant	40 mm/h	+
Horizon d'altération	70->280	Ocre	Gravier dans matrice L	fp	(g) à partir de 200 cm / TN	100 mm/h	+++
Roche mère	Non atteint						

Cause de l'arrêt de la description : arrivées d'eau à 280 cm / TN

Capacité du sol à épurer et à infiltrer : moyenne



**Photo 1 : Illustration du sol en place au niveau du sondage 1**

**Tableau 17 : Caractéristiques du sondage 2**

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse
Terre végétale	0-30	Brun	L	p	Néant	30 mm/h	-
Horizon structural	30-100	Ocre	La	m	g à partir de 30 cm / TN	15 mm/h	-
Horizon d'altération	100->210	Ocre	Gravier dans matrice A	fp	g s'accroissant avec la profondeur	40 mm/h	+++
Roche mère	Non atteint						

Cause de l'arrêt de la description : arrivées d'eau à 210 cm / TN

Capacité du sol à épurer et à infiltrer : nulle



**Photo 2 : Illustration du sol en place au niveau du sondage 2**

**Tableau 18 : Caractéristiques du sondage 3**

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse
Terre végétale	0-80	Brun	L	p	Néant	30 mm/h	-
Horizon structural	30-210	Ocre	La	m	g à partir de 30 cm / TN	15 mm/h	+
Horizon d'altération	210->350	Ocre	Gravier dans matrice S	fp	Néant Humidité en profondeur	60 mm/h	+++
Roche mère	Non atteint						

Cause de l'arrêt de la description : profondeur jugée suffisante

Capacité du sol à épurer et à infiltrer : nulle



**Photo 3 : Illustration du sol en place au niveau du sondage 3**

**Tableau 19 : Caractéristiques des sondages 4 et 5**

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse
Terre végétale	0-50	Brun	L	p	Néant	30 mm/h	-
Horizon structural	Inexistant						
Horizon d'altération	50->350	Ocre	Blocs dans matrice S	fp	(g) léger en veines en profondeur	100 mm/h	++++
Roche mère	Non atteint						

Cause de l'arrêt de la description : profondeur jugée suffisante

Capacité du sol à épurer et à infiltrer : bonne



**Photo 4 : Illustration du sol en place au niveau du sondage 4**

**Interprétation :**

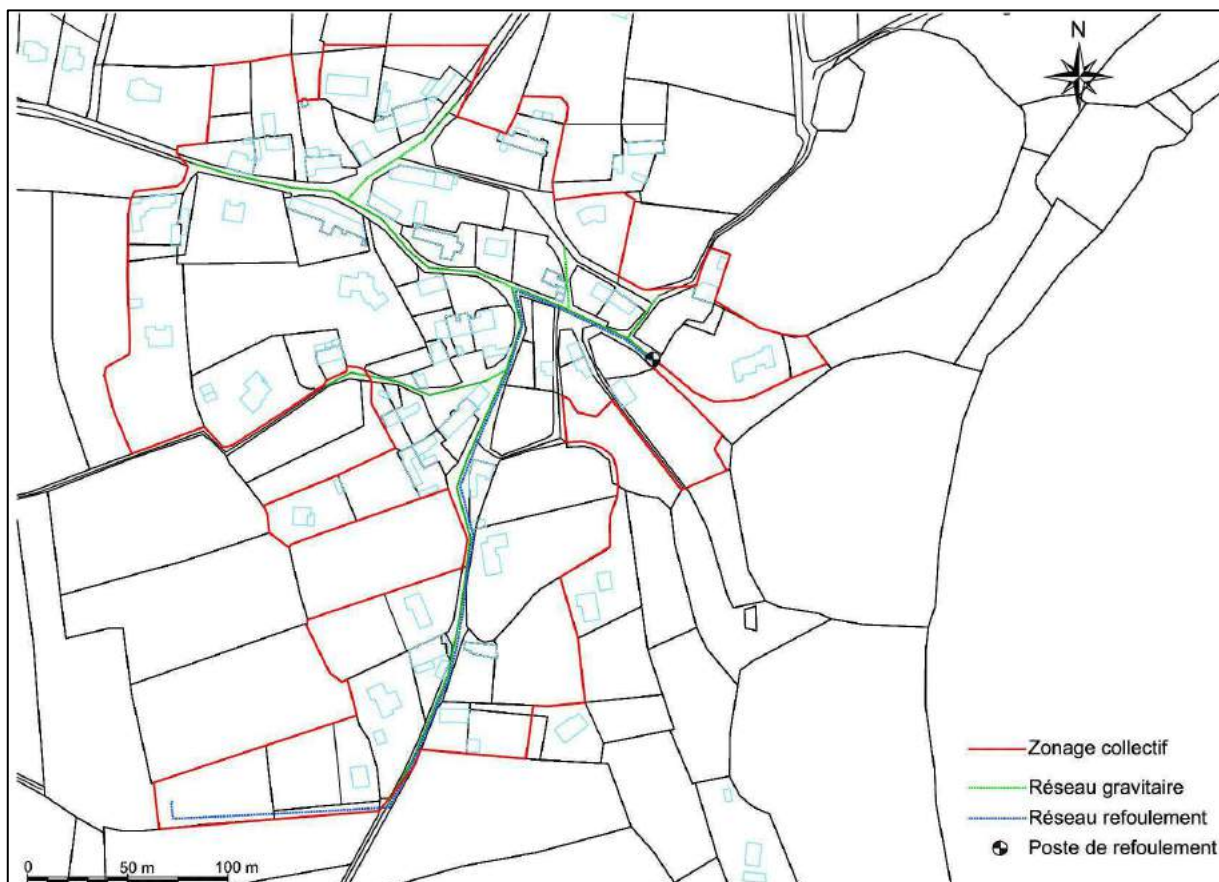
Du fait des arrivées d'eau abondantes observées à partir de 210 cm / TN et de la présence d'un horizon structural compact et peu perméable, le sol des parcelles n°255 et 254 est peu propice à l'assainissement et à l'infiltration des eaux usées. Au vu de la configuration des lieux, ce constat peut s'appliquer pour la parcelle n°253.

Le sol de la parcelle n°815 ne présente pas d'horizon structural imperméable. La terre végétale est directement posée sur de l'altération sous forme de blocs de roche dans une matrice sableuse. Malgré la présence de légères traces d'hydromorphie en profondeur (> 300 cm / TN), le sol de cette parcelle est favorable à l'assainissement et à l'infiltration des eaux usées.

**3.3.4 PRESENTATION DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT****3.3.4.1 Collecte des eaux usées**

Pour la collecte des eaux usées des 48 habitations concernées et l'acheminement jusqu'à la future station de traitement, il sera nécessaire de mettre en place les réseaux suivants :

- 760 ml de réseau gravitaire ;
- 470 ml de réseau en refoulement ;
- Un poste de refoulement en point bas du réseau.

**Carte 12 : Réseau de collecte de Kermouster**

### 3.3.4.2 Traitement des eaux usées

Le système de traitement devra être dimensionné pour traiter une charge évaluée à 120 EH soit 74.2 kg DBO5/j. Les performances épuratoires à atteindre par le système sont définies dans l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 EH).

**Tableau 20 : Performances épuratoires à atteindre**

	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre en moyenne journalière	Concentration rédhitoire, moyenne journalière
DBO5	35 mgO2/l	60%	70 mgO2/l
DCO	200 mgO2/l	60%	400 mgO2/l
MES	-	50%	85 mg/l

Dans un souci d'économie de surface, nous proposons d'implanter le système de traitement sur la parcelle n°815 d'une surface de 1757 m<sup>2</sup> et dont le sol est favorable pour l'assainissement et l'infiltration des eaux usées. Il existe plusieurs procédés d'épuration adaptés aux petites parcelles capables d'atteindre ces performances. Les plus communément installés sont les suivants :

- Microstation à culture fixe ou culture libre ;
- Filière compacte « coco » ;
- Filtres plantés de roseaux ;

### 3.3.4.3 Evacuation des eaux traitées

Compte tenu dans la proximité du littoral, il est préférable d'effectuer une évacuation des eaux traitées par infiltration dans le sous-sol. En effet cette solution permet d'éviter tout risque de contamination accidentelle, le sol étant un filtre naturel permettant d'opérer un traitement tertiaire avant que les eaux traitées ne rejoignent la nappe phréatique.

Le sol de la parcelle n°815 présente des caractéristiques favorables pour l'infiltration des eaux traitées : horizon d'altération composé de blocs de roche dans une matrice sableuse, exempt de nappe à faible profondeur (entre 0 et 2 m de profondeur).

Le paragraphe suivant présente l'évaluation de la surface nécessaire à l'infiltration des eaux traitées par le futur système d'assainissement collectif de Kermouster.

*Evaluation du flux à infiltrer :*

120 EH représente un volume journalier d'eau usées de 18 m<sup>3</sup> (sur la base de 150 l/j/EH).

Si on considère 2 moments de pointe dans la journée (matin et soir), cela représente un flux de **9 m<sup>3</sup>/h** à infiltrer.

*Evaluation de la surface d'infiltration Si :*

La perméabilité du sol de la parcelle n°815 est estimée à 100 mm/h. En prenant une marge de sécurité, nous considérons une perméabilité de **50 mm/h** (0.05 m/h).

$Si = 9 / 0.05$

**Si = 180 m<sup>2</sup>**

Pour l'infiltration des eaux traitées nous préconisons la mise en place d'un lit d'épandage d'une surface de 180 m<sup>2</sup> (22.5 X 8 m) dont la composition sera la suivante (de bas en haut) :

- Une couche de 20 cm de graviers lavés 10/40 ;
- Les drains placés dans les 10 cm supérieurs de graviers et disposés selon une pente de 0.5 à 1 % permettant une bonne répartition des effluents dans le système. Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm et être constitués d'éléments rigides munis d'orifices orientés vers le bas dont la plus petite dimension est au moins égale à 5 mm ;
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air ;
- Une couche de 20 cm de terre végétale.

Les figures suivantes présentent des exemples d'implantation de filière d'assainissement collectif sur la parcelle n°815.

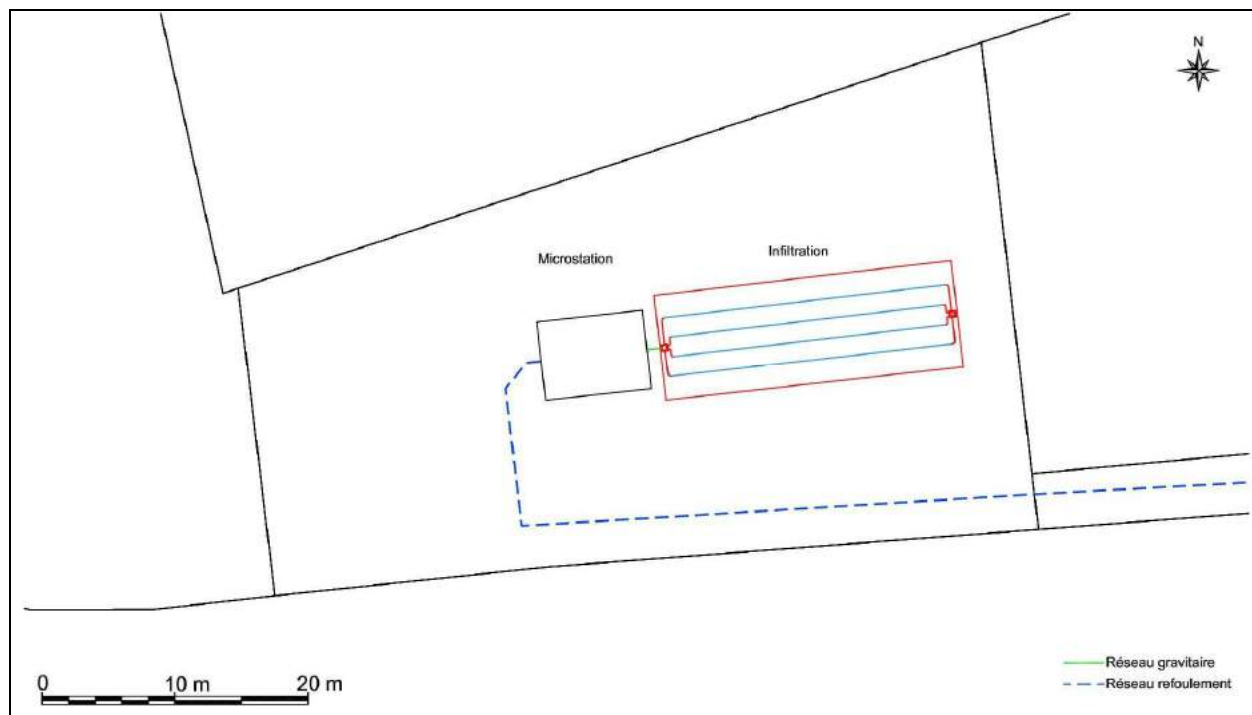


Figure 4 : Microstation

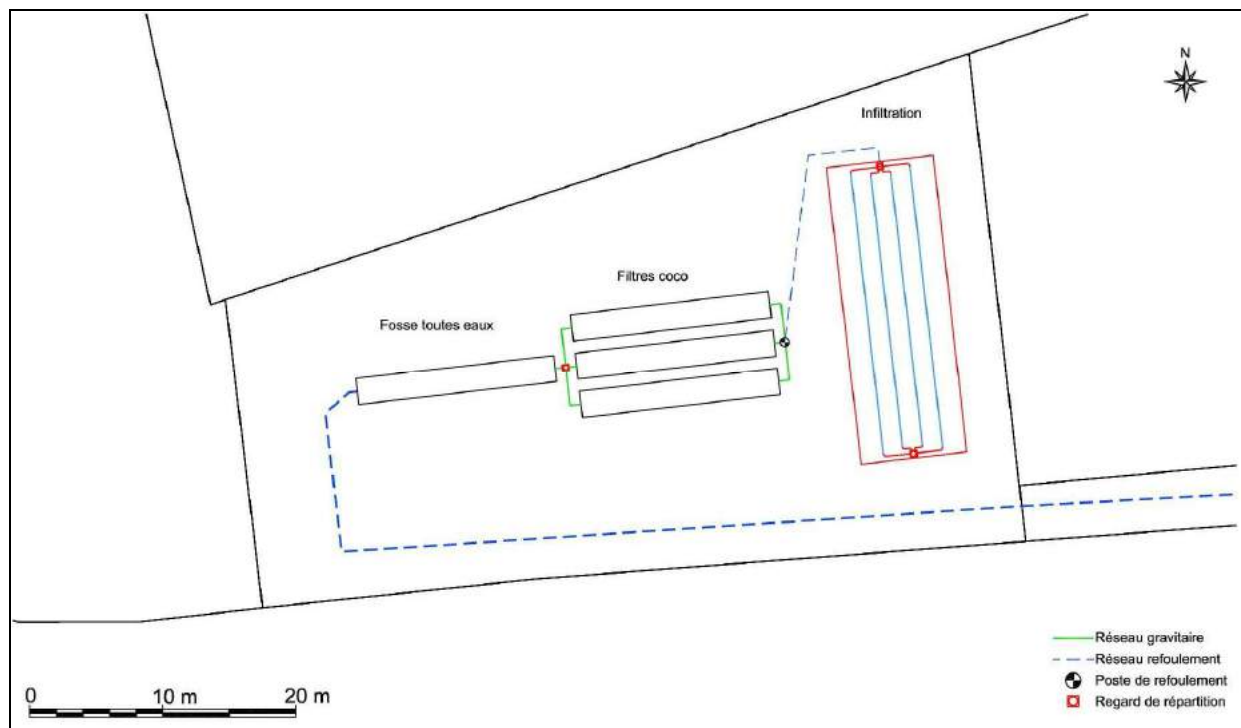


Figure 5 : Filière compacte « coco »

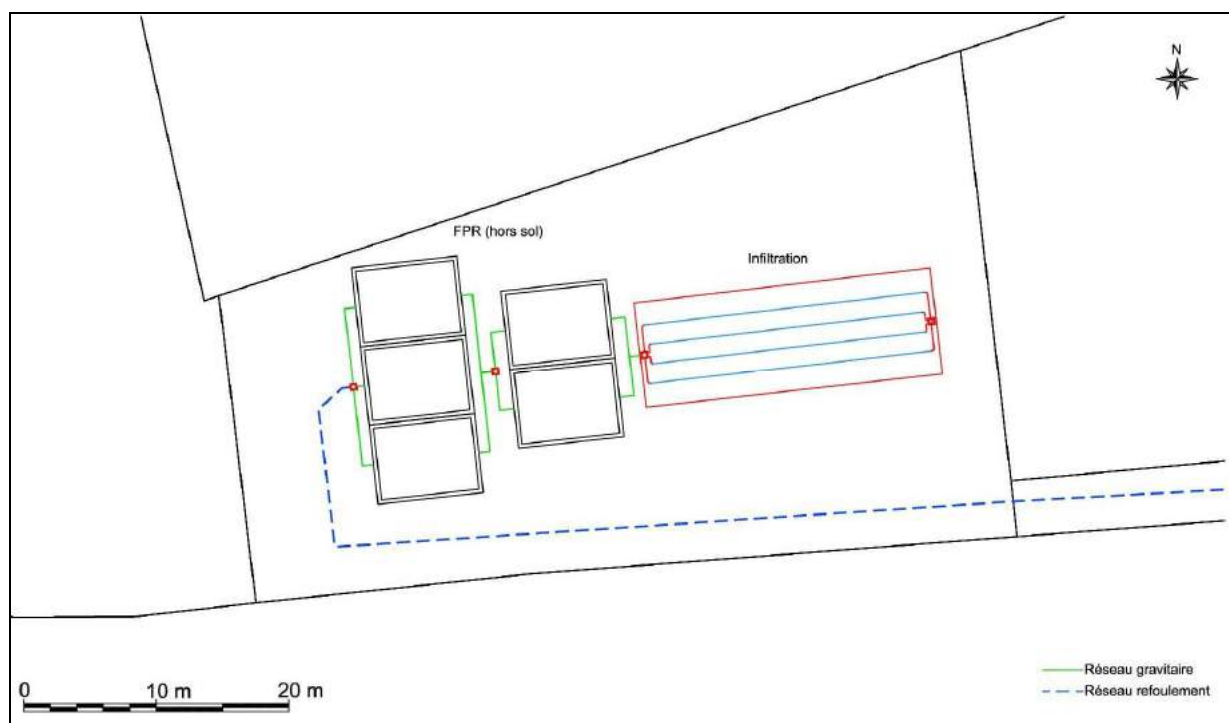


Figure 6 : Filtres plantés de roseaux

### 3.3.5 REGLEMENTATION

Il n'y aura pas de rejet d'eaux traitées car celles-ci seront totalement infiltrées sur le site. Réglementairement, le recours à une mesure d'infiltration nécessite de réaliser une étude hydrogéologique. Cette étude est soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé, conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015.

L'unité de traitement recevant une charge théorique inférieure à 12 kg DBO5/j, n'est pas soumise au régime de déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'Environnement. Cependant un dossier d'information décrivant le projet sera à fournir au service chargé de la police de l'Eau.



## **PRINCIPALES DISPOSITIONS DECOULANT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT**

## 1. ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 1.1 OBLIGATION DE RACCORDEMENT

Code de la Santé Publique, Art. L. 1331-1 :

*Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte. [...]*

*Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article « L. 2224-12-2 » du code général des collectivités territoriales. [...]*

### 1.2 CONDITIONS DE RACCORDEMENT

#### 1.2.1 LES DEVERSEMENTS

Le réseau d'assainissement collecte les eaux usées domestiques, comprenant les eaux ménagères (lessive, cuisine, toilette, ...) et les eaux vannes (urines et matières fécales).

Par contre, il est formellement interdit de déverser dans le réseau d'assainissement :

- Le contenu des fosses septiques ;
- L'effluent des fosses septiques ;
- Les ordures ménagères ;
- Les huiles usagées ;
- Les eaux pluviales ;

et d'une façon générale, tout corps solide ou susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau.

Les restaurants et les cuisines collectives doivent être équipés de bacs dégraisseurs régulièrement entretenus.

Le déversement d'eaux usées industrielles doit être défini par une convention spéciale de déversement passée entre le service assainissement et l'établissement industriel.

#### 1.2.2 LES BRANCHEMENTS

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- Un dispositif permettant le raccordement au réseau public ;
- Une canalisation de branchement ;
- Un dispositif permettant le raccordement à l'immeuble.

Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée au service d'assainissement. L'acceptation par le service d'assainissement crée la convention de déversement entre les parties.

**Code de la Santé Publique, Art. L. 1331-2 :**

*Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.*

*Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent. Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.*

*La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal.*

**Code de la Santé Publique, Art. L. 1331-4 :**

*Les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L.1331-1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.*

**Code de la Santé Publique, Art. L. 1331-5 :**

*Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire.*

Si le raccordement n'est pas possible gravitairement, il appartient au propriétaire de mettre en place à ses frais un poste de relèvement individuel.

### **1.2.3 CONTROLE DES BRANCHEMENTS**

Le service d'assainissement peut être amené à effectuer, chez tout usager du service, tout prélèvement ou contrôle qu'il estimerait utile. Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application de cette disposition. Si les rejets ne sont pas conformes, les frais de contrôle et d'analyse occasionnés seront à la charge de l'usager.

La commune peut exiger du propriétaire qu'il remédie aux malfaçons ou aux erreurs constatées, et après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.

### **1.2.4 REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT**

Code général des collectivités territoriales, Art. R. 2224-19 :

*Tout service public d'assainissement, quel que soit son mode d'exploitation, donne lieu à la perception de redevances d'assainissement établies dans les conditions fixées par les articles R.2224-19-1 à R. 2224-19-11.*

L'usager domestique raccordé à un réseau public d'évacuation des eaux usées est soumis au paiement de la redevance d'assainissement.

## 2. ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### 2.1 SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC)

Le service du SPANC sur la commune de Lézardrieux est assuré par la Communauté de Communes de la Presqu'île de Lézardrieux.

Les habitations situées dans les zones d'assainissement non collectif doivent être équipées de systèmes d'épuration conformes à la réglementation et en bon état de fonctionnement. La conception devra suivre les prescriptions des textes suivants :

- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 ;
- La norme NF DTU 64.1 août 2013.

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

Les conditions d'exécution des contrôles sont fixées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. En cas de non-conformité de l'installation, le propriétaire a 4 ans pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité.

N.B. : Si un propriétaire d'habitation située en zone d'assainissement non collectif souhaite le raccordement au réseau d'eaux usées, il doit en faire la demande auprès de la collectivité, qui est libre d'accéder ou non à cette demande. S'ils ont lieu, les travaux de raccordement sont alors entièrement à la charge du propriétaire.

### 2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ATTACHEES AUX DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les ouvrages d'assainissement non collectif comportent :

- Un dispositif de prétraitement ;
- Un dispositif assurant soit l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol (filière classique), soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel (demande de dérogation nécessaire), un horizon sous-jacent perméable (avec puits d'infiltration nécessitant également une demande de dérogation), ou un dispositif de dispersion-irrigation.

Les prescriptions reprises ci-après sont soumises à la réglementation en vigueur ; elles peuvent être amenées à évoluer.

#### 2.2.1 RECOMMANDATIONS GENERALES

Les eaux pluviales ne doivent pas être raccordées aux dispositifs d'assainissement non collectif.

Les terrains de recouvrement des dispositifs de traitement doivent rester hors circulation et ne pas être plantés d'arbres ou arbustes (en raison des dommages causés par les systèmes racinaires).

L'arrêté du 7 septembre 2009 précise que les installations d'assainissement individuelles devront être situées à une distance minimale de 35 m des captages d'eau utilisés pour la consommation humaine.

#### 2.2.2 PRETRAITEMENT

La fosse septique toutes eaux est un dispositif de prétraitement qui reçoit toutes les eaux usées domestiques. Elle doit être obligatoirement mise en place à l'extérieur et, si possible, à proximité

immédiate de l'habitation pour éviter le colmatage de la canalisation de collecte et à l'écart du passage de toute charge roulante.

L'ouvrage doit être facilement accessible pour l'entretien et muni de regards de visite de type hydraulique afin d'éviter les remontées d'odeurs.

Le volume de la fosse doit être suffisant pour que les débits reçus ne perturbent pas la décantation des matières en suspension et leur fermentation :

OUVRAGE	NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES (pp)	DIMENSIONNEMENT
FOSSE TOUTES EAUX (FTE)	Jusqu'à 5 pp	3 000 Litres
	+1 pp	+ 1 000 Litres

Le prétraitement génère des gaz issus de la fermentation des eaux chargées. Ils sont corrosifs et nauséabonds et nécessitent la mise en place d'un système de ventilation efficace. Ce dernier se compose d'une ventilation primaire dont l'apport d'air est assuré par la canalisation d'évacuation des eaux usées qui sera prolongée à l'air libre vers la toiture ou un point haut de l'habitation (40 cm au-dessus du faîtage, DTU 64-1 de mars 2007).

L'extraction des gaz se fait entre la fosse toutes eaux et le système de traitement. La conduite d'extraction des gaz se prolonge jusqu'au niveau du faîtage de l'habitation et débouche sur un extracteur statique ou éolien.

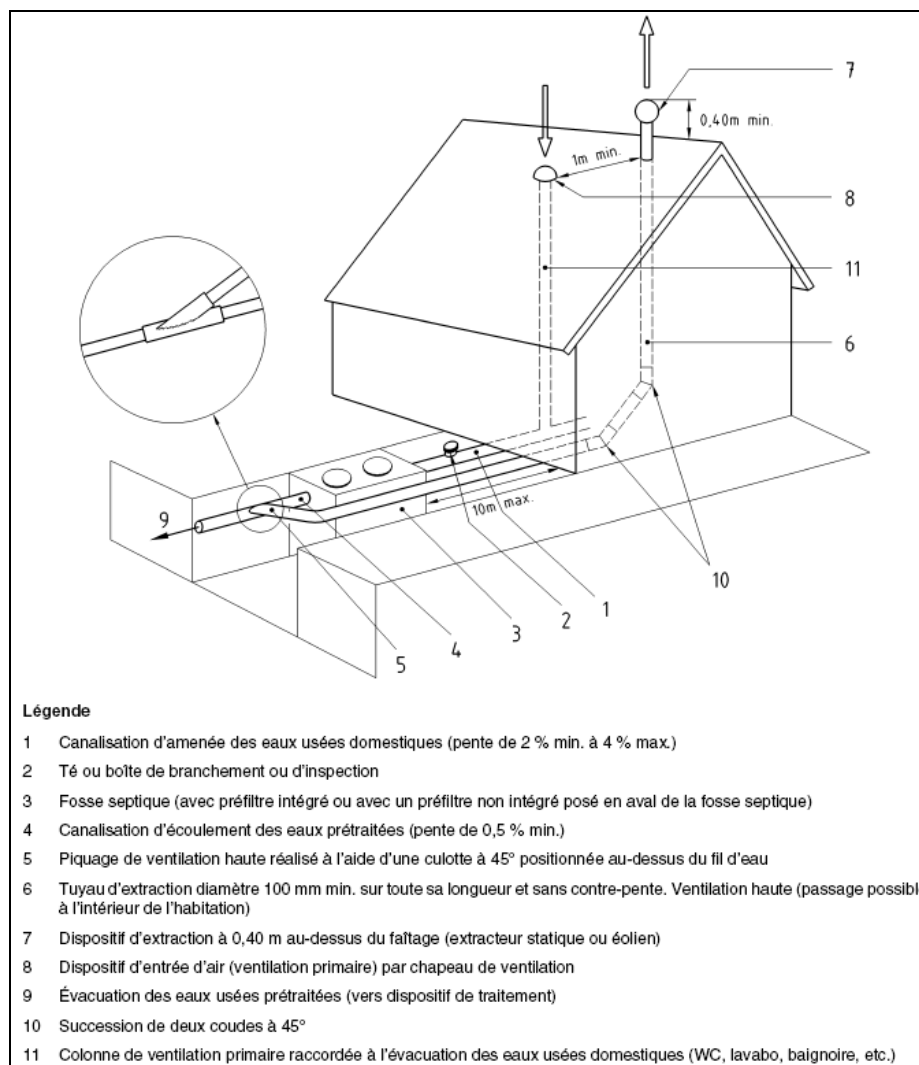


Figure 7 : Schéma de principe du système de ventilation

### Dispositifs particuliers

Un préfiltre (matériau minéral ou synthétique) peut être placé entre la fosse toutes eaux et le dispositif de traitement, afin de parer aux dépôts de boues vers ce dernier.

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des effluents ou au fonctionnement des dispositifs de traitement, un bac à graisse destiné à la rétention de ces matières est interposé sur le circuit des eaux en provenance des cuisines et le plus près possible de celles-ci. Habituellement, on considère qu'il est nécessaire de mettre en place un bac dégraisseur lorsque la distance entre la sortie des eaux usées de cuisine et l'entrée de la fosse toutes eaux est supérieure à 10 m.

Lorsque l'écoulement des eaux ne peut pas se faire gravitairement, la pose d'un poste de relevage est nécessaire. Les postes devront être conformes à la norme NF EN 12050-1 pour les stations de relevage des eaux brutes (en amont de la fosse toutes eaux) et à la norme NF EN 12050-2 pour les stations de relevage mises en place en aval de la fosse toutes eaux et du préfiltre.

## 2.2.3 TRAITEMENT

Le traitement des eaux en sortie de fosse septique est obligatoire. L'épuration est faite par infiltration dans un ouvrage adapté aux conditions du terrain et au volume d'eau à épurer.

L'installation sera, en règle générale, constituée de tranchées d'épandage dans le sol en place, de lits filtrants non drainés (filtres à sable), ou de lits filtrants drainés à flux vertical.

L'implantation des dispositifs de traitement doit respecter une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou captage d'eau potable, 5 m par rapport à une habitation, 3 m par rapport aux limites de propriété et 3 m par rapport à tout arbre.

Les caractéristiques principales des dispositifs types sont rapportées dans les paragraphes ci-après.

### 2.2.3.1 Tranchées d'infiltration à faible profondeur (sol en place)

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Les longueurs de tranchées sont définies en fonction de la capacité d'infiltration des eaux par le sol et du nombre de pièces principales de la maison. Pour un sol moyennement perméable, le dimensionnement doit être le suivant :

OUVRAGE	NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES (pp)	DIMENSIONNEMENT SUR SOL MOYENNEMENT PERMEABLE
LONGUEUR DE DRAINS	Jusqu'à 5 PP	50 ml
	+1 pp	+ 10 ml

L'épandage souterrain est réalisé par l'intermédiaire de drains d'épandage placés dans un ensemble de tranchées. Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Profondeur de tranchée : 0,60 à 1 m sous la surface du sol en fonction de l'hydromorphie (40 cm minimum entre le fond de fouille et les premières traces d'hydromorphie). Le fond de fouille doit être horizontal ;
- Largeur de tranchée : 0,50 m minimum ;
- Longueur de tranchée : 30 m maximum. Il est préférable d'augmenter le nombre des tranchées plutôt que de les rallonger ;
- Espacement entre tranchées : 1,50 m au minimum.

### 2.2.3.2 Tranchées d'infiltration en terrain pentu (pente supérieure à 5 %)

Les tranchées d'infiltration doivent être horizontales et peu profondes, réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

Même si les critères de dimensionnement restent les mêmes, quelques différences avec les tranchées classiques sont à signaler :

- Les tranchées sont séparées par une distance minimale de 3 m de sol naturel, soit 3,5 m d'axe en axe, et ont une profondeur comprise entre 0,60 et 0,80 m ;
- Malgré la pente, l'eau ne doit pas avoir de chemin préférentiel dans l'épandage. Le départ de chaque tuyau plein du regard de répartition est horizontal sur au moins 0,50 m.

### 2.2.3.3 Filtre à sable vertical non drainé

Dans le cas d'un sol de caractéristiques inappropriées (surface disponible insuffisante, sol trop compact en surface...), un sable adapté (siliceux, lavé et respectant un fuseau granulométrique précis) se substitue au sol en place pour recevoir et traiter les effluents prétraités.

La base de dimensionnement pour un sol moyennement perméable est la suivante.

OUVRAGE	NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES (pp)	DIMENSIONNEMENT SUR SOL MOYENNEMENT PERMEABLE
SURFACE	4 PP	20 m <sup>2</sup>
	Jusqu'à 5 PP	25 m <sup>2</sup>
	+1 pp	+ 5 m <sup>2</sup>

Le filtre à sable doit avoir, au minimum, une largeur de 5 m et une longueur de 4 m. Le fond du filtre à sable doit être horizontal et se situer entre 1,10 m minimum et 1,60 m maximum sous le terrain naturel en respectant une épaisseur de sol de 40 cm minimum entre le fond de fouille et les premières traces d'hydromorphie.

Si le sol est fissuré, le fond de fouille devra être recouvert d'une géogrille.

### 2.2.3.4 Terre d'infiltration

Le terre est utilisé lorsque la nappe d'eau souterraine est proche de la surface (ou également en cas de substratum rocheux à faible profondeur). Le principe est le même que pour le filtre à sable, le lit filtrant étant réalisé dans ce cas au-dessus du sol existant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou totalement hors sol, avec en général la nécessité de mettre en place un poste de relevage des effluents prétraités si l'habitation n'est pas en surplomb du terre.

Les bases de dimensionnement sont les suivantes :

OUVRAGE	NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES	DIMENSIONNEMENT
SURFACE A LA BASE	Jusqu'à 4 PP	72 m <sup>2</sup> (minimum)
	+ 1 PP	+ 9 m <sup>2</sup>
SURFACE AU SOMMET	Jusqu'à 4 PP	20 m <sup>2</sup> (minimum)
	+ 1 PP	+ 5 m <sup>2</sup>

### 2.2.3.5 Autres dispositifs de traitement

L'article 8 de l'arrêté du 7 septembre 2009 précédemment mentionné précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement.

Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent les principes généraux applicables aux installations d'assainissement non collectif et les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement (calculées sur un échantillon moyen journalier) : 30 mg/l en matières en suspension (MES) et 35 mg/l pour la DBO5.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques. Cette liste est régulièrement mise à jour à l'adresse suivante : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agrees-a185.html>.

### 2.2.4 ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Les systèmes d'assainissement non collectif doivent être entretenus régulièrement de manière à assurer :

- Le bon état des installations et des ouvrages ;
- Le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- L'accumulation normale des boues et des matières flottantes à l'intérieur de la fosse toutes eaux (ou de la fosse septique lorsque celle-ci est admise).

Ainsi, les dispositifs doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle. Ils doivent être imperméables aux eaux de ruissellement pluvial.

Les vidanges de boues et de matières flottantes doivent être effectuées, en règle générale, tous les quatre ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique. L'entrepreneur ou l'organisme qui réalise les vidanges est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

- Son nom, sa raison sociale et son adresse ;
- L'adresse de l'immeuble où est situé le système d'assainissement ;
- Le nom du propriétaire et de l'occupant ;
- La date de vidange ;
- Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;
- Le lieu où les matières de vidanges sont transportées en vue de leur élimination.

Ce document devra être remis à la commune, en règle générale, lors de la vérification périodique.

L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Pour de plus amples détails sur l'entretien, se référer à l'annexe B de la norme AFNOR XP DTU 64.1 P1-1 : « Entretien et maintenance » dont est extrait le tableau suivant.



**Tableau 21 : Modalités d'entretien d'un dispositif ANC**

Produits	Objectifs de l'entretien	Action	Périodicité de référence
Fosse septique	Éviter le départ des boues vers le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si hauteur de boues > 50 % de la hauteur sous fil d'eau (fonction de la configuration de la fosse septique) <sup>a)</sup>  Veiller à la remise en eau	Première inspection de l'ordre de 4 ans après mise en service ou vidange, puis périodicité à adapter en fonction de la hauteur de boue
Préfiltre intégré ou non à la fosse septique et boîte de bouclage et de collecte	Éviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
Bac dégraisseur (suffisamment dimensionné)	Éviter le relargage des graisses	Inspection et si nécessaire écrémage ou vidange	Inspection semestrielle
Boîtes de bouclage et de collecte	Éviter toute obstruction ou dépôt	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection et nettoyage si boîte de bouclage et de collecte en charge
Dispositifs aérobies	Selon les instructions d'exploitation et de maintenance claires et compréhensibles fournies par le fabricant		
<i>a) Une faible hauteur de boue résiduelle (quelques centimètres) est souhaitable.</i>			



## PROGRAMME DE TRAVAUX

## 1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 1.1 ZONES A URBANISER

#### 1.1.1 EXTENSION DU RESEAU

Les extensions de réseau nécessaires à la collecte des secteurs urbanisables seront majoritairement à la charge des lotisseurs des parcelles.

#### 1.1.2 ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES ET DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES

Des travaux sur les réseaux existants devront être engagés afin de réduire le volume d'eaux claires parasites et ainsi améliorer les performances de la station de traitement des eaux usées.

#### 1.1.3 STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES DE LEZARDRIEUX

Entre 2012 et 2015, la charge organique moyenne reçue par la station était de 28 kg DBO5/j, soit 29 % de la capacité nominale.

Le PLU prévoit une croissance démographique de 1 % / an, ce qui correspond à une population de 1785 habitants à l'horizon 2025. Cette croissance correspond une augmentation de population de 182 habitants par rapport au recensement de 2012 (1603 habitants).

Les capacités épuratoires de la station de Lézardrieux sont suffisantes pour faire face à l'augmentation de population planifiée par le PLU. Aucuns travaux, autres que ce assurant le bon fonctionnement de la station de traitement, ne sont donc à prévoir.

### 1.2 SECTEUR DE KERMOUSTER

Le tableau suivant présente les coûts d'investissement des solutions d'assainissement collectif présentées précédemment pour le secteur de Kermouster.

**Tableau 22 : Coûts d'investissement**

	Unité	Prix unitaire (HT)	Nombre	Total (€ HT)
<b>Collecte EU</b>				
Réseau gravitaire	ml	130,00 €	760	98 800,00 €
Réseau refoulement	ml	120,00 €	470	56 400,00 €
Poste de refoulement	Unité	30 000,00 €	1	30 000,00 €
<b>Traitement</b>				
Microstation	EH	400,00 €	120	48 000,00 €
Filière compacte "coco"	EH	800,00 €	120	96 000,00 €
FPR	EH	750,00 €	120	90 000,00 €
<b>Infiltration des eaux traitées</b>				
Lit d'épandage 180 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	150,00 €	180	27 000,00 €

NB : Les prix présentés ne comprennent pas les coûts d'étude et de maîtrise d'œuvre, ni ceux des équipements annexes (clôture, voie d'accès...).

Le tableau suivant présente un comparatif de l'investissement total et des coûts d'exploitation des différentes solutions d'assainissement.

**Tableau 23 : Comparatif des coûts sur 10 ans**

	Microstation	Filière compacte "coco"	FPR
Investissement (€ HT)	272 200,00 €	308 200,00 €	302 200,00 €
Exploitation (€ HT/an)	7 200,00 €	5 000,00 €	2 400,00 €
<b>Coût total sur 10 ans</b>	<b>344 200,00 €</b>	<b>358 200,00 €</b>	<b>326 200,00 €</b>

### 1.3 SUBVENTIONS

Le 10<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'eau Loire Bretagne 2013-2018 prévoit des aides renforcées pour l'atteinte bon état des eaux. Les tableaux suivants présentent le taux des aides allouées pour l'assainissement collectif.

**Tableau 24 : Aides allouées aux opérations concernant l'assainissement collectif**

Nature de l'action	Taux et forme de l'aide	Observations
<ul style="list-style-type: none"> <li>Études d'aide à la décision : diagnostic, schéma directeur d'assainissement, zonages assainissement eaux usées / pluvial, études d'impact, études de raccordement et contrôles de conformité des branchements particuliers...</li> <li>Outils de gestion patrimoniale des réseaux d'eaux usées</li> <li>Campagne de recherche de micropolluants</li> </ul>	Subvention 60 %	
Profils de baignade		Plages classées « suffisantes » ou « insuffisantes » ou soumises à un risque avéré de présence de cyanophycées
Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement et cellule de suivi de la métrologie	Subvention 80 %	Cellule de suivi sous condition de transmission des données à l'agence
<ul style="list-style-type: none"> <li>Création de nouveaux systèmes d'assainissement collectifs (réseaux et stations d'épuration)</li> <li>Extension des réseaux de collecte</li> </ul>	Subvention 40 %	Station d'épuration ≥ 100 équivalents-habitants et distance moyenne entre deux branchements ≤ 40 mètres Communes urbaines ou opérations de raccordement des particuliers : les travaux découlent d'un cadre contractuel répondant à une problématique de protection bactériologique des usages (baignade, pêche à pied, conchyliculture)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration, reconstruction ou extension des stations de traitement des eaux usées existantes (y compris le traitement des boues)</li> <li>Création de réseaux de transfert des effluents bruts ou traités liés à la création, l'aménagement ou la suppression de stations de traitement des eaux usées</li> </ul>	Subvention 40 %	Capacité plafonnée à la charge reçue augmentée de 40 % Dégressivité (- 5 % par an) pour les stations de traitement des eaux usées non-conformes à la directive ERU
<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux visant à augmenter la capacité de stockage des réseaux (bassins d'orage)</li> <li>Travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux. Opérations groupées de mise en conformité des branchements particuliers</li> </ul>	<i>Bonification pour les projets prioritaires*</i> Subvention de 60 % + avance 20 %	Réduction des rejets directs au milieu La réhabilitation non structurante n'est pas éligible
Animation pour la réalisation d'opérations groupées (mise en conformité des branchements, autorisation de déversement...)	Subvention 60 %	Dans le cadre d'une convention

**Tableau 25 : Aides allouées aux maitres d'ouvrages**

Mission d'assistance technique pour la bonne gestion des ouvrages d'assainissement	Subvention 60 %	Dans le cadre d'une convention de partenariat départemental
Mission d'animation et d'appui technique dans le domaine de l'assainissement		
Mission d'expertise et de suivi des épandages		Dans le cadre de l'application d'un arrêté préfectoral

## 2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'ensemble des dispositifs existants diagnostiqués non conformes et des dispositifs à créer dans le cadre de nouvelles constructions devront faire l'objet d'une étude de sol conformément aux textes suivants :

- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 ;
- La norme AFNOR XP P 16-603 – Août 2013, D.T.U. 64-1.

### 2.1 DISPOSITIFS EXISTANTS

L'ensemble des dispositifs ANC existants diagnostiqués non conformes par le SPANC doit être mis aux normes dans les 4 ans qui suivent la date du rapport de contrôle.

Les nouveaux acquéreurs d'un bien immobilier dont le dispositif ANC a été diagnostiqué non conforme doivent faire les travaux de mise aux normes dans l'année d'acquisition de leur bien.

Les propriétaires ne respectant pas ces délais de mise aux normes pourront être soumis au paiement d'une amende.

### 2.2 DISPOSITIFS A METTRE EN PLACE

D'après le projet de PLU, aucun des secteurs à urbaniser n'est situé en zone d'assainissement non collectif. Le développement de la commune planifié par le futur PLU n'aura donc aucune incidence sur le parc d'assainissement individuel recensé sur Lézardrieux.

Malgré tout, la mise en place de nouveaux dispositifs ANC est possible sur les projets d'habitation en lien avec des activités agricoles. En effet, les agriculteurs ont la possibilité de construire leur habitation sur des parcelles agricoles à condition que cette habitation soit proche des locaux de leur exploitation (la distance, définie au cas par cas, est généralement de moins de 200 m). Dans ce cadre, les propriétaires devront réaliser les travaux d'assainissement en même temps que les travaux de construction en conformité avec la réglementation en vigueur.

### 2.3 SUBVENTIONS

Le 10<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'eau Loire Bretagne 2013-2018 prévoit des aides renforcées pour l'assainissement non collectif.

**Tableau 26 : Aides allouées aux opérations concernant l'assainissement non collectif**

Études diagnostic	Subvention 60 %	Étude de zonage réalisée
Contrôles des ouvrages neufs ou réhabilités		SPANC créé
Réhabilitation des ouvrages existants à risque sanitaire ou environnemental		Dans le cadre d'opérations groupées
Animation pour la réalisation d'opérations groupées de réhabilitations d'ANC		Dans le cadre d'une convention

## **ANNEXE 1 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN VIGUEUR**





## **ANNEXE 2 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS AU TRAITEMENT DES EAUX USEES**



## **ANNEXE 3 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT – ACTUALISATION 2016**

