



COMMUNE DE ROAIX

Département du Vaucluse



NOTICE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Maître d'œuvre :

Cabinet TRAMOY

Agence de Saint Pierre de Vassols

134 Chemin de la Coquillade

84330 SAINT PIERRE DE VASSOLS

Tél : 04.90.08.98.34

Fax : 04.90.08.97.27



Ref doc : Roaix_Note_synthese_cas-par-cas_2024_V4

Version : 1

Date : juillet 24

Rédacteur : Diane AMATI

TABLE DES MATIERES

Table des Matières	2
Table des Illustrations.....	5
Table des Tableaux	6
Table des Annexes	7
Lexique.....	8
Commune	9
PREAMBULE.....	10
Chapitre 1 : Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur	11 1.1.
Contexte environnemental.....	12
1.1.1. La Situation Géographique de la Zone Etudiée	12
1.1.2. Description Générale du milieu hydraulique superficiel.....	13
1.1.3. Espèces Remarquables	14
1.1.4. Contexte Hydrogéologique	14
1.1.5. Contexte Géologique.....	16
1.1.6. Risque Inondation	17
1.1.7. Zone Humides.....	18
1.1.8. Risques Sismiques	18
1.1.9. Risques Feux de Forêt	19
1.1.10. Risques Mouvements de Terrains	19
1.1.11. Risque Nucléaire.....	19
1.1.12. Transport de Matières Dangereuses.....	20
1.1.13. Arrêté de Reconnaissance de Catastrophes Naturelles	20
1.1.14. Zone Naturelle Protégée	20
1.1.15. Réseau Natura 2000	22
1.1.16. Parc naturel régional du Mont-Ventoux	23
1.1.17. Les Sites Classés et Inscrits.....	23
1.1.18. Climat	23
1.2. Contexte démographique, organisation territoriale et activités.....	25
1.2.1. Évolution de la Population	25
1.2.2. Evolution du Parc Immobilier	26
1.2.3. Évolution Démographique	27
1.2.4. Urbanisme et Environnement	27
1.2.5. Description de l'Habitat.....	27
1.2.6. Schéma de Cohérence Territoriale.....	28
1.2.7. Plan Local d'Urbanisme et Projet d'Aménagement Développement Durable	28
1.2.8. Activités Agricoles	30
1.2.9. Activités Scolaires.....	31
1.2.10. Etablissements Touristiques.....	31
1.2.11. Restauration	32
1.3. Etat des lieux du système d'assainissement existant.....	33
1.3.1. Taux de Raccordement au Réseau d'Assainissement	33
1.3.2. Rejet non Domestique - Rejet Industriel.....	33
1.3.3. Estimation de la Charge Future	34
1.3.4. Description du Réseau d'Assainissement des Eaux Usées	36
1.3.5. La station de traitement des eaux usées	38
1.3.6. Charges hydraulique et organique entrantes	40

1.3.7. Caractérisation de l'effluent entrant.....	41
1.3.8. Caractérisation du rejet et conformité	43
1.3.9. Production de Sous-Produits.....	46
1.3.10. Problématiques de la STEP.....	46
1.3.11. Interventions sur la STEP de Roaix	46
1.3.12. Branchements neufs à Roaix.....	47
1.3.13. Présentation des Postes de Refoulement	47
1.3.14. Rappel Réglementaire pour la conformité.....	50
1.3.15. Evaluation de la Conformité.....	50
1.3.16. Système de Collecte	51
Chapitre 2 : Synthèse de la Phase 2 du schéma directeur	52
campagnes de mesures	53
2.1.1. Présentation générale	53
2.1.2. Charge hydraulique et pollution en entrée de la STEU.....	56
2.1.3. Estimation des débits d'eaux claires parasites permanentes (ECP).....	57
2.1.4. Estimation des débits d'eaux claires parasites météoriques (ECPM)	57
2.1.5. Conclusion des campagnes de mesures.....	58
2.2. Investigations supplémentaires.....	59
2.2.1. Inspections télévisuelles (ITV) des réseaux.....	59
2.2.2. Tests de fumigation.....	61
Chapitre 3 : Programme de travaux	63
Fiche Travaux 1 – ECPP – Route de Villedieu.....	65
3.1.1. Le réseau	65
3.1.2. Les anomalies	65
3.1.3. Les aménagements prévus.....	65
3.2. Fiche Travaux 2 – Montée du Vieux Village et Chemin Fond	67
3.2.1. Le réseau	67
3.2.2. Les anomalies	67
3.2.3. Les aménagements prévus.....	67
3.3. Fiche Travaux 3 – Regard Impasse Di Caneu	69
3.4. Fiches travaux 4 a. b. c. d. – Réparations ponctuelles – Réduction des ECPM.....	71
3.5. Fiche Travaux 5 – Poste de relèvement Les Grands Prés	76
3.6. Fiches Travaux 6 a., b. et c.	78
Chapitre 4 : Zonage de l'assainissement	82
Diagnostic de l'assainissement non collectif	83
4.1.1. Le SPANC	83
4.1.2. Diagnostic général des installations en ANC.....	84
4.1.3. Zoom sur les installations non conformes	84
4.2. Modalités du zonage d'assainissement des eaux usées.....	89
4.2.1. L'assainissement non collectif.....	89
4.2.2. L'assainissement collectif – rappel réglementaire.....	90
4.2.3. Méthodologie du zonage	92
4.3. Choix de la commune en matière d'assainissement	93
4.3.1. Les zones en assainissement non collectif	93
4.3.2. Les zones en assainissement collectif	97
4.3.3. Les zones d'assainissement collectif futures.....	98
4.3.4. Mise en conformité des installations non conformes.....	100
4.4. Règlement du PLU - zones agricoles.....	103
SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL	103
Article A1 – Occupations et utilisations du sol interdites.....	103
Article A2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières	103
Article A4 – Desserte par les réseaux	105

4.5. Règlement du PLU - zones naturelles	106
▪ SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL	106
Article N1 – Occupations et utilisations du sol interdites	106
1) Rappel :	106
2) Sont interdits :	106
Article N2 – Occupations et utilisations du sol soumises a des conditions particulières	106
1) Rappel.....	106
2) Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises si elles respectent des conditions particulières :	107
▪ SECTION II – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL	108
▪ Article N4 – Desserte par les réseaux.....	108
Chapitre 5 : Annexes	109

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Carte délimitant la commune de Roaix (source : Géoportail)	12
Figure 2: Réseau hydrographique sur la commune de Roaix	13
Figure 3: Carte Hydrogéologique du bassin versant du L'Ouvèze (Source : État des lieux du SAGE du bassin versant du L'Ouvèze)	15
Figure 4: Fonctionnement de l'aquifère miocène (Source : État des lieux du SAGE du bassin versant du Lez)	16
Figure 5: Carte Géologique (Source : BRGM)	17
Figure 6: Carte des aléas risque inondation (Source : Vaucluse.gouv)	17
Figure 7: Extrait de la carte des risques sismiques du Vaucluse (source : Services de l'Etat en Vaucluse)	18
Figure 8: Carte des sites à risques nucléaires à proximité de Roaix (Source : Géorisques)	19
Figure 9: Carte de la ZNIEFF de type II présente sur la commune de Roaix (Source : Géoportail)	21
Figure 10: Carte correspondant au site Natura 2000 à l'échelle communale (Source : Géoportail)	22
Figure 11 : Carte permettant de visualiser le Parc naturel régional du Mont Ventoux bordant la commune de Roaix à l'Est	23
Figure 12: Carte représentant les températures moyennes en 2022 en comparaison avec les moyennes de 1981 à 2010 à Orange (Source : Info Climat)	24
Figure 13: Diagramme des précipitations pour la commune d'Orange de 1960 à 2020 (Source : Infoclimat)	24
Figure 14 : Évolution de la population de Roaix (Source : INSEE)	25
Figure 15: Évolution de la répartition des logements de Roaix (Source : INSEE)	26
Figure 16: Carte de la répartition urbaine de la commune Roaix (Source : Géoportail) avec les distances approximatives depuis le centre-ville	27
Figure 17 : Carte des communes membres du SCoT Comtat Ventoux (Source : CCVS)	28
Figure 18 : Schéma de synthèse du PADD (Source : PLU-PADD 2017)	29
Figure 19: Carte des productions agricoles dans la commune de Roaix (Source : Géoportail)	30
Figure 20 : Zones à urbaniser sur la commune de Roaix (Source : QGIS et PLU 2019)	35
Figure 21: Vue d'ensemble du réseau d'assainissement de Roaix (Source: QGIS)	37
Figure 22: Décanteurs lamellaires de la STEP de Roaix	39
Figure 23: Biodisques à la STEP de Roaix (Source : Tramoy)	39
Figure 24: Détails du PR école de Roaix	48
Figure 25: Détails du PR des Grands Prés de Roaix	49
Figure 26 : Emplacement des points de mesures	55
Figure 27 : Complexes racinaires au niveau du regard Impasse Di Caneu	69
Figure 28 : Localisation de la zone urbaine en cours d'aménagement	78
Figure 29: Annexe 2 de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'ANC	83
Figure 30 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et zone inondable	85
Figure 31 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et enjeu sanitaire	86
Figure 32 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et enjeux au regard de la ressource en eau douce	87
Figure 33 : Habitat diffus en zone d'assainissement non collectif	94
Figure 34 : Assainissement collectif des eaux usées, non collectif, et ZNIEFF de type II	96
Figure 35 : Secteurs en assainissement collectif des eaux usées	97
Figure 36 : Zoom sur le chemin jouxtant la Route d'Orange - parcelles en assainissement collectif et en ANC	98

TABLE DES TABLEAUX

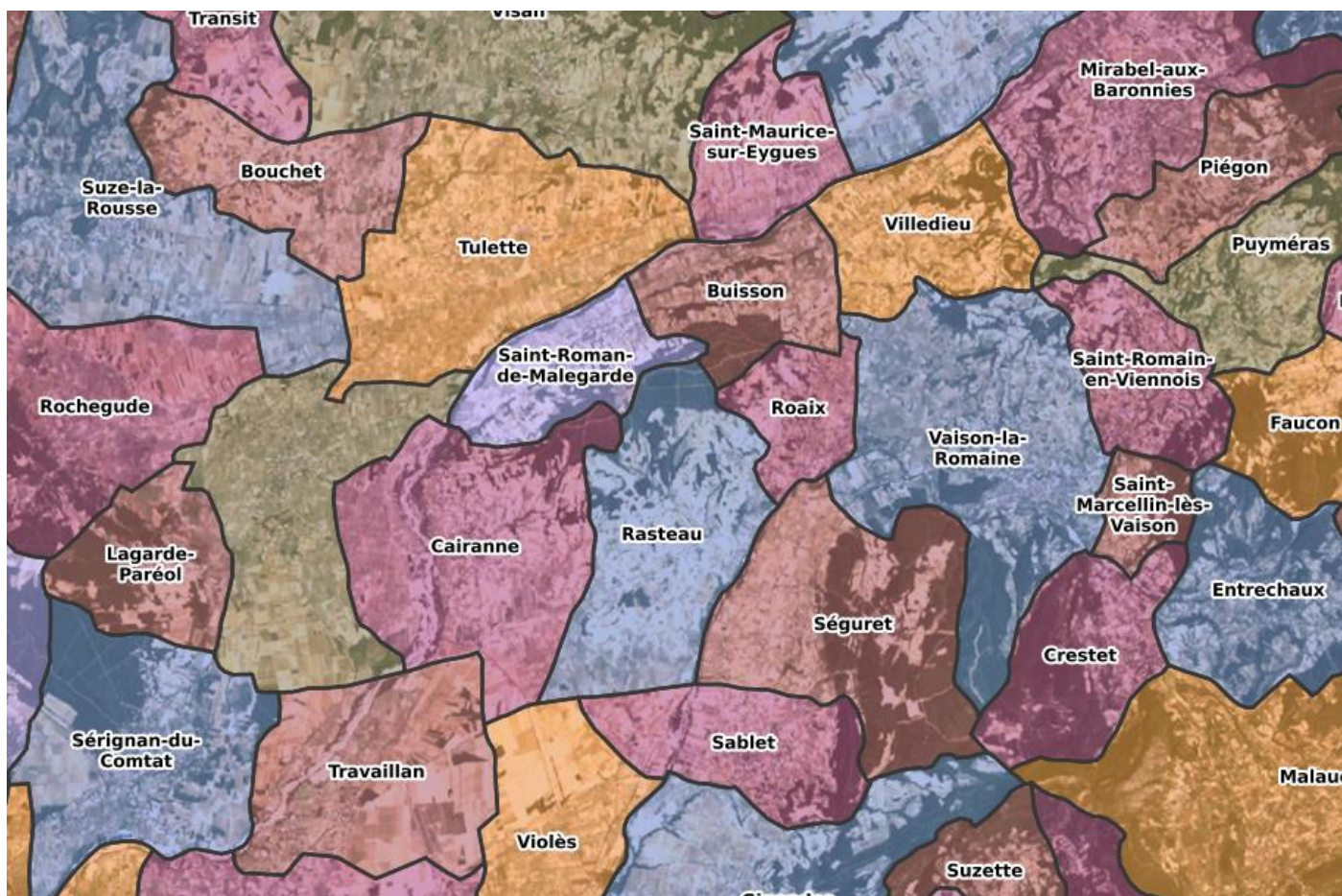
Tableau 1: Limites communales de Roaix	12
Tableau 2: Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations, coulées de boue et glissements de terrain à Roaix	20
Tableau 3: Arrêté de catastrophes naturelles lié aux tempêtes à Roaix	20
Tableau 4: ZNIEFF de la commune de Roaix	21
Tableau 5: Répartition de la population de Roaix (Source INSEE).....	25
Tableau 6: Tableau du type de logement sur la commune de Roaix (Source INSEE)	26
Tableau 7: Artisans par catégorie à Roaix (Source : Roaix – commune du Vaucluse).....	31
Tableau 8: Offre touristique à Roaix	32
Tableau 9: Capacité d'accueil des espaces touristiques à Roaix	32
Tableau 10: Evolution du taux de raccordement aux réseaux d'eau à Roaix (2016-2020)	33
Tableau 11 : Autorisations de déversements industriels 2021	33
Tableau 12: Prédiction du nombre de personnes raccordées au réseau d'assainissement de Roaix (2027-2044)	34
Tableau 13 : Prédiction du nombre de logements supplémentaires nécessaires en 2027, 2034 et 2044 sur la commune de Roaix	34
Tableau 14: Caractéristiques du réseau d'assainissement de Roaix (Source : RAD 2022)	36
Tableau 15 : Répartition des matériaux sur le réseau (Source : RAD 2022).....	36
Tableau 16: Charge hydraulique de la STEP de Roaix 2017-2022 (Source : RAD)	40
Tableau 17 : Charges moyennes enregistrées et reportées dans les RAD (2017-2022)	40
Tableau 18 : Charges pour divers paramètres obtenues à partir des bilans 24 h réalisés par Suez	41
Tableau 19 : Moyennes des valeurs des paramètres mesurés en entrée, en été et en hiver	41
Tableau 20 : Taux d'occupation de la STEU au regard de la charge organique	42
Tableau 21 : Caractérisation de l'effluent entrant à la station via les rapports C/N/P, DCO/DBO5 et DCO/NTK	42
Tableau 22 : Normes de rejet à respecter pour la station de traitement des eaux usées de Roaix	43
Tableau 23 : Concentrations de divers paramètres obtenues lors des bilans 24 h réalisés par Suez, en sortie de la station	44
Tableau 24 : Moyennes des valeurs des paramètres mesurés en sortie de la station lors des bilans 24 h réalisés par Suez, en été et en hiver	44
Tableau 25 : Taux d'abattement de la pollution entre l'entrée et la sortie de la STEU, pour chaque paramètre, pour les bilans 24 h réalisés par Suez.....	45
Tableau 26 : Volumes de sous-produits sur la STEP de Roaix	46
Tableau 27: Dysfonctionnements identifiés sur le réseau d'assainissement de Roaix	46
Tableau 28: Interventions sur la STEP de Roaix entre 2016 et 2021	47
Tableau 29: Historique des branchements neufs à Roaix (2017-2020).....	47
Tableau 30 : Seuils de déclaration/autorisation des DO et surveillance réglementaire	51
Tableau 31 : Débits maximum d'ECPM mesurés lors des deux épisodes pluvieux	57
Tableau 32: Résultats des SA par bassin versant	58
Tableau 33: Anomalies signalées grâce aux ITV sur la commune de Roaix	60
Tableau 34 : Vue d'ensemble des anomalies entraînant des entrées d'eaux claires parasites météoritiques	62
Tableau 35 : Programme de travaux	64
Tableau 36 : Caractéristiques du réseau Route de Villedieu	65
Tableau 37 : Caractéristiques du réseau Montée du Vieux Village et Chemin Fond	67
Tableau 38 : Coûts unitaires relatifs à la remise en conformité du poste de relèvement ; prix correspondant à chaque scénario ..	76
Tableau 39 : Caractéristiques des forages privés à Roaix et dans un rayon de 2,5 km.....	88
Tableau 40 : Ouvrages de traitement en ANC.....	89
Tableau 41 : Zones bâties et en assainissement non collectif (ANC).....	93
Tableau 42 : Zones du PLU et descriptions succinctes.....	95
Tableau 43 : Caractéristiques des installations d'ANC à risque sanitaire et environnemental et recommandations de filières de traitement en cas de renouvellement	101
Tableau 44 : Caractéristiques des installations d'ANC non acceptables et recommandations de filières de traitement en cas de renouvellement	102

TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Résultats des bilans d'autosurveillance 2021-2023 en entrée sur la STEP de Roaix, avec les concentrations en mg/L</i>	<i>109</i>
<i>Annexe 2 : Résultats des bilans d'autosurveillance 2021-2023 en sortie sur la STEP de Roaix, avec les charges en kg/j.....</i>	<i>110</i>
<i>Annexe 3 : Zonage d'assainissement des eaux usées de Roaix</i>	<i>111</i>
<i>Annexe 4 : Ancien zonage superposé au nouveau</i>	<i>112</i>

ANC	Assainissement Non Collectif
BDLISA	Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
ECPM	Eaux Claires Parasites Météoriques
ECPP	Eaux Claires Parasites Permanentes
EH	Équivalent – Habitant (EH) : représente la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène an cinq jours (DBO5) de 60 g d'oxygène par jour. Cette notion permet de traduire la capacité de traitement d'un dispositif d'assainissement en EH.
EU	Eaux Usées domestiques (eaux vannes + eaux grises ou ménagères).
EP	Eaux pluviales ou météoriques
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PPRI	Plans de Prévention des Risques Inondation
RPQS	Rapport sur le Prix et la Qualité du Service
SCoT	Schéma de COhérence Territoriale
SDA	Schéma Directeur d'Assainissement
SIC	Sites d'Importance Communautaire
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP ou STEU	STation d'EPuration des eaux usées
ZICO	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zones de Protection Spéciales

COMMUNE



MAIRE
Laurent DURAND

COMPÉTENCE DÉLÉGUÉE
Eau potable

MAIRIE
ROAIX

ADJOINTS
Mme. Amélie NEVET-MOUTTET
M. Bernard CHABAUD
Mme. Chantal MOUNIER
M. Olivier JOUVRY

ADRESSE
617 Route des Princes-d'Orange
84110 Roaix

TÉL
04 90 46 11 46

PREAMBULE

Dans un souci de respect de l'environnement et de la réglementation, la commune de Roaix a lancé une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement de son territoire. Cette note de synthèse de la carte de zonage de l'assainissement a pour objet de préciser les choix ayant amené la commune à élaborer ce zonage.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre du code général des collectivités territoriales (article L2224-10), qui confie aux communes ou à leurs établissements publics de coopération la délimitation :

- des 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 ;
- des zones relevant de l'assainissement non collectif 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 ;
- des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- des zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce zonage concerne surtout la gestion des eaux usées et n'aborde que très peu la gestion des eaux pluviales.

Le zonage constitue un élément du schéma directeur d'assainissement arrêté par la commune. Il permettra, dans le cadre de l'enquête publique, d'éclairer les documents graphiques joints, et d'informer le public sur les modalités concrètes de mise en œuvre de l'assainissement collectif et non collectif.

.



Chapitre 1 : Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur



1.1. Contexte environnemental

1.1.1. La Situation Géographique de la Zone Etudiée

Roaix est une commune du Haut Vaucluse, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Bordée par l'Ouvèze, en limite sud, elle est limitrophe à l'est à la commune de Vaison la Romaine et à l'Ouest de Rasteau. La commune compte 634 habitants, d'après le recensement de la population établi en 2019 par l'INSEE.

La commune s'étend sur 5,83 km² et se situe à une altitude moyenne de 168 m.

Tableau 1: Limites communales de Roaix

Villes ou villages limitrophes à Roaix	Saint Roman de Malegarde	Buisson	Villedieu
	Rasteau		Vaison-la-Romaine
	Rasteau	Seguret	Vaison-la-Romaine

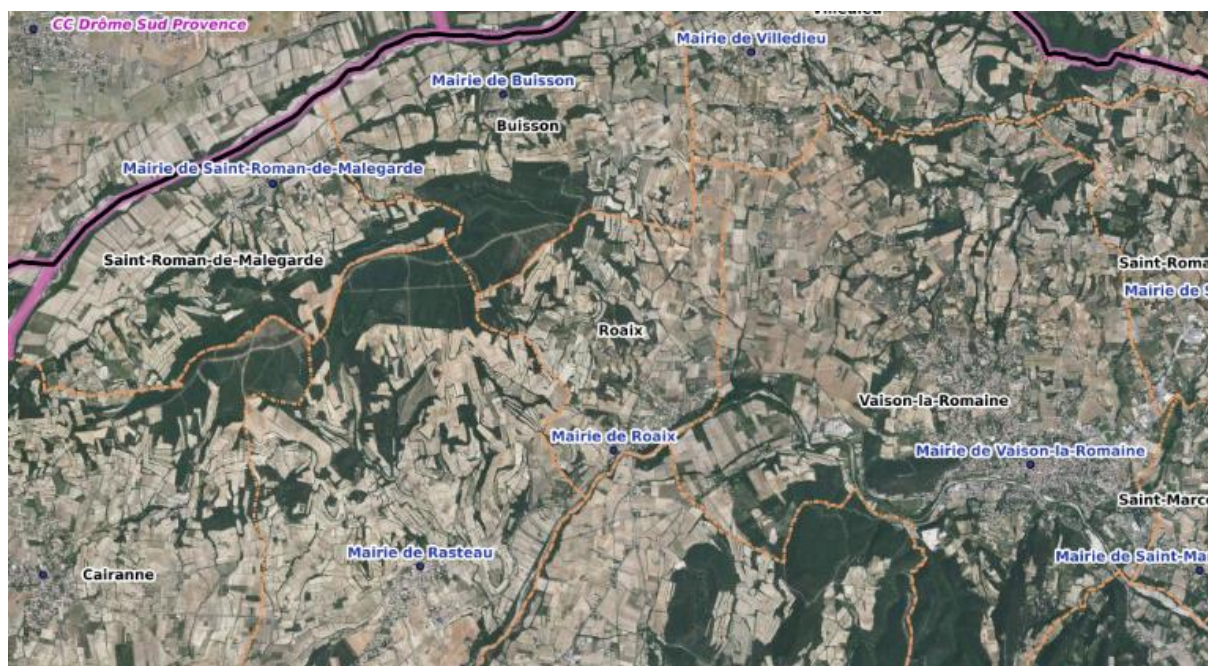


Figure 1: Carte délimitant la commune de Roaix (source : Géoportail)



1.1.2. Description Générale du milieu hydraulique superficiel

L'Ouvèze, affluent rive gauche du Rhône est, avec l'Aygues et le Lez, l'un des trois cours d'eau qui structurent le Haut-Comtat. Elle traverse Roaix au Sud, d'Est en Ouest. Il s'agit d'une rivière provençale caractérisée par un bassin versant géologique complexe et situé à cheval sur deux régions et deux départements. Elle prend sa source à 826 m d'altitude, dans le massif des Baronnies, au niveau de la commune de Montauban sur l'Ouvèze, au sud du département de la Drôme en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Des Vallats sont également présents sur la commune, tels que le Vallat de la Combe, ou celui de la Combe du Chêne.

La Figure ci-dessous propose un visuel de ces cours d'eau.

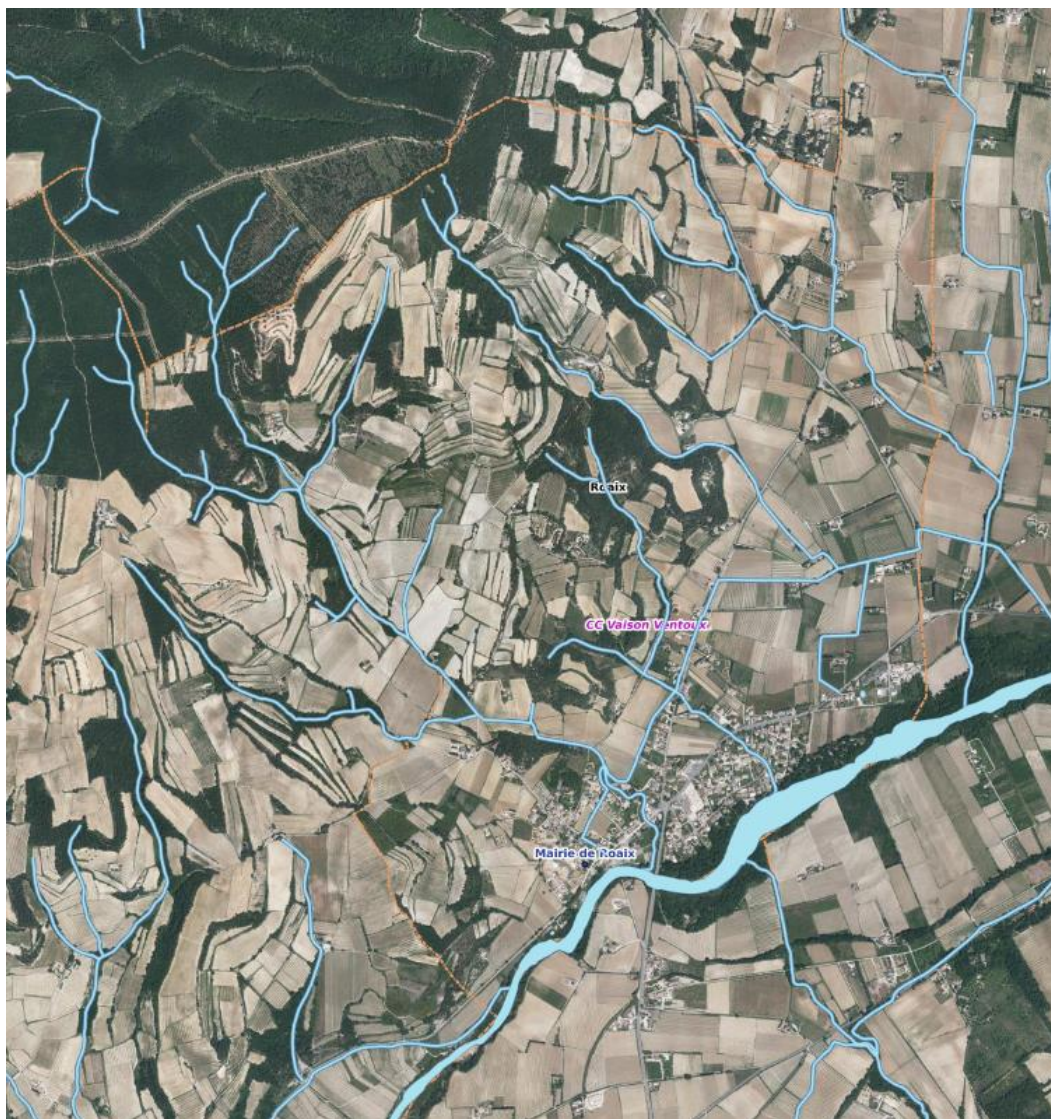


Figure 2: Réseau hydrographique sur la commune de Roaix



1.1.3. Espèces Remarquables

De nombreuses espèces végétales et animales caractérisent les territoires autour de l'Ouvèze et de ses affluents. Celles-ci ne pourraient exister sans la variété des conditions du milieu comme la variation de la température, de l'oxygénation, de la vitesse de courant, de la lumière, de la présence de nutriments, de la permanence de l'eau. Un lien fort existe alors entre la qualité des habitats et la diversité du peuplement. L'hydrologie estivale, atteignant des valeurs très basses certaines années, et la présence ponctuelle de zones d'assecs confèrent à ces milieux une importante fragilité pouvant parfois être aggravée par les usages de l'eau.

Ce sont 112 espèces qui sont protégées par arrêté national à Roaix (89 espèces d'oiseaux, 4 espèces de mammifères, 4 insectes et araignées, et 15 amphibiens et reptiles). Il n'y existe cependant pas d'arrêté aux échelles régionale et départementale.

1.1.4. Contexte Hydrogéologique

Sur le bassin versant de l'Ouvèze, trois aquifères principaux peuvent être recensés :

- **L'aquifère des formations marno-calcaires et gréseuses**

Ces formations alternent entre la présence de Marnes, argiles, calcaires marneux, sables, grès et calcaires du Crétacé et du Jurassique. Ces formations font que l'écoulement des eaux se fait sur des fissures entre les différentes couches. Cet aquifère s'étend depuis l'amont de l'Ouvèze jusqu'au centre du bassin au niveau de l'affluence du Toulourenc.

- **L'aquifère des molasses Miocènes du Comtat**

L'aquifère miocène du Comtat est un des plus importants réservoirs aquifères de la région PACA et a été à ce titre, désigné dans le SDAGE 2016-2021 comme : « ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable ». En effet, le bassin des molasses miocènes est une vaste zone de plaines (d'environ 1000 km²) qui s'étend du Nord au Sud de Grignan à Entraigues-sur-la-Sorgue et d'Ouest en Est, de Suze la Rousse à Nyons dans la partie Nord et de Sorgues à Caromb dans la partie Sud. Ce bassin molassique se divise en deux sous-bassins géographiques et géologiques relativement bien individualisés. Leur frontière est située au niveau de l'axe Orange-Violès :

- le bassin de Valréas au nord (Haut-Comtat) dont une partie se trouve dans le département de la Drôme (400 km²)
- le bassin de Carpentras au sud (Bas Comtat) de 600 km².

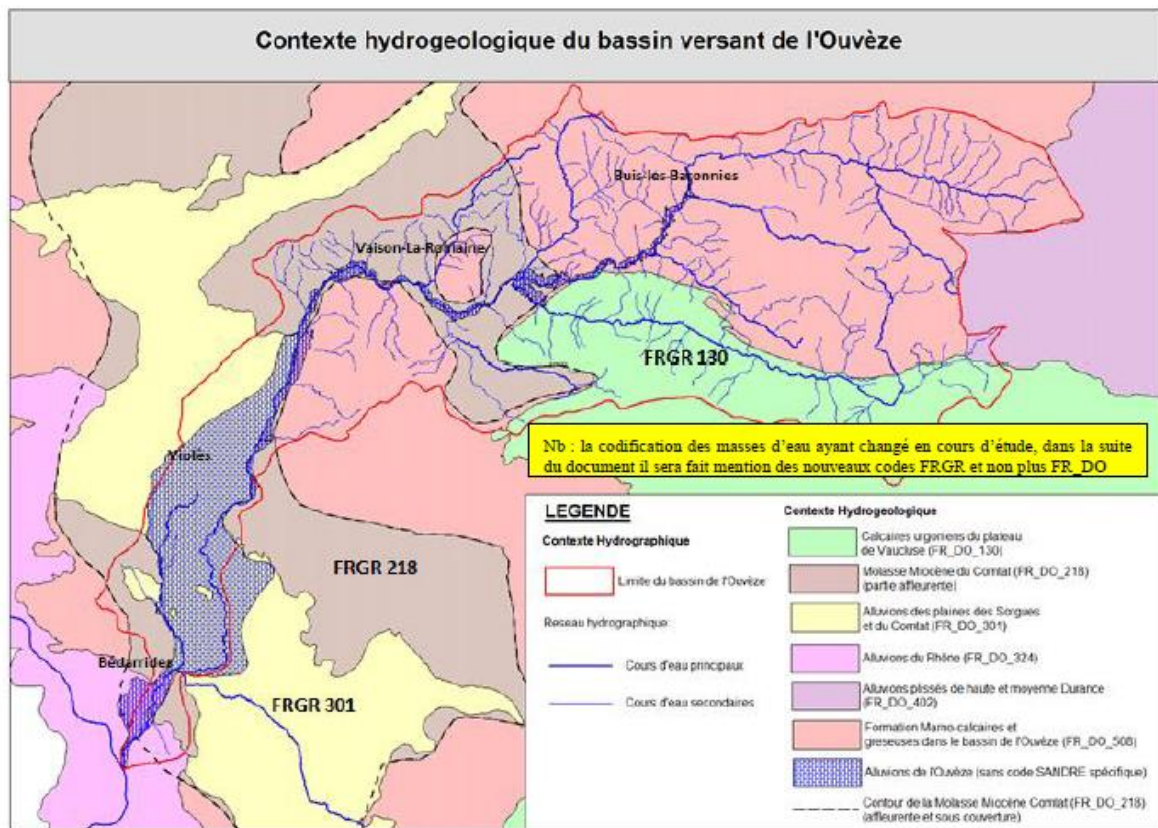


Figure 3: Carte Hydrogéologique du bassin versant du L'Ouvèze (Source : État des lieux du SAGE du bassin versant du L'Ouvèze)

La molasse miocène, sédiment détritique carbonaté coquillier, a pris naissance dans une mer peu profonde et agitée de courants qui ont réparti les matériaux en vastes lentilles.

La molasse présente trois faciès dans le bassin de Valréas :

- Sables quartzeux verts à débris d'organismes : il s'agit de la « molasse sableuse » ;
- Marnes dures gris-bleu, blanchâtre ;
- Calcaires blancs dit « molassiques ».

L'écoulement général s'effectue vers la vallée du Rhône et plus précisément à travers la bordure occidentale du bassin, par la trouée de Bollène, et parallèlement à la rivière Lez.

Vers le Sud entre Sainte Cécile les vignes et Sablet, l'écoulement change de direction pour s'orienter plein sud, vers la bordure Nord-Ouest du bassin de Carpentras. Les rivières assurent un drainage des nappes dont elles conditionnent localement la piézométrie et sont donc des exutoires naturels de la nappe.

La nappe de l'aquifère miocène est artésienne. Plusieurs secteurs sont caractérisés par un artésianisme jaillissant, notamment au voisinage de Grignan et Grillon.

Cet artésianisme est dû à deux niveaux de sédiments marneux. L'artésianisme le plus important est observé entre Visan et Sainte Cécile les Vignes, où il est conditionné par l'épaisse couche marneuse du Pliocène qui peut atteindre 250 m par endroit.

Il est possible de distinguer deux zones d'alimentation de l'aquifère du miocène du bassin de Valréas : une zone principale incluant les alentours de Valréas et la bordure septentrionale du bassin (Montagne de la Lance, Tricastin, reliefs tortoniens) et une seconde zone, de moindre importance, correspondant au massif d'Uchaux.



De fortes teneurs en hélium mesurées sur quelques forages laissent soupçonner des venues d'eau profonde à proximité des failles situées sous le remplissage miocène.
Ces éléments sont représentés dans la figure de Huneau (2000) présentée ci-après.

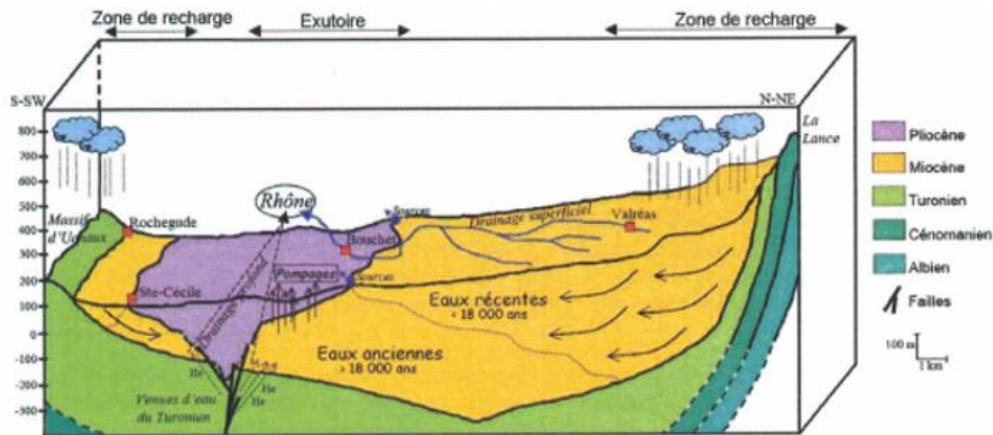


Figure 4: Fonctionnement de l'aquifère miocène (Source : État des lieux du SAGE du bassin versant du Lez)

La nappe du Miocène est exploitée par l'irrigation et pour l'AEP des particuliers et des collectivités (par exemple à Valréas, Montségur-sur-Lauzon, Grignan, Saint Pantaléon-les-Vignes). Cette eau est généralement de très bonne qualité et la ressource est considérée comme peu vulnérable compte tenu d'une stratification caractérisée par une alternance de marnes et sables. Les superficies d'affleurement des sables constituent les aires de recharge de l'aquifère et donc de vulnérabilité vis-à-vis des pollutions d'origine anthropique. Les perméabilités sont comprises entre 1.10^{-5} et 1.10^{-6} m/s, et les débits des forages peuvent atteindre quelques dizaines de m^3/h . Ces formations sont surmontées par des sédiments marneux du Pliocène épais de plusieurs dizaines de mètres et peuvent atteindre jusqu'à 200 m à Bouchet. Les interactions entre l'aquifère du Miocène et les eaux superficielles sont fortes ; **l'aquifère du miocène soutient les débits d'étiages de l'Ouvèze.**

- **L'aquifère des alluvions**

Les aquifères alluviaux sont d'extension très variable et sont généralement le siège des nappes d'accompagnement des cours d'eau. L'alimentation principale des nappes s'effectue par infiltration des précipitations efficaces et plus localement par drainance de la nappe miocène. Ces nappes sont très exploitées (irrigation, AEP ou autre) et très vulnérables.

1.1.5. Contexte Géologique

La commune de Roaix est située dans la plaine du Rhône sur des sols composés majoritairement de grès et sables avec quelques niveaux argileux et ligniteux, datée du Tortonien (Ère Cénozoïque). Elle constitue une importante série allant de 80 à 100 m de profondeur, à stratification entrecroisée, de sables blancs, jaunes et roux contenant des bancs de grès grossiers à friables. On y trouve également des alluvions de type cailloutis, graviers et limons.



Figure 5: Carte Géologique (Source : BRGM)

1.1.6. Risque Inondation

La commune de Roaix est soumise au **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)** Rhône, approuvé par l'arrêté du 30 avril 2009.

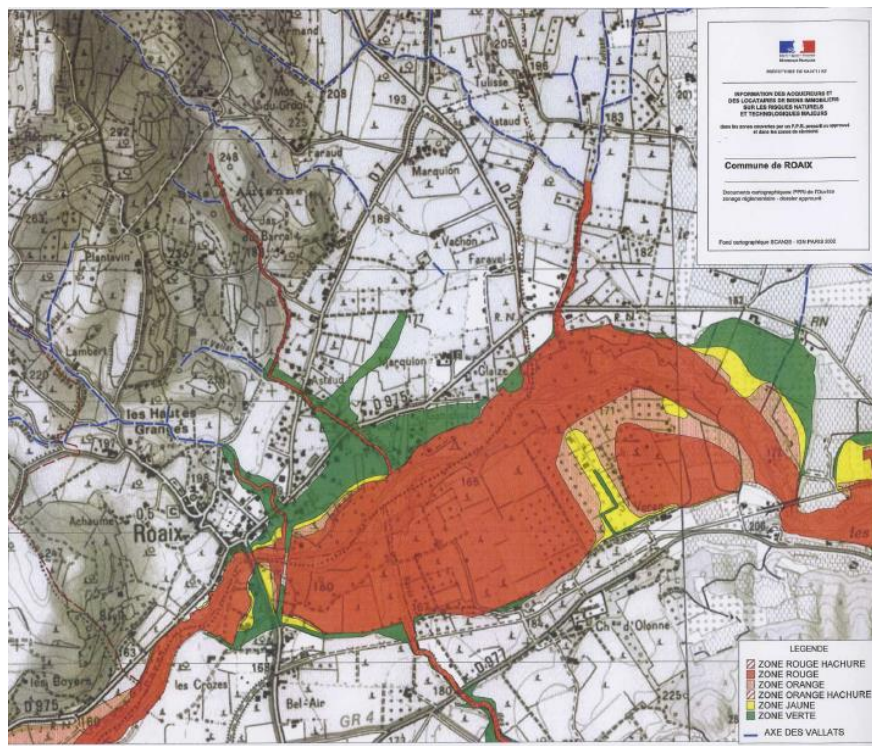


Figure 6: Carte des aléas risque inondation (Source : Vaucluse.gouv)



La commune de Roaix n'est pas concernée par les crues de forte probabilité. En effet, la zone de débordement se situe sur la rive gauche de l'Ouzèze. La rive droite étant surélevée naturellement par rapport à l'Ouzèze, le risque d'inondation est plus faible. La station hydrométrique de Roaix implantée en 2005 permet de relever les débits après le passage critique de Vaison Romaine. Dans l'historique de la station, les hauteurs d'eau maximum relevés correspondent aux crues de 2002.

1.1.7. Zone Humides

La commune de Roaix n'est pas sujette aux zones humides.

1.1.8. Risques Sismiques

La commune de Roaix est classée en zone de sismicité modérée (couleur orange). La carte ci-dessous montre différentes zones sismiques :

- En zone jaune, la sismicité est faible
- En zone orange, la sismicité est modérée

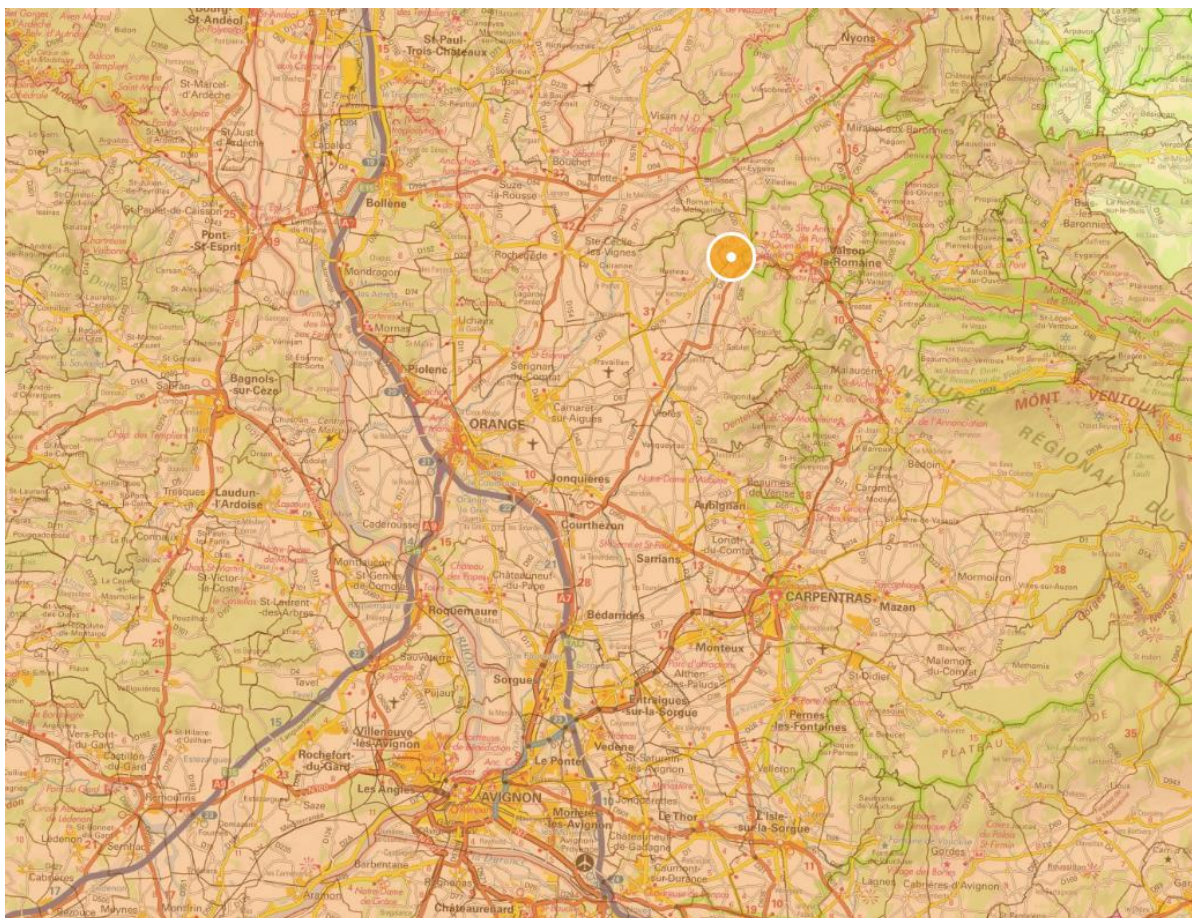


Figure 7: Extrait de la carte des risques sismiques du Vaucluse (source : Services de l'Etat en Vaucluse)



1.1.9. Risques Feux de Forêt

Le territoire de la commune de Roaix n'est pas soumis aux risques feux de forêts selon Géorisques.

1.1.10. Risques Mouvements de Terrains

Le territoire de la commune de Roaix n'est pas soumis aux risques mouvements terrains selon Géorisques. Néanmoins, dans son histoire récente, Roaix a connu 3 mouvements de terrains :

- 3 inondations et coulées de boue en avril 1995, septembre 2002 et décembre 2003
- Un glissement de terrain en septembre 92.

1.1.11. Risque Nucléaire

La commune de Roaix est située à 25km du site de production nucléaire de Tricastin et de Mercoeur. Elle est donc incluse dans le périmètre du Plan Particulier d'Intervention pour la gestion d'une crise radiologique et / ou chimique.

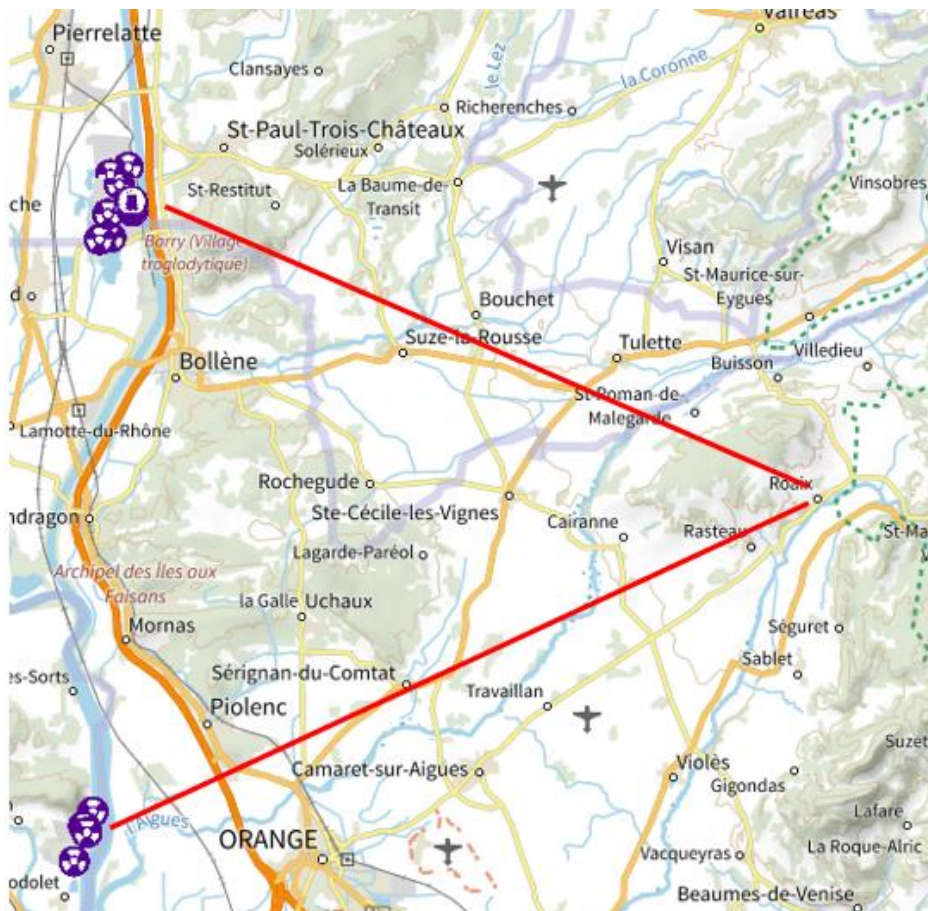


Figure 8: Carte des sites à risques nucléaires à proximité de Roaix (Source : Géorisques)



1.1.12. Transport de Matières Dangereuses

La commune de Roaix n'est pas concernée par le transport de matières dangereuses sur son territoire.

1.1.13. Arrêté de Reconnaissance de Catastrophes Naturelles

La commune de Roaix dénombre 6 arrêtés de catastrophes naturelles parues sur le JO, présentés ci-dessous :

- Les inondations, coulées de boue et glissements de terrain

Tableau 2: Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations, coulées de boue et glissements de terrain à Roaix

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inconnu	21/09/1992	23/09/1992	12/10/1992	13/10/1992
Inconnu	20/04/1995	25/04/1995	18/08/1995	08/09/1995
Inconnu	08/09/2002	09/09/2002	19/09/2002	20/09/2002
Inconnu	01/12/2003	04/12/2003	12/12/2003	13/12/2003
Inconnu	20/10/2013	20/10/2013	27/02/2014	01/03/2014

- Les tempêtes

Tableau 3: Arrêté de catastrophes naturelles lié aux tempêtes à Roaix

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
84PREF19820079	06/11/1982	10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982

1.1.14. Zone Naturelle Protégée

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un inventaire national datant de 2004, établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.



Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- **Les ZNIEFF de type II** qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Le territoire de la commune de Roaix est implanté sur une ZNIEFF de type 2 :

Tableau 4: ZNIEFF de la commune de Roaix

	Code ZNIEFF	Nom	Superficie totale (en ha)
ZNIEFF Type 2	84-126-100	L'Ouvèze	687

L'Ouvèze est un cours d'eau d'un intérêt faunistique élevé. Plusieurs espèces animales patrimoniales y ont été recensées, dont 9 sont déterminantes. Les mammifères locaux sont représentés par le Castor d'Europe, la Loutre d'Europe (depuis 2011), les oiseaux par le Rollier d'Europe, ainsi que de nombreuses espèces inféodées au lit même du cours d'eau.



Figure 9: Carte de la ZNIEFF de type II présente sur la commune de Roaix (Source : Géoportail)



1.1.15. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble les **Sites d'Importance Communautaire (SIC)**, les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**.

Les SIC sont des sites sélectionnés, sur la base des propositions des États membres, par la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats".

La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** par arrêtés ministériels.

La carte ci-dessous montre que la commune de Roaix est concernée par la zone Natura 2000, plus précisément soumise à une directive habitats (identifiant FR9301577, « L'Ouvèze et le Toulourenc »).



Figure 10: Carte correspondant au site Natura 2000 à l'échelle communale (Source : Géoportail)



1.1.16. Parc naturel régional du Mont-Ventoux

Le Parc Naturel Régional (PNR) du Mont Ventoux borde la limite communale Est de Roaix (Figure 13), sur la commune de Vaison-la-Romaine.

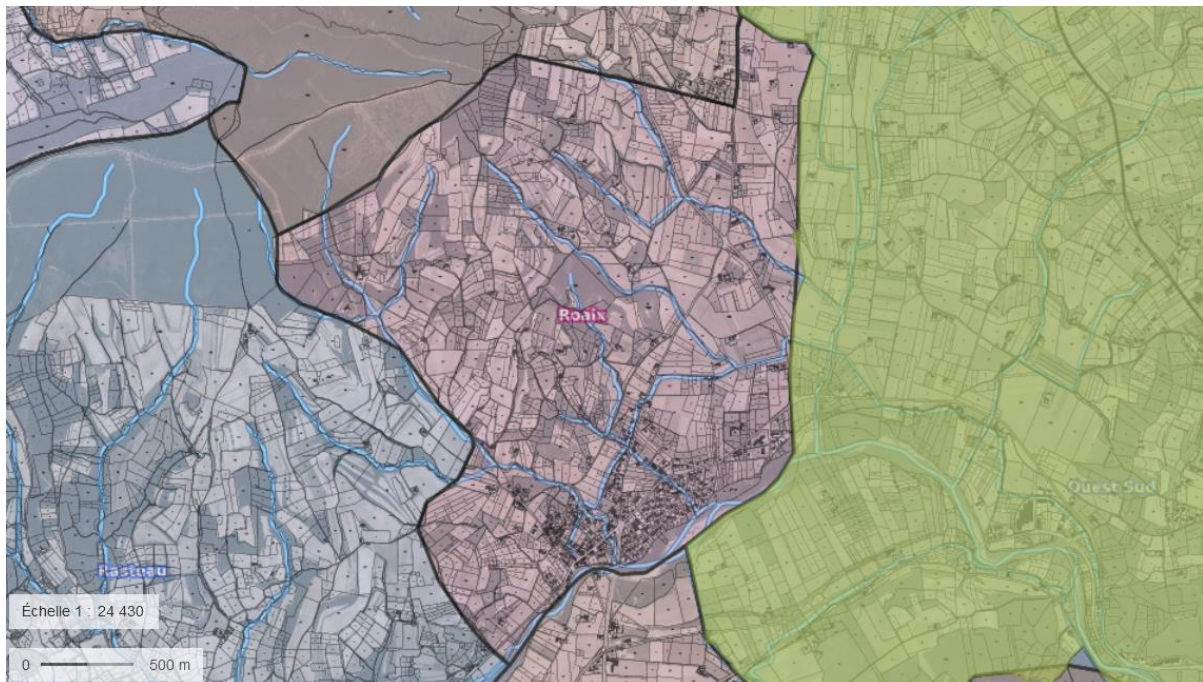


Figure 11 : Carte permettant de visualiser le Parc naturel régional du Mont Ventoux bordant la commune de Roaix à l'Est

1.1.17. Les Sites Classés et Inscrits

Il n'existe pas de site classé sur le périmètre de la commune de Roaix.

1.1.18. Climat

La commune de Roaix dépend du centre météorologique d'Orange. Son climat est soumis à un rythme à quatre temps : deux saisons sèches (une brève en hiver, une très longue et accentuée en été), deux saisons pluvieuses, en automne (pluies abondantes et brutales) et au printemps. La commune est située dans la zone d'influence du climat méditerranéen. Les étés sont chauds et secs, liés à la remontée en latitude des anticyclones subtropicaux, entrecoupés d'épisodes orageux parfois violents. Les hivers sont doux et humides. Les précipitations sont peu fréquentes et la neige rare. Ci-dessous, les données recencées sur la station météorologique de la commune d'Orange située à 25 km.

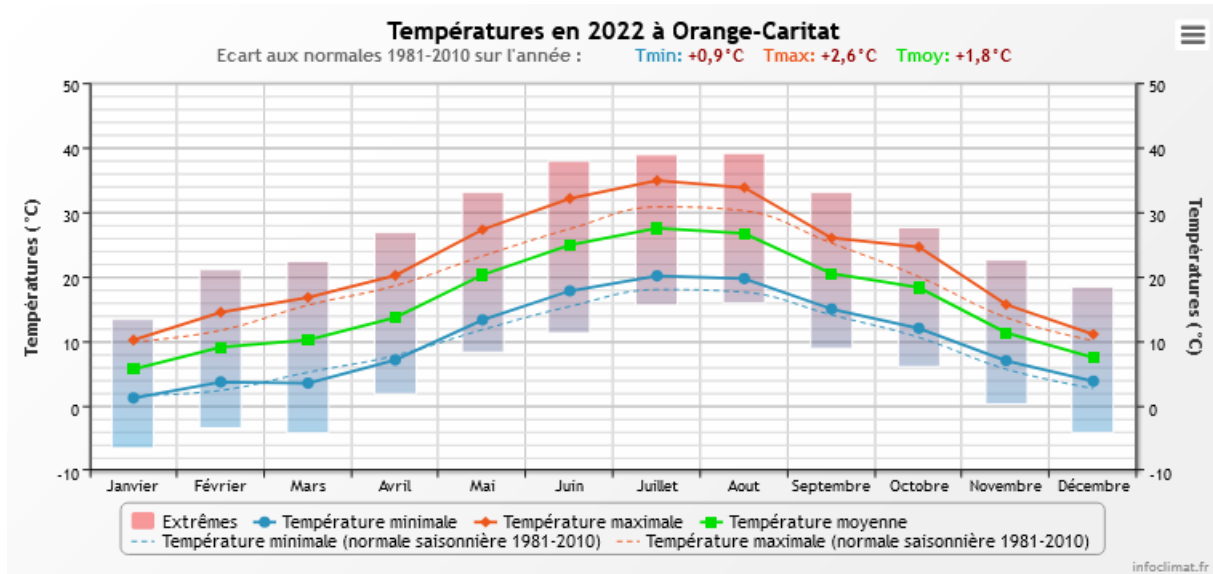
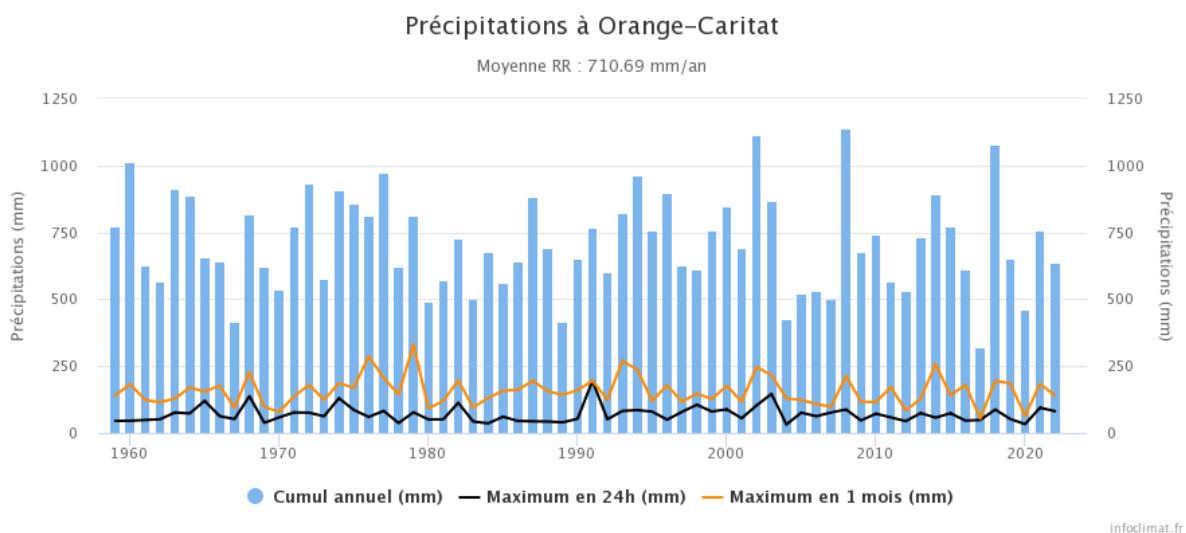


Figure 12: Carte représentant les températures moyennes en 2022 en comparaison avec les moyennes de 1981 à 2010 à Orange (Source : Info Climat)



La température moyenne annuelle sur la région est de 16.3°C, avec une moyenne de 10.4 °C en hiver et 22.3°C en été. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 5.4°C à cette période.

Les précipitations mensuelles moyennes considérées dans leur ensemble sont plus élevées au printemps. Les mois de mars, juin et août sont les mois les plus secs tandis que les mois de janvier, mai et novembre indiquent un sursaut pluviométrique.

Les phénomènes pluviométriques les plus marquants sont souvent orageux. Ils interviennent généralement entre octobre et novembre et sont susceptibles de générer en quelques heures des crues dévastatrices.

Figure 13: Diagramme des précipitations pour la commune d'Orange de 1960 à 2020 (Source : Infoclimat)



1.2. Contexte démographique, organisation territoriale et activités

1.2.1. Évolution de la Population

La commune de Roaix compte 626 habitants en 2020 (donnée INSEE). La population croît progressivement depuis l'année 1968 mais tend depuis quelques années à diminuer. La variation absolue de population entre 1968 et 2020 est de 264 personnes.

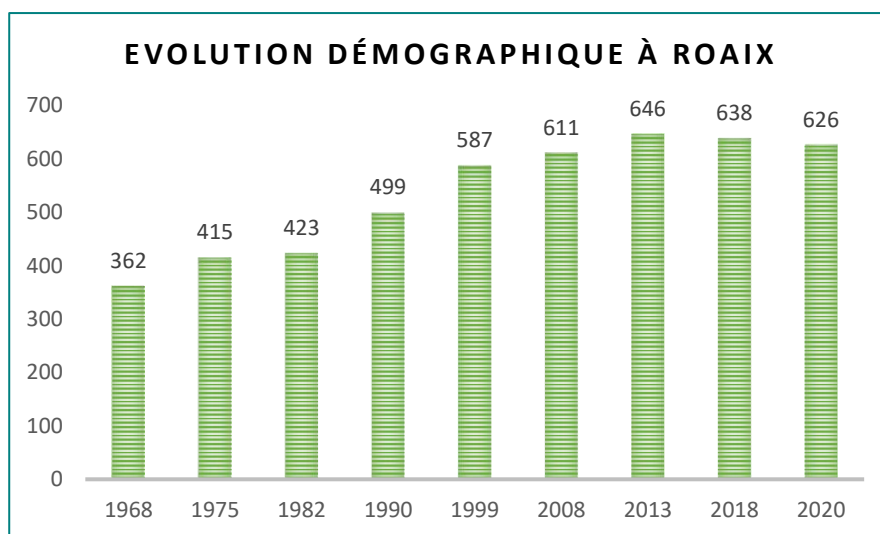


Figure 14 : Évolution de la population de Roaix (Source : INSEE)

La population présente sur la commune de Roaix est de 626 habitants en 2020 (dernier recensement INSEE).

Tableau 5: Répartition de la population de Roaix (Source INSEE)

Population	ROAIX (84110)
Population en 2020	626
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2018	107,4
Variation annuelle moyenne de la population entre 2014 et 2020	-0,9 %
Nombre de ménages en 2021	270
Naissances domiciliées en 2022	3
Décès domiciliés en 2022	5



1.2.2. Evolution du Parc Immobilier

Dans le but d'estimer au mieux la charge hydraulique et organique futures, il est intéressant, en parallèle de la croissance démographique, de s'attarder sur l'évolution du parc immobilier. Cela donne une indication sur l'attractivité de la commune.

Tableau 6: Tableau du type de logement sur la commune de Roaix (Source INSEE)

Logement	ROAIX (84110)
Nombre total de logements en 2020	410
Part des résidences principales en 2020	69,7 %
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2020	27,9 %
Part des logements vacants en 2020	2,4 %
Maisons	87,6 %
Appartements	11,6 %

La commune de Roaix présente un attrait touristique. En effet le taux de résidences secondaires et de logements vacants est estimé à 27,9 % des logements totaux sur la commune.

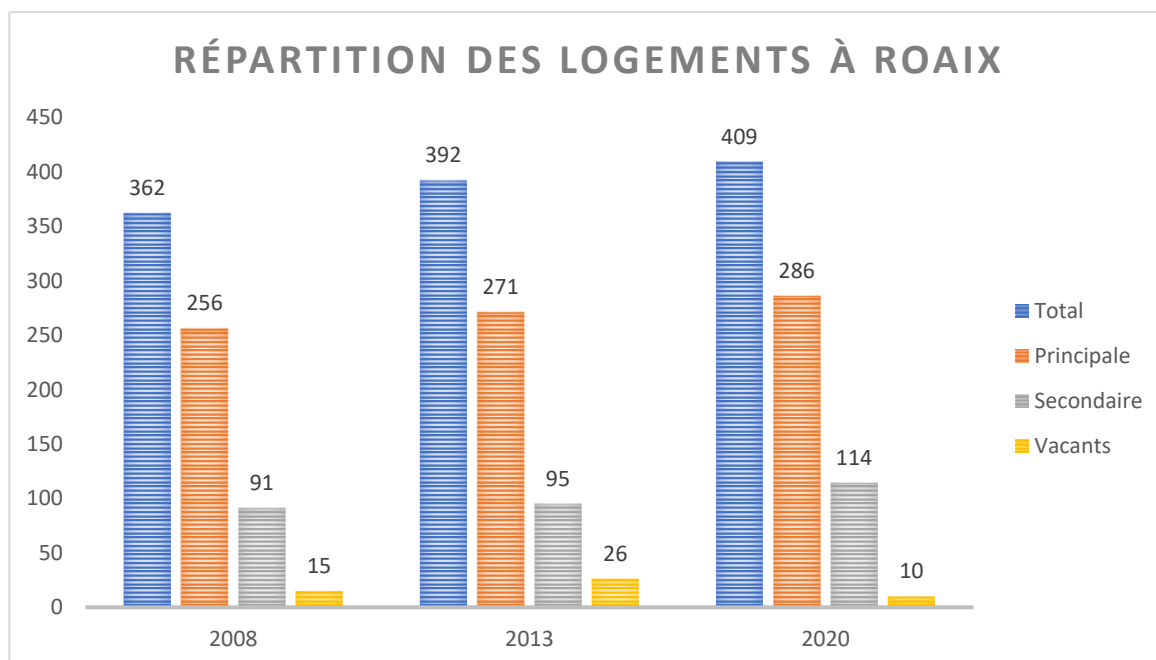


Figure 15: Évolution de la répartition des logements de Roaix (Source : INSEE)

Depuis 2008 le nombre de logements sur la commune de Roaix a augmenté de 13 %. La part entre les résidences principales et secondaires est stable ces douze dernières années.



1.2.3. Évolution Démographique

D'après le PLU de la commune (2017), l'objectif est de porter la population communale à 740 habitants d'ici 2027, soit un **Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM)** de 1.4 % par rapport à 2017. Cela augmenterait donc la population à environ 100 habitants supplémentaires. Pour ce faire, Roaix prévoit de réaménager les habitats actuels en aménagements à loyers modérés pour augmenter l'attractivité de la commune. De plus la commune prévoit la création d'environ 60 nouveaux logements.

La population à horizon 2027 est donc estimée à 740 personnes sédentaires.

1.2.4. Urbanisme et Environnement

La commune se donne notamment pour objectifs dans ce PLU (orientations du **Projet d'Aménagement et de Développement Durable – PADD-**) de modérer la consommation d'espace. En effet, la densité moyenne des logements présents sur la commune se porte à 10 logements par hectare, l'objectif de la commune est de porter cette densité à 20 logements par hectare minimum. Cet objectif permet d'éviter le mitage par la population et ainsi la préservation des espaces naturels.

1.2.5. Description de l'Habitat

L'habitat de la commune de Roaix est majoritairement concentré au niveau de la rive droite de l'Ouvèze, développé sur un axe Nord-Est Sud-Ouest. Les habitations de la commune sont essentiellement des maisons pavillonnaires regroupées en ensemble formant des lotissements qui se trouve dans un rayon de 900m autour du centre-ville, comme nous pouvons le remarquer sur les cartographies suivantes.

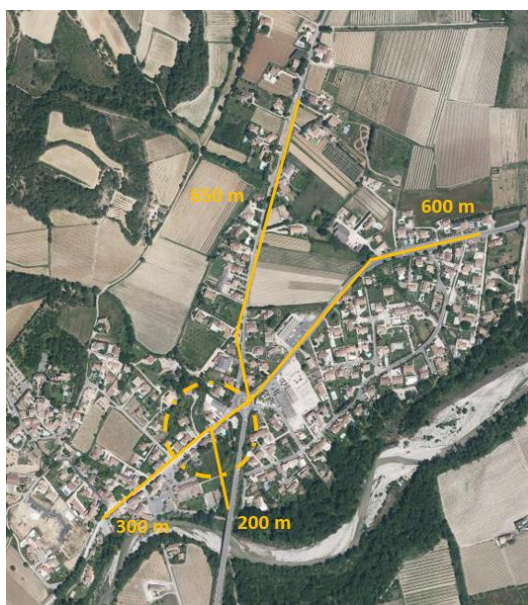


Figure 16: Carte de la répartition urbaine de la commune Roaix (Source : Géoportail) avec les distances approximatives depuis le centre-ville



1.2.6. Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Roaix fait partie du **SCéma d'organisation Territorial (SCoT)** de la Communauté de communes Vaison Ventoux. Elle regroupe aujourd'hui 19 communes, son territoire s'étend depuis la commune de Savoillans à l'Est jusqu'à la commune de Cairanne à l'Ouest.

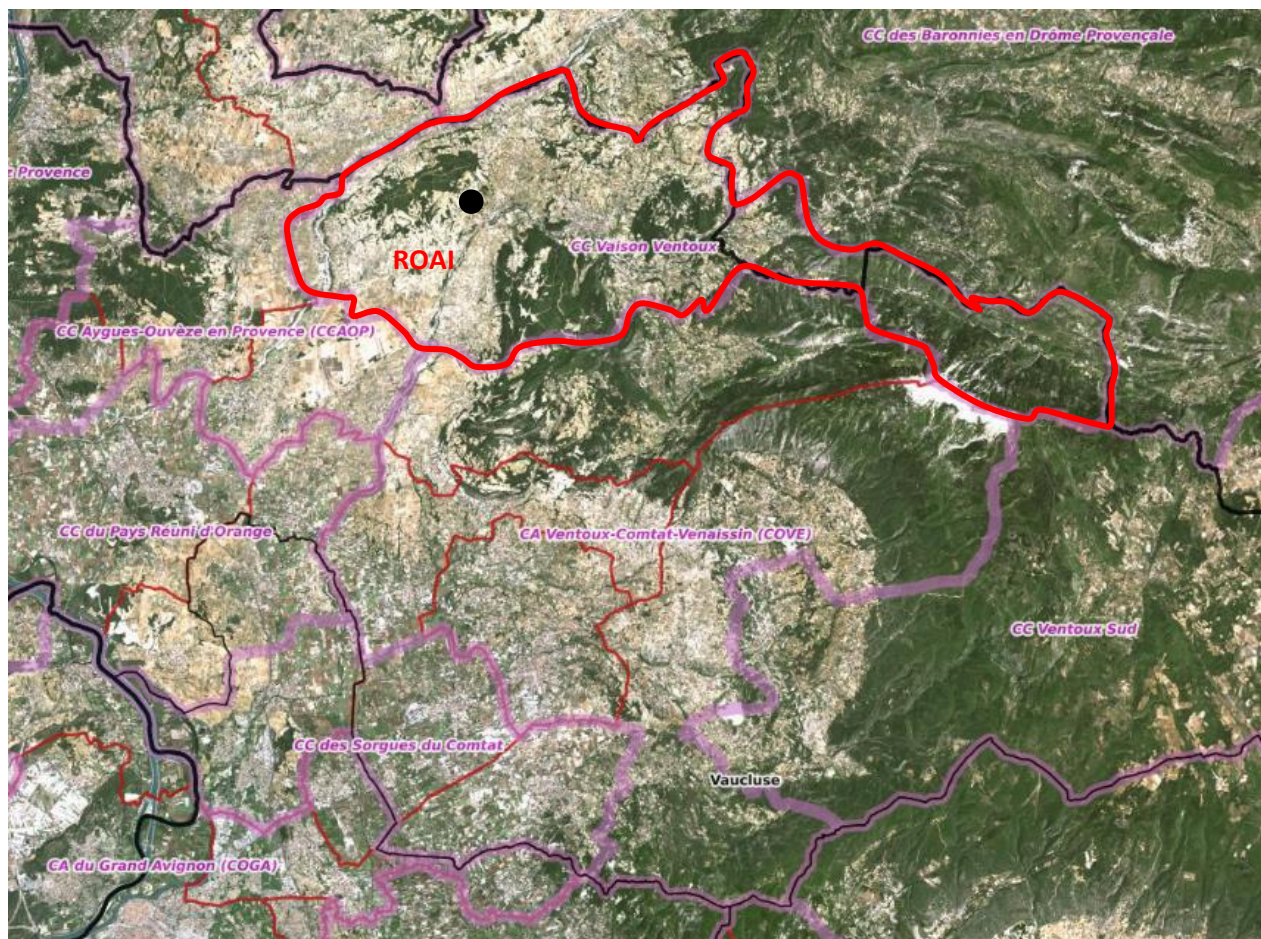


Figure 17 : Carte des communes membres du SCoT Comtat Ventoux (Source : C CVS)

Le SCoT établit plusieurs objectifs poursuivis dans le cadre de la procédure. Parmi eux, la communauté de communes souhaite poursuivre la préservation du foncier agricole et forestier, poursuivre le développement de la trame verte et bleue et accompagner le territoire face au changement climatique. Ces objectifs sont ensuite détaillés dans le PADD de la commune.

1.2.7. Plan Local d'Urbanisme et Projet d'Aménagement Développement Durable

La commune de Roaix a remis à jour son **Projet d'Aménagement Développement Durable (PADD)** en 2017, établi dans le cadre de l'élaboration du PLU. Il définit l'espace urbain nécessaire au développement de la commune en intégrant la densification de l'habitat.

Le PADD recense l'objectif d'accroissement de la population d'environ 100 nouveaux habitants à l'horizon 2027, correspondant à un taux de croissance annuel moyen de 1.4 %.



La surface urbaine nécessaire aux besoins de nouveaux logements est définie pour répondre d'une part à l'accroissement de la population et d'autre part au phénomène de desserrement des ménages.

Le PADD estime donc un besoin de nouveaux logements, basé sur un nombre moyen d'occupants par logement de 2.24, de 60 logements d'ici 10 ans.

L'objectif du PPAD est d'optimiser le foncier disponible autour de l'actuel centre-ville près de la mairie, vers la zone pavillonnaire des Grands Prés et le long de la RD975 direction Vaison-la-Romaine. La commune souhaite maîtriser l'urbanisation au niveau de l'ancien centre-ville et éviter les débordements sur les parcelles agricole situées sur les hauteurs de la commune.

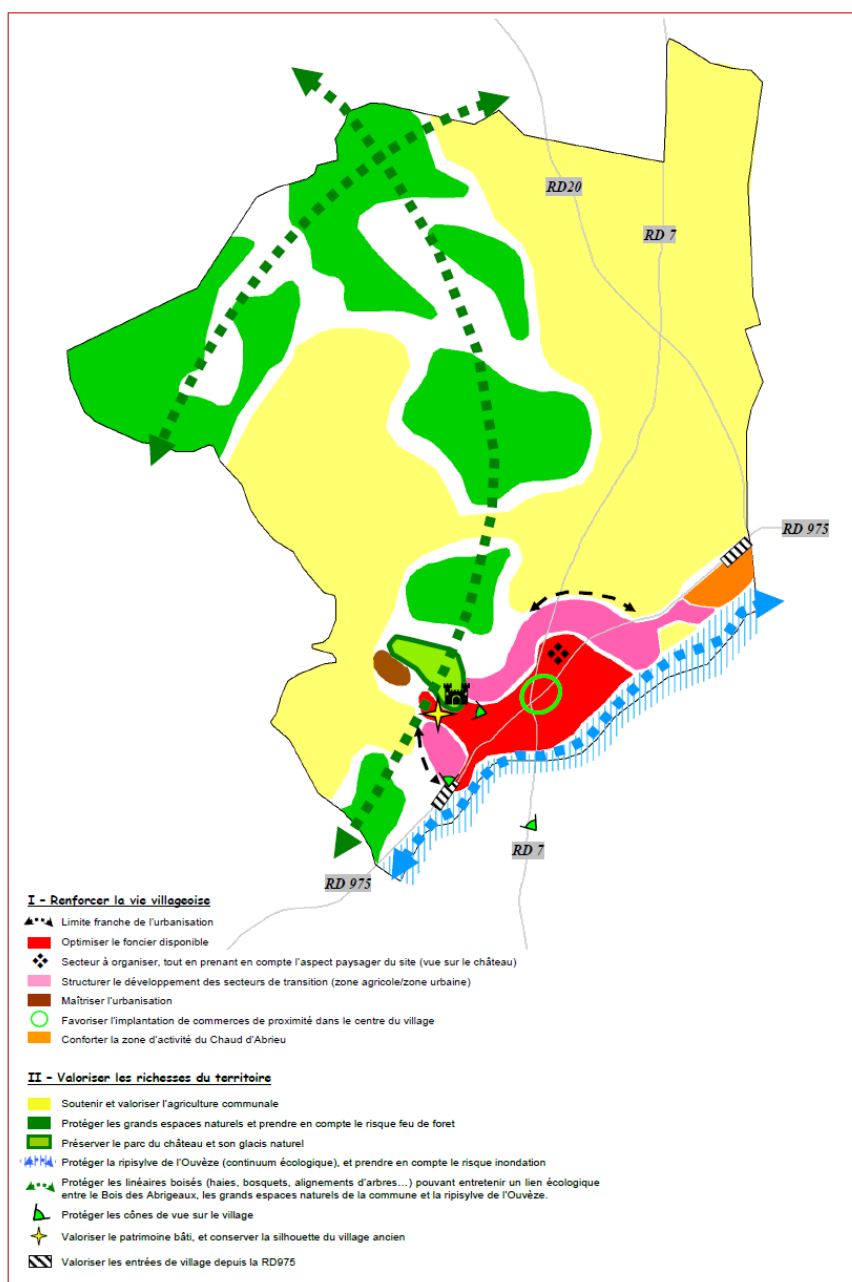
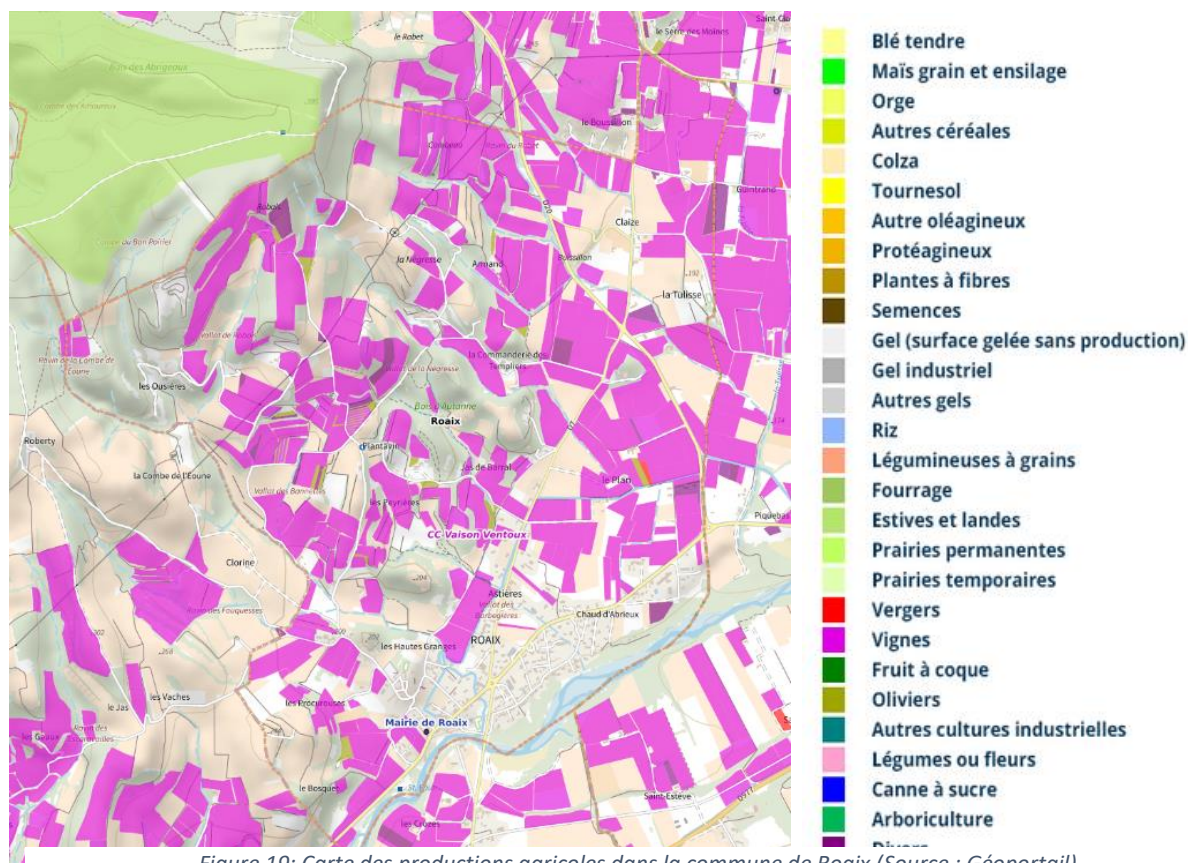


Figure 18 : Schéma de synthèse du PADD (Source : PLU-PADD 2017)



1.2.8. Activités Agricoles

La carte ci-après détaille les principales activités agricoles développées par la commune de Roaix. On y trouve une grande activité viticole notamment.



Roaix possède un tissu économique local bien développé pour sa taille, basé sur des activités commerciales et artisanales et du secteur tertiaire. Au total ce sont 46 établissements qui sont présents :

- 18 dans le domaine des services
- 12 dans le domaine des commerces
- 10 dans le domaine de la construction
- 4 dans le domaine de l'industrie
- 2 dans le domaine administratif et enseignement



Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur



Tableau 7: Artisans par catégorie à Roaix (Source : Roaix – commune du Vaucluse)

Activité	Nombre de commerce
Mairie	1 entité
Bureau de Poste	1 entité
Café, débit de Boisson	1 entité
Epicerie	1 entité
Boucherie	1 entité
Boulangerie	1 entité
Restaurant	3 entités
Boutique de décoration	2 entités
Tabac	1 entité
Paysagiste	1 entité
Ferronnerie	1 entité
Plombier	1 entité
Maçonnerie	4 entités
Réparateur auto et matériel agricole	1 entité
Menuiseries	1 entité
Antiquaire	1 entité
Informaticien	1 entité
Cabinet d'infirmiers	1 entité
Club de fitness	1 entité
Cave coopérative	1 entité
Salon de coiffure	2 entités

1.2.9. Activités Scolaires

Une école est présente sur la commune de Roaix, elle fait partie du groupe scolaire René Jouvent regroupant 60 élèves environ.

1.2.10. Etablissements Touristiques

Roaix est une commune reconnue pour son attrait touristique du fait de sa géolocalisation et de son architecture. Cela implique l'arrivée d'un flux de personnes pendant la période estivale, faisant donc



croître les charges estivales. Cette section permet donc d'estimer le plus précisément possible ces effluents pendant la saison touristique. La commune compte plusieurs établissements touristiques.

Tableau 8: Offre touristique à Roaix

Nature	Capacité
Gîtes ruraux	49 personnes
Chambre d'hôtes	11 personnes
Résidence les belles heures	20 personnes

Tableau 9: Capacité d'accueil des espaces touristiques à Roaix

	Résidences secondaires	Campings, hôtels, gîtes, chambres d'hôtes etc	TOTAL
Capacité d'accueil (estimation horizon 2024)	372 personnes	80 personnes	452 personnes

En estimant la capacité des résidences secondaires à 3 hab/résidence et avec un taux d'occupation moyen des infrastructures fixé à 60 %, nous pouvons estimer la population estivale totale de la commune de Roaix à 270 personnes.

1.2.11. Restauration

Connaitre le nombre de restaurants donne une indication sur la potentielle charge hydraulique supplémentaire que doit assumer la station de traitement des eaux usées de Roaix. Il y a trois restaurants à Roaix d'une capacité d'environ 150 couverts au total.



1.3. Etat des lieux du système d'assainissement existant

1.3.1. Taux de Raccordement au Réseau d'Assainissement

L'évolution du taux de raccordement sur les dernières années est la suivante :

Tableau 10: Evolution du taux de raccordement aux réseaux d'eau à Roaix (2016-2020)

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Nombre d'usagers EU	304	295	282	278	275	274	274
Nombre d'usagers AEP	372	364	355	349	349	347	354
Population communale	643	647	626	634	638	644	649
Nombre d'habitants raccordés	525	524	497	505	503	509	502
Taux de raccordement EU	81,7 %	81,0 %	79,4 %	79,7 %	78,8 %	79 %	77,4 %

Le taux de raccordement moyen au réseau d'assainissement sur la commune de Roaix en 2022 est de 81,7 %.

1.3.2. Rejet non Domestique - Rejet Industriel

Trois industriels sont raccordés au réseau et sont soumis à une autorisation de déversement délivrée par la collectivité (Tableau 12), qui fixe les limites de qualité des rejets correspondants.

Tableau 11 : Autorisations de déversements industriels 2021

Raison sociale	Localisation	Nature de l'activité	Date de début	Date de fin
ITINOVA (ESAT)	74 Zone Artisanale Chaud d'Abrieu	Aide par le travail (confection de confitures)	29/10/2021	29/10/2031
SARL MARTIN JULIEN	1 135 Route des Princes d'Orange	Boulangerie pâtisserie	02/11/2021	02/11/2031
BOUCHERIE DES DENTELLES	1 040 Route des Princes d'Orange	Boucherie charcuterie traiteur	02/11/2021	02/11/2031



1.3.3. Estimation de la Charge Future

En considérant que le taux de raccordement au réseau d'assainissement connaîtra un Taux de Croissance Annuel Moyen de 0,9 % (calculé sur la période 2016-2022), la population de la commune raccordée au réseau d'assainissement à l'horizon 2044 a pu être calculée.

Tableau 12: Prédiction du nombre de personnes raccordées au réseau d'assainissement de Roaix (2027-2044)

	2 024	2 034	2 044
Population estimée permanente*	710 personnes*	760 personnes*	875 personnes*
Population saisonnière estivale	270 personnes	270 personnes	270 personnes
Taux de raccordement	83 %	91 %	99 %
Estimation du nombre d'équivalents habitants raccordés au réseau d'assainissement hors période estivale	633	693	872
Estimation du nombre d'équivalents habitants raccordés au réseau d'assainissement en période estivale	865	940	1 142

*En considérant un taux d'évolution de la population estimé à 1.4 % par an (Source : PADD 2017)

Le nombre de personnes raccordées au réseau d'assainissement collectif des eaux usées de Roaix devrait être en 2044 d'environ 870 personnes hors période estivale et d'environ 1 140 personnes en période estivale. Ainsi, il se pourrait qu'à cette date la station de traitement des eaux usées ne soit plus suffisante en période estivale, étant donné qu'elle est dimensionnée pour 1 100 EH. En revanche, sa capacité sera suffisante d'ici 2034.

Il est également possible d'estimer le nombre de logements nécessaires à la population estimée permanente (Tableau 14).

Tableau 13 : Prédiction du nombre de logements supplémentaires nécessaires en 2027, 2034 et 2044 sur la commune de Roaix

	2 027	2 034	2 044
Population estimée permanente*	740 personnes*	760 personnes*	875 personnes*
Nombre de logements nécessaires à la population estimée permanente**	330**	340**	390**
Augmentation du nombre de logements	50 (période 2020-2027)	9 (période 2027-2034)	51 (période 2034-2044)

*En considérant un taux d'évolution de la population estimé à 1.4 % par an (Source : PADD 2017)

**En considérant 2.24 personnes par habitation

En 2044, sur la base de 2.24 personnes par habitation et de 280 logements en 2020, nous pouvons estimer une augmentation nécessaire du parc immobilier de 110 logements.



Il est important d'identifier les besoins de raccordements futurs. Pour cela, le PLU nous permet d'anticiper les potentielles zones capables d'accueillir de nouveaux habitants. Une fois identifiées, il est nécessaire d'estimer une densité de population et donc un nombre d'habitants futur pour évaluer la capacité du réseau d'assainissement actuel à recueillir les effluents de ces habitations.

D'après le PLU 2019, il existe trois zones à urbaniser à Roaix (Figure 22) :

- **Chaud d'Abrieux** : 20 logements supplémentaires
- **Centre village** : environ 15 logements
- **Ouest du village** : environ 20 logements

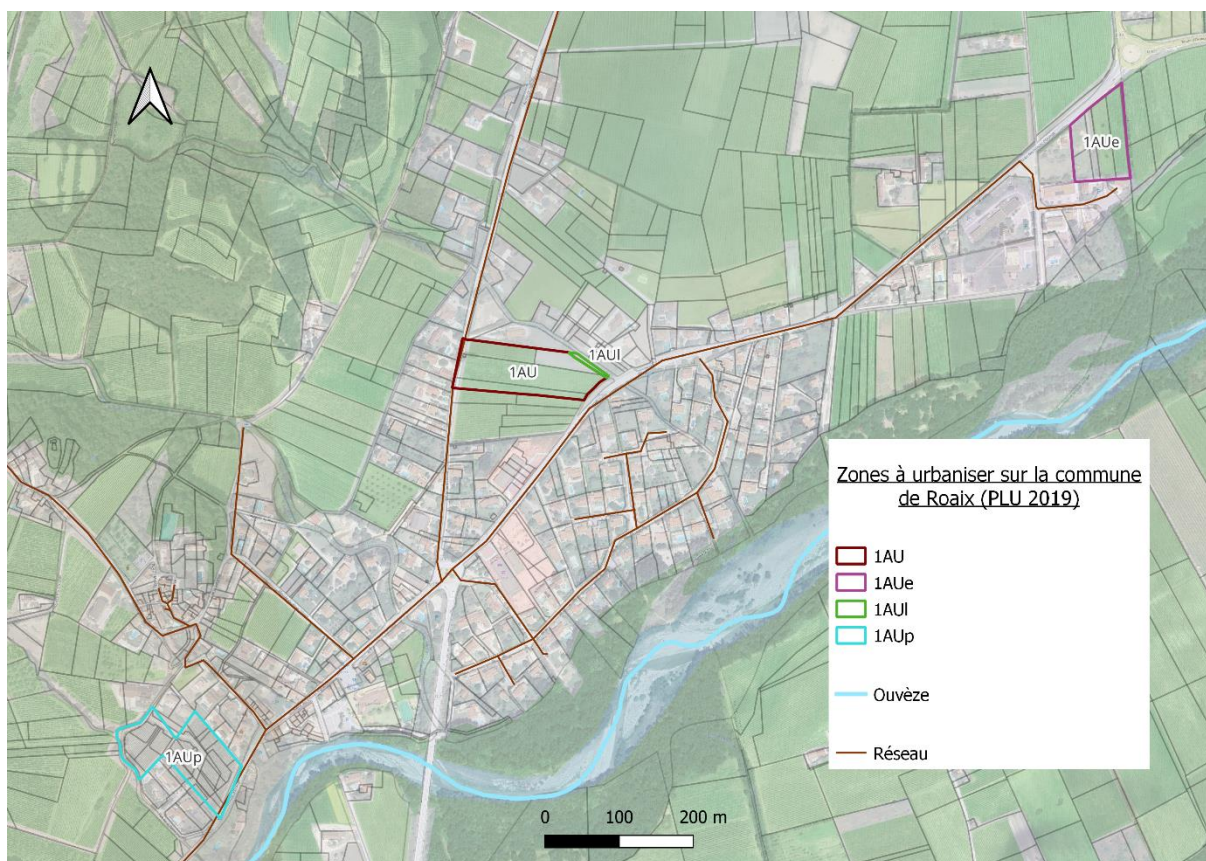


Figure 20 : Zones à urbaniser sur la commune de Roaix (Source : QGIS et PLU 2019)

Ce sont donc près de 55 logements qui peuvent être construits sur trois zones. Il est important de noter que des conduites d'assainissement sont déjà présentes à proximité de ces zones.

Ces 55 logements ne seront pas suffisants pour couvrir les besoins d'ici 2044. En revanche, les mêmes hypothèses de calcul permettent d'établir que les zones à urbaniser présentes dans le PLU seront suffisantes pour accueillir les 50 logements nécessaires en 2027.



1.3.4. Description du Réseau d'Assainissement des Eaux Usées

Le réseau de la commune de Roaix est de type pseudo-séparatif sur environ 6 868 ml.

Tableau 14: Caractéristiques du réseau d'assainissement de Roaix (Source : RAD 2022)

Réseau d'assainissement	Réseau (ml)
Réseau gravitaire	6 667 ml
Réseau en refoulement	201 ml
TOTAL	6 868 ml
Regards	168 unités
Postes de relèvement	2 u
Déversoirs d'orage	0 u

Le réseau est essentiellement constitué de conduites en DN150 et 200 mm, avec une majorité en amiante ciment (voir Tableau 16).

Tableau 15 : Répartition des matériaux sur le réseau (Source : RAD 2022)

Ecoulement	Amiante ciment	PVC, PE, PP	Inconnu
Gravitaire	3 761 ml	2 739 ml	166 ml
Refoulement	-	201 ml	-
TOTAL	3 761 ml	2 940 ml	166 ml

Nos investigations sur le réseau d'assainissement nous ont permis de confirmer que toutes les canalisations du réseau sont accessibles.

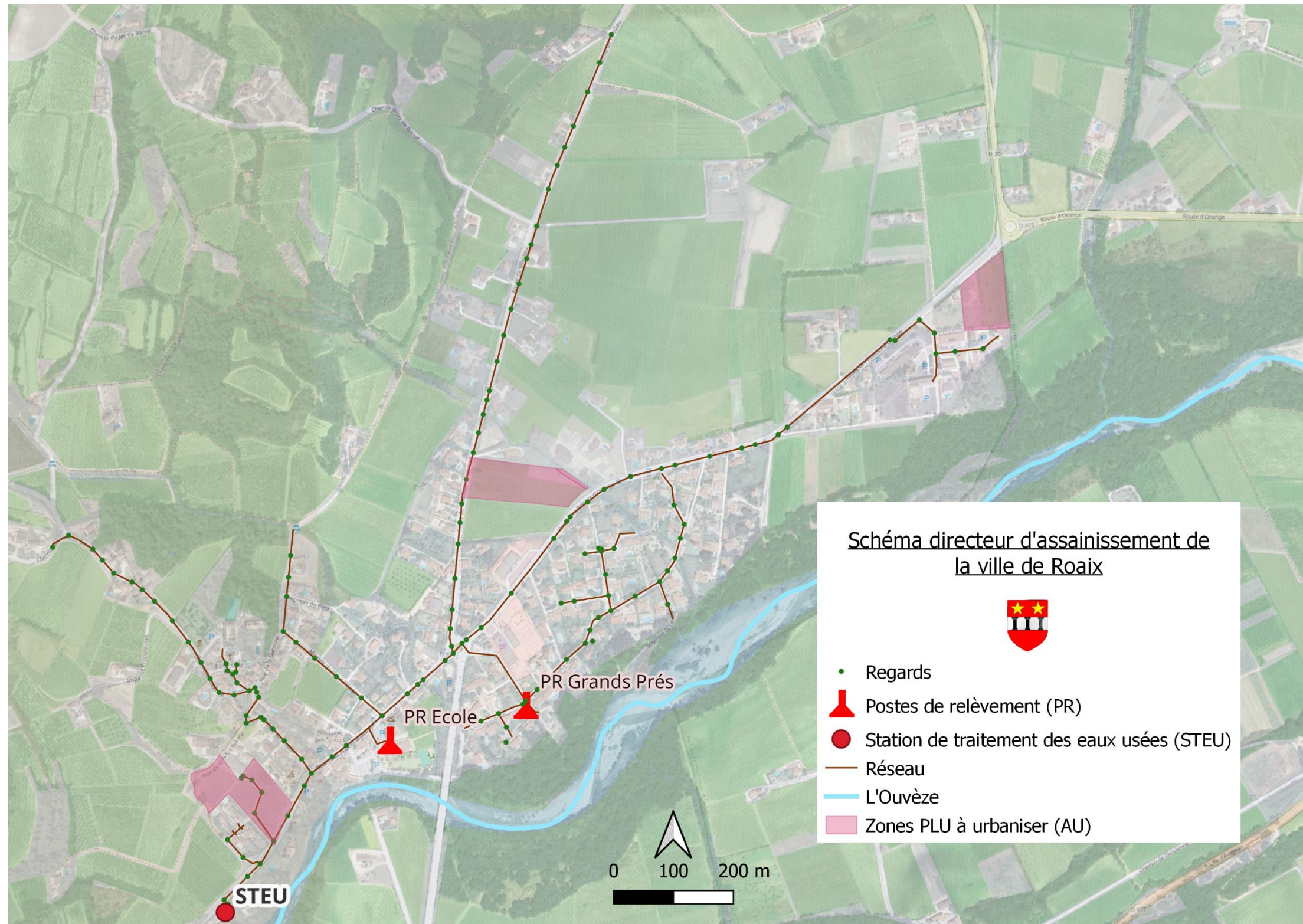


Figure 21: Vue d'ensemble du réseau d'assainissement de Roaix (Source: QGIS)



1.3.5. La station de traitement des eaux usées

La station d'épuration de la commune de Roaix date de **2012 et est dimensionnée pour recevoir 1 100 EH. Sa capacité hydraulique nominale est de 263 m³/j** et son point de rejet se situe dans l'Ouvèze, qui est un affluent du Rhône. C'est une station de type biodisques à faible charge. L'état général de la station est correct dans son ensemble. Une visite des ouvrages de la STEP a été effectuée le 5 avril 2022. La station est composée des ouvrages suivants :

- Poste de relevage d'entrée
- Dégrilleur automatique avec vis sans fin
- Biodisques
- Décanteurs lamellaires
- Presses à bandes
- Local de la désodorisation
- Benne de stockage des boues déshydratées
- Canal de sortie avec débitmètre
- Un local électrique avec panneau de contrôle

Les effluents arrivent par le collecteur principal situé le long de la route des Princes d'Orange. Ils rejoignent le poste de relevage en tête de station



Figure 22: Décanteurs lamellaires de la STEP de Roaix



Figure 23: Biodisques à la STEP de Roaix (Source : TramoY)

Tableau 17 : Dimensionnement et détails de fonctionnement de la STEP de Roaix

PARAMÈTRES	Capacité des ouvrages
Constructeur	GASNAULT TP
Procédé	Biodisques
Arrivée des eaux brutes	Relevage par 2 pompes 1,5 KW pour 25m ³ /h
Prétraitement	Dégrilleur avec vis sans fin
Traitement biologique	Biorisques 3*2 modules en série
	1 128 biodisques pour 4*0.75 kW
	1 pompe à boues immergées 0,6 kW
	1 flotteur anti-marche à sec
Clarificateur	3 décanteurs lamellaires
	1 pompe à boues immergée 0,6 kW
	1 flotteur anti-marche à sec
Traitement boue	Presse à bande 2,2 kW
	2 pompes 5 m ³ /h - 1,7 kW
	Désodorisation par tour de charbon actif
Débit journalier de temps sec (dont ECPP)	215 m ³ /j
Capacité organique	1 100 Équivalents Habitants (EH)
	66 kg DBO ₅ /j
Débit moyen temps sec	8,9 m ³ /h
Débit de pointe temps sec	25 m ³ /h
Débit de référence	263 m ³ /j
Milieu récepteur	L'Ouzève
Traitement des boues	Déshydratation et compostage



1.3.6. Charges hydraulique et organique entrantes

- **Charge hydraulique de la STEP**

La station d'épuration de Roaix a été suivie par l'exploitant Sogedo, puis par Suez à partir de 2021. Le percentile 95 des débits entrants dans la STEP entre 2021 et 2023 est de 121 m³/j. Les volumes entrant annuellement sur la station d'épuration, indiqués dans les Rapports Annuels du Délégué (RAD) Suez, permettent d'estimer la charge hydraulique moyenne sur la station au fil des ans (Tableau 17).

Tableau 16: Charge hydraulique de la STEP de Roaix 2017-2022 (Source : RAD)

	2022	2021 (Suez)	2020	2019	2018	2017
Débit annuel entrant	26 508 m ³	22 315 m ³	37 315 m ³	35 748 m ³	36 810 m ³	36 457 m ³
Débit moyen journalier entrant	89 m ³ /j	81 m ³ /j	102 m ³ /j	98 m ³ /j	101 m ³ /j	100 m ³ /j
EH correspondant au Q entrant moyenné pour un Qj de 150 L/j/EH	484 EH	410 EH	680 EH	653 EH	673 EH	666 EH

La charge hydraulique actuellement reçue sur la station est de l'ordre de 484 EH. Nous notons qu'en 2022, le débit moyen journalier entrant dans la station est inférieur de 66 % au débit de référence (263 m³/j). De plus, une diminution de 11 % du volume d'eaux usées entrant à la STEU est observée entre 2017 et 2022.

- **Charge organique de la STEP**

Les charges moyennes enregistrées et reportées dans les RAD sont présentes dans le Tableau 18.

Tableau 17 : Charges moyennes enregistrées et reportées dans les RAD (2017-2022)

	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Débit entrant moyen (m ³ /j)	89	81	102	98	100	101
DBO5 (kg/j)	19,9	22,5			17,7	26,1
DCO (kg/j)	44,1	62,2			52,4	66,8
MES (kg/j)	20,5	31,1			23,3	25,4
NTK (kg/j)						0
Pt (kg/j)					1,0	0,7



1.3.7. Caractérisation de l'effluent entrant

Les débits entrant et sortant de la STEP sont mesurés quotidiennement sur la STEP de Roaix. Les bilans 24 heures physico-chimiques sont quant à eux réalisés par l'exploitant deux fois par an, respectivement en période estivale et hivernale. Et ce au niveau des points SANDRE A3 (entrée) et A4 (sortie). Ils permettent de mesurer la DBO5, la DCO, les MeS, l'azote kjeldahl, l'azote total, l'ammonium et le phosphore total en entrée, et les nitrites et les nitrates en plus en sortie. Les données des bilans réalisés par Suez entre 2021 et 2023 ont pu être récupérés, au nombre donc de six par point (Annexe 1).

Le Tableau 19 présente les charges pour divers paramètres obtenues à partir des bilans 24 h réalisés par Suez. Le Tableau 20 quant à lui expose la moyenne de ces charges en été et en hiver pour les trois années de relevés disponibles.

Tableau 18 : Charges pour divers paramètres obtenues à partir des bilans 24 h réalisés par Suez

		A3 (entrée)											
		Pluie	Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	NO3	N-NH4	Pt
		mm	m3/j	kg/lj									
2021	21-juil	0	103	35	72	45	9	9	0,001	0,02		6	0,8
	04-oct	59	247	10	52	17	6	6	0,121	0,06		4	0,5
2022	04-mars	2	44	16	50	17	4	4				3	0,5
	22-sept	0	67	24	38	24	7	7				5	0,8
2023	21-mars	0	63	25	53	23	5	5				4	0,8
	06-sept	0	76	24	49	28	8	8				4	1,0

Tableau 19 : Moyennes des valeurs des paramètres mesurés en entrée, en été et en hiver

		A3 Entrée							
		Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NH4	Pt
		m3/j	kg/lj	kg/lj	kg/lj	kg/lj	kg/lj	kg/lj	kg/lj
Moyenne été AS Suez (2021-2023)		82	28	52	32	7,9	7,9	5,3	0,9
Moyenne hiver AS Suez (2021-2023)		53	21	53	20	4,8	4,8	4,0	0,6



En prenant un ratio théorique de 60 gDBO5/j/équivalent habitant, la charge organique reçue par la station en moyenne entre 2021 et 2023 l'été est de 467 EH (42 % de la capacité organique nominale) et de 350 EH l'hiver (32 % de la capacité organique nominale). Pour ce qui est de la charge hydraulique, pour une valeur théorique de 150 L/j/EH, elle est de 547 EH l'été (50 % de la capacité hydraulique nominale) et de 353 EH l'hiver (32 % de la capacité hydraulique nominale).

La charge hydraulique plus importante que la charge organique peut être due à des entrées d'eaux claires parasites ou bien à des eaux de lavage d'exploitations agricoles.

De plus, la différence entre l'été et l'hiver de volume journalier entrant, correspondant à 200 EH, pourrait être expliquée par des canaux d'irrigation reliés au système de collecte des eaux usées, ou bien à la fréquentation touristique, estimée à 270 personnes (partie 3.3).

Le Tableau 21 offre une vue sur le taux d'occupation de la STEU au regard de la charge organique.

Tableau 20 : Taux d'occupation de la STEU au regard de la charge organique

		Charge organique DBO5 (kg/j)	Charge organique résiduelle pouvant être traitée par la STEU (charge nominale organique de 66 kg/j)	Taux d'occupation de la STEU au regard de la charge organique DBO5 (%)
2021	21-juil	35	31	53
	04-oct	10	56	15
2022	04-mars	16	50	25
	22-sept	24	42	36
2023	21-mars	25	41	38
	06-sept	24	42	37

Ces trois dernières années, le taux d'occupation de la STEU au regard de la charge organique a été en moyenne de 34 %, sans augmentation significative.

Les rapports C/N/P, DCO/DBO5 et DCO/ NTK ont été calculés et sont consultables dans le Tableau 22.

Tableau 21 : Caractérisation de l'effluent entrant à la station via les rapports C/N/P, DCO/DBO5 et DCO/NTK

		C/N/P	DCO/DBO5	DCO/NTK
2021	21-juil	100/25/2	2,1	8,2
	04-oct	100/56/5	5,2	9,2
2022	04-mars	100/27/3	3,1	11,4
	22-sept	100/30/3	1,6	5,4
2023	21-mars	100/20/3	2,1	10,4
	06-sept	100/31/4	2,0	6,5



Tout d'abord, le rapport DCO/DBO en entrée, indicateur de la biodégradabilité de l'effluent, est en moyenne (2021-2023) de 2,3 l'été et de 2,6 l'hiver. Ces moyennes sont caractéristiques d'un effluent urbain classique bien biodégradable. Le pic à 5,2 le 04/10/2021 indique que l'effluent était alors difficilement biodégradable. Si cela venait à se reproduire dans de futurs bilans, il faudrait enquêter sur le possible impact des industries raccordées au système de collecte des eaux usées.

Quant au ratio C/N/P arrivant à la STEU, il est en moyenne de 100/30/3 l'été et de 100/23/3 l'hiver. Ces rapports sont assez éloignés du ratio idéal pour les besoins des bactéries, de 100/5/1. Cela pourrait s'expliquer par la présence d'effluents d'origine agricole, qui sont plus chargés en composés azotés et phosphorés que les effluents domestiques.

Enfin, lorsque le ratio DCO/NTK est compris entre 7 et 20, la dénitrification peut avoir lieu de manière quantitative sans résiduel trop important, vis-à-vis des normes de rejet, de pollution carbonée. L'effluent arrivant à la STEU de Roaix semble donc propice à un traitement de l'azote ammoniacal plutôt en dehors de la période estivale, où il est tombé à 5,4 et 6,5 respectivement les 22/09/2022 et 06/09/2023.

1.3.8. Caractérisation du rejet et conformité

Le bon fonctionnement de la station est entre autres évalué via les bilans 24 heures physico-chimiques réalisés sur l'eau de sortie, au niveau du rejet au milieu récepteur. Les résultats (Annexe 2) montrent que la STEP est conforme au regard de l'arrêté préfectoral, qui fixe les performances de traitement (Tableau 23). A noter également que les volumes rejetés au milieu récepteur ne doivent pas dépasser la capacité hydraulique nominale de la STEU (263 m³/j).

Tableau 22 : Normes de rejet à respecter pour la station de traitement des eaux usées de Roaix

Paramètre	Concentration maximale du rejet (mg/L)	Rendement minimum (%)
DBO5	25	70
DCO	125	75
MES	35	90

Le Tableau 24 présente les concentrations de divers paramètres obtenues à lors des bilans 24 h réalisés par Suez. Le Tableau 25 quant à lui expose la moyenne de ces valeurs, en été et en hiver, pour les trois années de relevés disponibles. Enfin, le Tableau 26 contient les taux d'abattement de la pollution pour chaque paramètre.



Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur



Tableau 23 : Concentrations de divers paramètres obtenues lors des bilans 24 h réalisés par Suez, en sortie de la station

		A4 (sortie)										
		Pluie	Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	N-NH4	Pt
		mm	m3/j	mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(P)/L
2021	21-juil	0,0	87	4,60	50	24,7	5,9	28,32	0,42	22,00	1,25	6,62
	04-oct	59,0	342	15,30	76	21,6	3,4	11,20	0,16	7,64	1,83	2,95
2022	04-mars	1,5	44	3,00	43	4,1	3,51	30,2	0,53	26,20	2,54	8,34
	22-sept	0,0	77	9,10	64	24,6	5,07	22,9	0,34	17,50	0,98	8,59
2023	21-mars	0,0	64	17,00	120	57	4,6	34,0	0,51	29	0,76	9,7
	06-sept	0,0	79	5,80	25	13	2,8	14,3	0,48	11	0,40	6,6

Tableau 24 : Moyennes des valeurs des paramètres mesurés en sortie de la station lors des bilans 24 h réalisés par Suez, en été et en hiver

		A4 Sortie									
		Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	N-NH4	Pt
		m3/j	mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(P)/L
Moyenne été AS Suez		81	7	46	21	4,6	21,8	0,4	16,8	0,9	7,3
Moyenne hiver AS Suez		54	10	82	31	3,8	32,1	0,5	27,6	1,7	9,0



Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur



Tableau 25 : Taux d'abattement de la pollution entre l'entrée et la sortie de la STEU, pour chaque paramètre, pour les bilans 24 h réalisés par Suez

		A4 (sortie)											
		Pluie	Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	NO3	N-NH4	Pt
		mm	m3/j	Abattement (%)									
2021	21-juil	0,0	87	99	93	94	93	67	-3334	-9635		98	16
	04-oct	59,0	342	63	64	69	85	53	67	-3018		88	-35
2022	04-mars	1,5	44	99	96	99	96	70				97	31
	22-sept	0,0	77	97	89	93	95	78				99	25
2023	21-mars	0,0	64	96	120	84	94	58				99	19
	06-sept	0,0	79	98	25	96	97	86				99	49

Le système de traitement est très performant, avec de très bons taux d'abattement de la DBO5, de la DCO et des MES, et des concentrations en sortie ne dépassant jamais les normes de rejet. La station est donc conforme depuis 2021 sur le plan physico-chimique. Le 04/10/2021, un débit de sortie de 342 m³/h a été observé, dépassant la capacité nominale qui est de 263 m³/j. Cela a été dû aux fortes pluies ayant touché la commune (59 mm sur la journée). Cependant, le percentile 95 des débits en sortie de la STEU entre 2021 et 2023 est de 128 m³/j, il n'y a donc pas de dépassement de la norme hydraulique.



1.3.9. Production de Sous-Produits

Les volumes de sous-produits à la STEP de Roaix sont de :

Tableau 26 : Volumes de sous-produits sur la STEP de Roaix

Nature de sous-produit	2016	2017	Filière d'évacuation
Refus de dégrillage	3 600 kg/an	1 200 kg/an	ISDND*

*ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) est une installation d'élimination de déchets dangereux par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre

1.3.10. Problématiques de la STEP

Les différents dysfonctionnements connus sur le réseau ainsi que les ouvrages d'assainissement sur la commune de Roaix sont les suivants (Tableau 28).

Tableau 27: Dysfonctionnements identifiés sur le réseau d'assainissement de Roaix

Année	Lieu	Fait marquant
2021	STATION D'ÉPURATION DE ROAIX	Écart très important entre le volume en entrée et le volume en sortie de station. Défaut du débitmètre aval
		Vanne fuyarde de la désodorisation
		Problème sur la file extraction de boues
		Problème d'hyper accumulation sur un lit de biodisque
	PR de l'école	Armoire électrique sous l'écoulement des eaux pluviales.

1.3.11. Interventions sur la STEP de Roaix

Aucune information concernant l'historique des opérations de remplacement ou de manutentions de SOGEDO sur les équipements de la **ST**ation d'**EP**uration des eaux usées (**STEP**) ou des **Postes de Relèvement (PR)** ont été partagées par Sogedo. Nous avons pu néanmoins retrouver l'historique des hydraucurages préventifs.



Tableau 28: Interventions sur la STEP de Roaix entre 2016 et 2021

	2021 (Suez)	2020	2019	2018	2017	2016
Linéaire hydraucuré en curatif (ml)	749	800	0	1000	1 214	1 393
Intervention curative sur branchement (unité)	-	1	2	2	1	12
Nombre de Débouchage pour 100 clients	-	0,35	0,71	0,35	0,71	4,38
Intervention curative sur réseau (unité)		1	3	8	7	0
Débouchage par kilomètre de canalisation		0,2	0,48	1,28	1,30	NC
ITV (ml)		NC	NC	NC	NC	NC

1.3.12. Branchements neufs à Roaix

Tableau 29: Historique des branchements neufs à Roaix (2017-2020)

CREATION DE NOUVEAUX BRANCHEMENTS

Année	Nombre
2020	1
2019	0
2018	0
2017	4
2016	2

1.3.13. Présentation des Postes de Refoulement

Le réseau de collecte de la commune de Roaix possède deux postes de refoulement, dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous :

- PR les Grand Prés installé en 1995 pour un débit nominal de 14m³/h
- PR de l'école installé en 2020 pour un débit nominal de 20m³/h

Le fonctionnement de ce dernier n'est pas mesuré par le délégataire du réseau. Cependant son activité est restreinte aux heures d'ouverture de l'école soit 5 jours par semaine et 8 mois sur 12.



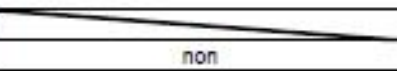
PR école		Réseau de Roaix		Date de mise en service : 2007							
		Description de l'ouvrage		Dimension de l'ouvrage							
Cote NGF : 166 m		Niveau marné très haut	NR	Volume bâché normal	m3						
		Niveau marné haut	m/TN	Géométrie de la bache	rectangulaire						
		Niveau marné bas	m/TN	Dimensions de la bache	PR fermé						
		Niveau marné très bas	NR	Surface de la bache							
		Hauteur marnée normale	m	Profondeur cuve							
		Structure génie civil / matériaux	PVC	Hauteur trop plein							
		Trop plein	non	Panier / dégrilleur		non					
		Nombre de pompes	1								
				Caractéristiques des pompes							
		Pompes	n°1	n°2	n°3						
Marque											
Type											
Année de pose											
Débit (m³/h)	20										
HMT											
Puissance											
Caractéristiques des canalisations											
Collecteur	Longueur	Localisation	Nature	FE	Matériaux	Type et configuration					
Arrivée	-	-	-	-	pvc	Gravitaire					
Refolement	39 ml	44,243768° N; 5,015565° E	Ø 80		pvc	Refolement					
Analyse H₂S											
Condition refolement	Arrivée en chute / FE	Comparatif	Dispositif de traitement H₂S	non	Sensibilité H₂S	Non					
Volumé moyen bache		20/24	Volumé refolement	0,19 m³							
Télesurveillance			Sécurité								
Référence Qmètre	Pas de débitmètre	Garde-corps		non							
Référence Sofrel	Sofrel S510	Grille		non							
Référence Sonde	Polre de niveau	Echelle		non							
		Arrêt d'urgence		oui							
Observations sur l'ouvrage et commentaires											
Chambre de vannes	non	Commentaires : PR fermé, difficile d'accès en cas d'intervention, armoire électrique située sous une sortie d'eau pluvial									
Système antiretour	non										
Potence	non										
Système antibélier	non										
Photo regard PR						Photo de l'intérieur de la cuve					
											
Photo de l'accès au poste						Photo de l'armoire électrique					
						 					

Figure 24: Détails du PR école de Roaix



PR de l'Amourié		Réseau de Roaix	
Date de mise en service : 1995			
Localisation		Description de l'ouvrage	
	Niveau marné très haut		NR
	Niveau marné haut		m/TN
	Niveau marné bas		m/TN
	Niveau marné très bas		NR
	Hauteur marnée normale		m
	Structure génie civil / matériaux		Béton
	Trop plein		non
	Nombre de pompes		2
	Cote NGF : 165 m		
	Dimension de l'ouvrage		Caractéristiques des pompes
Volume bâché normal		m3	
Géométrie de la bache		cylindrique	
Dimensions de la bache		1,70 m de diamètre	
Surface de la bache		m²	
Profondeur cuve		3,90 m	
Hauteur trop plein		non	
Panier / dégrilleur		non	
Caractéristiques des canalisations			
Collecteur	Longueur	Localisation	Nature
Arrivée	11 ml	44,244102° N ; 5,019254° E	Ø 200
Refoulement	163 ml	44,245012° N ; 5,0756° E	Ø 90
Analyse H₂S			
Condition refoulement	Arrivée en chute / FE	Comparatif	Dispositif de traitement H ₂ S
Volume moyen bâchées	7 m³	≥ / > / <	non
Télésurveillance		Sécurité	
Volume refoulement	1,04 m³	Sensibilité H ₂ S	
Référence Qmètre		Garde-corps	
Référence Sofrel		Grille	
Référence Sonde		Echelle	
		Arrêt d'urgence	
Observations sur l'ouvrage et commentaires			
Chambre de vannes	oui	Commentaires : Pas de panier / dégrilleur, PR en bon état.	
Système antiretour	oui		
Potence	oui		
Système antibellier	non		
Photo désodorisation et chambre de vannes		Photo de l'intérieur de la cuve	
			
Photo de l'accès au poste		Photo de l'armoire électrique	
			

Figure 25: Détails du PR des Grands Prés de Roaix



1.3.14. Rappel Réglementaire pour la conformité

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 remplace celui du 22 juin 2007.

Cet arrêté définit des règles de conception.

- Concernant le système de collecte :

Il doit être conçu afin de pouvoir acheminer, hors situations inhabituelles notamment de fortes pluies, l'ensemble des eaux usées collectées pour traitement avant rejet (article 5).

Pour les systèmes de collecte unitaires ou mixtes, la gestion des eaux pluviales à la source doit être privilégiée (article 5).

- Concernant la station de traitement :

Elles doivent être implantées à plus de 100 m des habitations, en zone non inondable.

La STEP doit être hors d'eau pour une crue de retour 5 ans et les installations électriques doivent être hors d'eau pour une crue de retour 100 ans.

Le rejet se fait en milieu superficiel. L'infiltration est une filière dérogatoire sous avis d'un hydrogéologue agréé.

Une analyse du risque de défaillance est une obligation pour les STEU en service supérieure à 2 000 EH et pour les nouvelles STEU supérieures à 200 EH.

Cet arrêté définit les documents à produire pour les suivis des systèmes : cahier de vie et bilans de fonctionnement pour les agglomérations d'assainissement inférieures à 2 000 EH.

Cet arrêté régit la gestion et la surveillance des boues de station de traitement.

Pour les boues valorisées en agriculture, il faut disposer d'un système de stockage des boues d'une capacité de 6 mois minimum.

1.3.15. Evaluation de la Conformité

La conformité du rejet de la STEU est jugée sur le nombre d'échantillons non conformes dont le nombre maximal toléré est fonction du nombre d'échantillons annuels réalisés en dehors des situations inhabituelles (fortes pluies, opérations programmées de maintenance, circonstances exceptionnelles). Les valeurs mesurées sur ces échantillons non conformes ne doivent toutefois pas dépasser les valeurs réductrices.

Une STEU conforme doit également être capable de traiter le débit de référence associé au système d'assainissement. Il est égal au percentile 95 des débits journaliers arrivant à la STEU (en amont de l'éventuel DO de tête). Pour un réseau de collecte qui contient des antennes unitaires, le débit de référence correspond à la somme des effluents usés et des effluents pluviaux dans la limite des pluies qualifiées de fréquentes, le percentile 95 revenant à exclure 18 événements par an. Une période de



Synthèse de la Phase 1 du schéma directeur



Flux polluant journalier	Equivalent-habitant	Mesure de débit	Mesure de charge polluante
≥ 600 kg/j DBO5 (déversement > 10 jours/an en moyenne quinquennale)	$\geq 10\,000$	Mesure en continu du débit déversé	Estimation de la charge polluante déversée
$120 < \text{DBO5} < 600$ kg/j	$2\,000 < \text{EH} < 10\,000$	Mesures des durée de déversements et estimation des débits rejetés	Néant
$\text{DBO5} < 120$ kg/j	$\text{EH} < 2\,000$	Néant	Néant

mesures minimale de 5 ans (si possible) est préconisée pour le calcul du débit de référence afin d'atténuer les variations saisonnières.

Pour évaluer la conformité du système de collecte, le Maître d'Ouvrage choisit parmi les trois options suivantes :

- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% du flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
 - Formule de calcul des 2 premières propositions :
 - $$\frac{\sum \text{volumes ou flux de pollution au niveau des A1}}{\sum \text{volumes ou flux de pollution au niveau des A1 et A2 et A3}} \times 100 \leq 5$$
 - Ou A1 sont les déversoirs d'orage soumis à autosurveillance réglementaire,
 - A2 est le déversoir d'orage en tête de station,
 - A3 est l'entrée STEP.
- Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.

Concernant la conformité du rejet, les bilans réalisés par l'exploitant classent la STEP conforme entre 2021 et 2023, avec une fréquence d'échantillonnage de deux par an respectée. Aucun déversement au milieu naturel n'a eu lieu par temps de pluie depuis 2021, la STEP est donc conforme sur ce point également.

1.3.16. Système de Collecte

Le régime réglementaire des déversoirs d'orage est rappelé dans le tableau ci-après.

Tableau 30 : Seuils de déclaration/autorisation des DO et surveillance réglementaire

Flux polluant journalier	Equivalent-habitant	Régime juridique
≥ 600 kg/j DBO5	$\geq 10\,000$	Autorisation
$12 < \text{DBO5} < 600$ kg/j	$200 < \text{EH} < 10\,000$	Déclaration

Pour la commune de Roaix, aucun équipement ne nécessite une déclaration.



Chapitre 2 : Synthèse de la Phase 2 du schéma directeur



2.1. Les campagnes de mesures

2.1.1. Présentation générale

a - Méthode

Dans le cadre du présent schéma directeur, deux campagnes de mesures ont été réalisées sur la commune de Roaix :

- Une campagne de mesures estivale en période de pointe touristique
- Une campagne de mesures hivernale en période de nappe haute
- Une investigation nocturne pour rendre compte des débits nocturnes

Une campagne de fumigation va être réalisée pour prendre en compte les effets de la pluie sur le réseau.

L'objectif de ces campagnes des mesures est de définir la charge hydraulique et organique actuellement reçue sur le réseau et également de quantifier les volumes d'eaux claires parasites.

Les eaux claires parasites constituent l'un des problèmes classiques des réseaux d'assainissement puisqu'elles entraînent une surutilisation des capacités de collecte et de transfert, ainsi qu'un rendement épuratoire diminué.

Il convient donc d'analyser leur source et de procéder à des classifications faisant référence aux critères suivants :

- **Répartition spatiale** : apports ponctuels, diffus
- **Répartition temporelle** : apports permanents, temporaires

Nous distinguerons deux types d'eaux claires :

- **Eaux claires parasites permanentes (ECP)** : présentes en continu dans les réseaux (eaux de nappe, fontaines et/ou chasses d'égout raccordées, fuites d'eau potable, ...) ;
- **Eaux claires parasites pluviales aussi appelées eaux claires parasites météoriques (ECPM)** : consécutives à un événement pluvieux et liées au ruissellement des eaux.

Dans un premier temps, une étude théorique, basée sur la valeur du rapport débit horaire minimum/débit horaire moyen, permet d'évaluer le volume d'eaux claires parasites permanentes. La réalisation de la campagne de mesures estivale a permis d'estimer les débits d'ECP.

Dans un second temps, des inspections nocturnes sur l'ensemble du réseau ont permis de déterminer les zones d'infiltration préférentielles en effectuant des mesures de débit ponctuelles sur le réseau d'assainissement.



b - Points de mesures

Pour pouvoir connaître parfaitement le fonctionnement du système d'assainissement de Roaix, 4 points de mesures ont été retenus pour les campagnes de mesures estivales et de nappe haute. Nous présentons dans le tableau ci-dessous et le plan, page suivante (Figure 26), la localisation de ces points de mesures.

Nom point	Localisation
STEP	STEP de Roaix
Point n°2 réseau	Montée du moulin (regard R8)
Point n°3 réseau	Route de Villedieu
Point PR Des Près	Poste de refoulement des Près

La campagne de mesures estivale s'est déroulée sur 15 jours du 11/06/2022 au 26/06/2022. Elle a été réalisée par la société ChessEpur.

La campagne de mesures hivernale s'est déroulée sur 4 semaines du 06/01/2023 au 31/01/2023. Elle a été réalisée par la société ChessEpur également.



Synthèse de la Phase 2 du schéma directeur

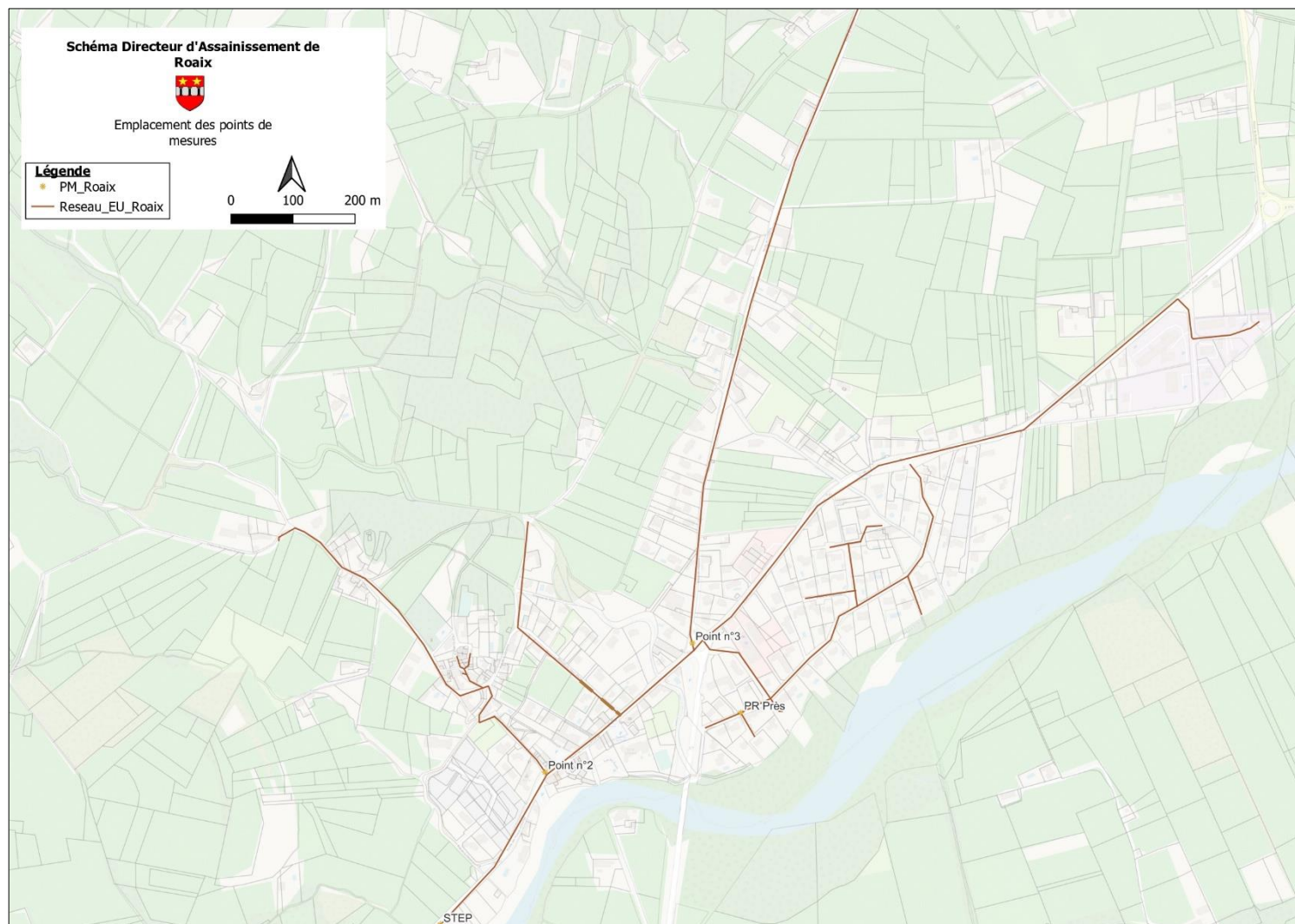


Figure 26 : Emplacement des points de mesures



2.1.2. Charge hydraulique et pollution en entrée de la STEU

a - Période estivale (du 11 Juin 2022 au 26 Juin 2022)

Au niveau de la STEP de Roaix, il a été mesuré un volume moyen journalier entrant de 92.20 m³/j soit 613 EH. Nous rappelons que la STEP est dimensionnée pour 1 100 EH. Ainsi, la charge hydraulique mesurée est de l'ordre de 55 % de la capacité nominale de la STEP. Cependant, le nombre d'habitants raccordés en 2022 est de 525 EH d'après le recensement 2022 et le Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'assainissement collectif de 2022. La charge mesurée est donc supérieure. Cela peut être dû à une entrée d'eaux claires parasites sur le réseau d'assainissement des eaux usées, ou bien à la charge supplémentaire liée au tourisme.

En prenant un ratio théorique de 60 g/j/EH la charge reçue (DBO5) par la station d'épuration en 2022 en période estivale est de 343 EH, soit 31 % de sa charge maximale (1 100 EH). Pour l'azote, en prenant en compte une valeur théorique de 15 gNTK/j/EH, la STEP a traité l'équivalent de 428 EH. La STEP est donc correctement dimensionnée et fonctionnelle.

L'abattement de la STEP concernant les différents paramètres est élevé, supérieur à 90 % hormis pour le phosphore total. Cela témoigne d'une STEP avec un haut rendement épuratoire et donc répondant aux obligations préfectorales. La STEP est en conformité pendant les périodes de mesures.

b - Période hivernale (du 06 Janvier 2023 au 31 Janvier 2023)

En période de nappe haute ou hivernale dans le cas présent, le volume en entrée de STEP est estimé à 69,21 m³/j soit le rejet quotidien de 452 EH, inférieur donc aux 92,20 m³/j relevés en période estivale. Cela peut être expliqué par l'attrait touristique de la commune. Les restaurants et logements saisonniers sont potentiellement occupés. De plus, le débit d'ECPP est peut-être plus important. Cela pourrait s'expliquer par un réseau défaillant perméable aux infiltrations d'eau de nappe, qui provoquerait une augmentation directe des ECPP en entrée de station.



2.1.3. Estimation des débits d'eaux claires parasites permanentes (ECP)

a - Période estivale

Le débit d'eaux claires parasites permanentes est estimé à 0,6 m³/h soit un taux de dilution de 47 % en entrée de la station d'épuration. La dilution est conséquente. Celle-ci peut être provoquée par des interconnexions entre le milieu naturel et le réseau. Le BV3 Villedieu est la zone où le réseau est le plus défaillant, avec un taux de dilution de 94 % et 0,29 m³/h d'ECP entrant dans le réseau en moyenne. Le BV2 Moulin est juste derrière avec un taux de dilution de 46 % et 0,26 m³/h d'ECP. Les inspections télévisées seront là pour essayer d'expliquer ces entrées d'eaux claires parasites permanentes.

b - Période hivernale

Le débit d'eaux claires parasites permanentes est estimé à 0.44 m³/h soit un taux de dilution de 44 % en entrée de la station d'épuration en période hivernale. La dilution est conséquente. Celle-ci peut être provoquée par des interconnexions entre le milieu naturel et le réseau. Le BV2 Moulin et le BV4 Grands Prés sont les zones où le réseau est le plus défaillant lors de cette période, avec des taux de dilution de respectivement 38 et 33 %, ainsi qu'avec des débits d'ECP de 0,11 et 0,25 m³/h. Les inspections télévisées seront là pour essayer d'expliquer ces entrées d'eaux claires parasites permanentes.

2.1.4. Estimation des débits d'eaux claires parasites météoriques (ECPM)

Les données d'enregistrement de pluviométrie sont disponibles sur la période entre le 22/05/2023 et 30/05/2023. Durant cette période, deux événements majeurs ont été recensés. La pluie la plus importante a été enregistrée le 29/05/2023 pour un total de 21.7 mm.

a - Résultats des analyses ECPM aux points de mesures

Tableau 31 : Débits maximum d'ECPM mesurés lors des deux épisodes pluvieux

Point de mesures	Débit d'ECPM maximal (m ³ /h) 25/05	Débit d'ECPM maximal (m ³ /h) 29/05
BV2 Moulin	12,40	2,46
BV3 Villedieu	4,70	2,55
BV4 Grands Prés	7,91	2,56
STEP Total	25,99	7,12



Les réseaux BV2 Moulin et BV4 Grands Prés semblent être particulièrement perméables aux ECPM d'après le Tableau 31, avec des débits maximum d'ECPM atteignant respectivement 12,4 m³/h et 7,91 m³/h.

b - Surfaces actives

Tableau 32: Résultats des SA par bassin versant

	Point de mesures	Date	Linéaire par BV (ml)	Surface active (m ²)
STEP	STEP	25/05/2023	3 370	300
		29/05/2023		200
BV2	PDM2	25/05/2023	795	2 100
		29/05/2023		500
BV3	PDM3	25/05/2023	1 075	1 100
		29/05/2023		600
BV4	PDM4 PR	25/05/2023	1 196	1 200
		29/05/2023		700

A Roaix, les bassins versants 2, 3 et 4 sont ceux dont les surfaces actives calculées sont les plus élevées. Ces résultats sont cohérents avec le Tableau 31. Des tests à la fumée seront conduits dans ce secteur pour déterminer avec précision les causes de ces intrusions.

2.1.5. Conclusion des campagnes de mesures

Les campagnes de mesures ont permis de souligner la nécessité de réaliser des inspections télévisées et des tests à la fumée au niveau des BV 2, 3 et 4, qui permettront de proposer un programme de travaux (phase 3) permettant d'optimiser le rendement du réseau d'assainissement de Roaix.



2.2. Investigations supplémentaires

2.2.1. Inspections télévisuelles (ITV) des réseaux

a - Présentation générale

Les emplacements des ITV sont déterminés grâce aux conclusions des analyses des campagnes de mesures estivale et hivernale. De plus, une priorisation est nécessaire entre les différents secteurs à inspecter. Cette priorisation se fait grâce aux visites terrain et aux caractéristiques des canalisations du réseau. Les quatre secteurs qui ont été inspectés sont :

- **Montée du Vieux Village (388 ml) – BV1**
Ce secteur est sélectionné du fait des caractéristiques des conduites, amiante ciment Ø150.
- **Impasse di Caneu (100 ml) BV4**
Il a été constaté que le regard d'eau pluvial est connecté au regard d'assainissement.
- **Poste de refoulement Grands Prés (25 ml) – BV4**
Une inspection à ce niveau permet de constater les problématiques au niveau du poste de refoulement.
- **Route de Villedieu (884 ml) – BV3**
Les conduites sont en amiante ciment Ø150mm. Un débit nocturne a été mesuré. Suez a réalisé cette inspection.

Le BV2 comportant des canalisations récentes, pas d'ITV n'y ont été réalisées, mais le secteur reste à surveiller au regard des campagnes de mesures.



b - Synthèse des anomalies

Tableau 33: Anomalies signalées grâce aux ITV sur la commune de Roaix

	Branchement	Casse	Décentrage	Fissure	Flache	Joint sorti	Racines	Divers	Total
Montée du Vieux Village	6	3	18	4	1	3	2	3	40
Impasse di Caneu	-	-	2	-	-	-	1	-	3
Poste de refoulement Grands Prés	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Route de Villedieu	15	1	-	2	7	10	-	6	41
Total	21	4	20	6	8	13	4	9	85

Les canalisations de la Montée du Vieux Village (BV1) et de la Route de Villedieu (BV3) comportent autant d'anomalies d'étanchéité, à savoir quarante, ce qui en fait des zones très propices aux entrées d'eaux claires parasites permanentes. La phase 3 évaluera les travaux nécessaires pour pallier ces problèmes.

De plus, le quart des problématiques constatées sur le réseau d'assainissement est causé par des branchements défectueux. Ce sont donc des sources d'intrusions d'ECPP. En effet, des branchements pénétrants et/ou dont le carottage est mal effectué n'assurent pas une imperméabilité totale et donc une infiltration d'eaux de la nappe, ou de pluie est donc possible. Pour pallier cette problématique, il est important de reprendre l'ensemble des branchements identifiés.

L'autre problématique majeure constatée est le décentrage des conduites. Ce décentrage est la conséquence d'un travail « naturel » de la canalisation au cours du temps. L'environnement est mouvant, entraînant donc un décentrage de la canalisation. Une fois identifié, le décentrage peut être résolu grâce à une reprise de la canalisation.



2.2.2. Tests de fumigation

a - Présentation générale

Les emplacements des tests sont déterminés grâce aux conclusions des analyses des campagnes de mesures par temps de pluie. De plus, une priorisation est nécessaire entre les différents secteurs à inspecter. Cette priorisation se fait grâce aux visites terrain et aux caractéristiques des canalisations du réseau. Les trois secteurs que nous avons inspectés sont :

- **BV3 « Route de Villedieu » dans sa totalité (1076 ml)**
Ce secteur est sélectionné du fait des 600 à 1 100 m² de surface active qui y ont été estimés.
- **BV4 « Lotissement les Grands Prés » dans sa totalité (1 040 ml)**
Ce secteur est sélectionné du fait des 700 à 1 200 m² de surface active qui y ont été estimés.
- **BV2 « Moulin » dans sa totalité (780 ml)**
Ce secteur est sélectionné du fait des 500 à 2 100 m² de surface active qui y ont été estimés.
- **Montée du Vieux Village BV1 (200 ml)**
Ce secteur est sélectionné du fait des 200 à 300 m² de surface active qui y ont été estimés.



b - Synthèses des anomalies

Tableau 34 : Vue d'ensemble des anomalies entraînant des entrées d'eaux claires parasites météoriques

BV	Adresse/ Parcelle	Description	Surface concernée
BV1 STEP	47 Montée du Vieux Village/ 1 456	Exfiltration depuis une canalisation non raccordée dans le terrain	100 m2
BV1 STEP	Montée du Vieux Village/ 1 335	Exfiltration de fumée d'un tuyau non raccordé dans le fossé	20 m2
BV2 Moulin	178 Rue de la Garenne/ 1 281	Tuyau d'eau usées non raccordé dans le caniveau d'eaux pluviales	15 m2
BV2 Moulin	144 Rue de la Garenne/ 1 284	Boîte de branchement d'eaux usées non étanche	80 m2
BV2 Moulin	80 Rue de la Garenne/ 935	Descente d'eau pluviale raccordée dans le réseau EU	60 m2
BV3 Villedieu	157 Route de Villedieu/ 809	Exfiltration par une descente de gouttière raccordée sur le réseau d'eaux usées	80 m2
BV3 Villedieu	545 Route de Villedieu/ 1 521	Exfiltration par une descente de gouttière raccordée sur le réseau d'eaux usées	80 m2
BV3 Villedieu	913 Route de Villedieu/ 549	Boîte de branchement en bord de chaussée endommagée	100 m2
BV4 Prés	132 Avenue Di Ramiero/ 1 087	Exfiltration par un chéneau entre deux toitures raccordées sur le réseau d'eaux usées	60 m2
BV4 Prés	6 Impasse Di Auriolo/ 969	Exfiltration par une descente de gouttière raccordée sur le réseau d'eaux usées	120 m2
BV4 Prés	74 Impasse Di Bariolo/ 620	Exfiltration par une descente de gouttière raccordée sur le réseau d'eaux usées	100 m2
Total commune			815 m2

Onze anomalies ont été détectées lors des tests à la fumée. Quatre d'entre elles relèvent du domaine public (en gras dans le Tableau 12). Ce sont ces anomalies qui permettent l'entrée d'eaux claires parasites météoriques dans le réseau d'assainissement collectif des eaux usées, elles doivent être supprimées. La phase 3 de ce schéma directeur s'attelle entre autres à chiffrer le coût des interventions publiques.



Chapitre 3 : Programme de travaux



Le schéma directeur d'assainissement a abouti à un programme de travaux échelonné et structuré visant à optimiser le réseau.

Tableau 35 : Programme de travaux

		Montant opération (€ H.T. arrondi supérieur à 10^3 près)		Montant de la T.V.A. 20 % (€)		Montant total (€ T.T.C.)		Gain		Priorité	Échéance
Fiche 1 - ECPP - Route de Villedieu		Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante		
		976 000	1 263 000	196 000	253 000	1 172 000	1 516 000	Réduction des ECPP de 6,8 m3/j, 470 €/m3ECPP/an	Réduction des ECPP de 6,8 m3/j, 610 €/m3ECPP/an	2	A surveiller
Fiche 2 - ECPP - Chemin Fond et Montée du Vieux Village		Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante	Sans dépose	Dépose amiante		
		374 000	485 000	374 000	97 000	748 000	582 000	Réduction des ECPP de 0,22 m3/j, 9 320 €/m3ECPP/an	Réduction des ECPP de 0,22 m3/j, 7 250 €/m3ECPP/an	2	A surveiller
Fiche 3 - Regard Impasse Di Caneu		1 400		280		1 680		Réduction des ECPP - non estimé		2	A surveiller
Fiches 4 a. b. c. d. - ECPM - Réparations ponctuelles		10 400		2 080		12 480		Réduction de la surface active de 18 %		1	2025-2030
Fiche 5 - Réparation du PR Lotissement Les Grands Prés		5 400		1 080		6 480		Mesure correcte du volume d'effluents pompés, gain énergétique et financier		1	2025-2030
Fiches 6 a. b. c.	Raccordement des nouveaux logements au PR Ecole	30 000		6 000		36 000				1	2025-2030
	Raccordement à un nouveau PR Ecole	88 000		17 600		105 600		Gain financier sur le long terme du fait de l'exploitation et du fonctionnement d'un seul PR et non de deux			
	Raccordement et nouvel emplacement de PR	84 000		16 800		100 800					
Total travaux maximal		1 853 200		371 040		2 224 240					



3.1. Fiche Travaux 1 – ECPP – Route de Villedieu

3.1.1. Le réseau

Toute la route de Villedieu a été analysée grâce aux inspections télévisées (ITV) commandées par SUEZ au prestataire MP3D le 31/03/2023 (Rapport de contrôle n°26029). Cela correspond à 1 065 mètres de conduites (24 tronçons), toutes ayant un diamètre de 150 mm. 26 branchements ont été recensés sur cette portion du réseau. La Phase 2 du schéma avait mis en avant la présence de 6,82 m³/j d'ECPP sur cette route, autrement dit 52 % des ECPP totales (résultats issus des campagnes de mesure par temps sec). Le Tableau 36 rassemble ces informations.

Tableau 36 : Caractéristiques du réseau Route de Villedieu

Linéaire (m)	Nombre de tronçons	Diamètre (mm)	Matériau	Nombre de branchements	Volume journalier d'ECPP (m ³ /j)	Pourcentage du volume journalier d'ECPP mesuré total (%)
1 065	24 (R81-R58B)	150	Fibrociment	26	6,8	52

3.1.2. Les anomalies

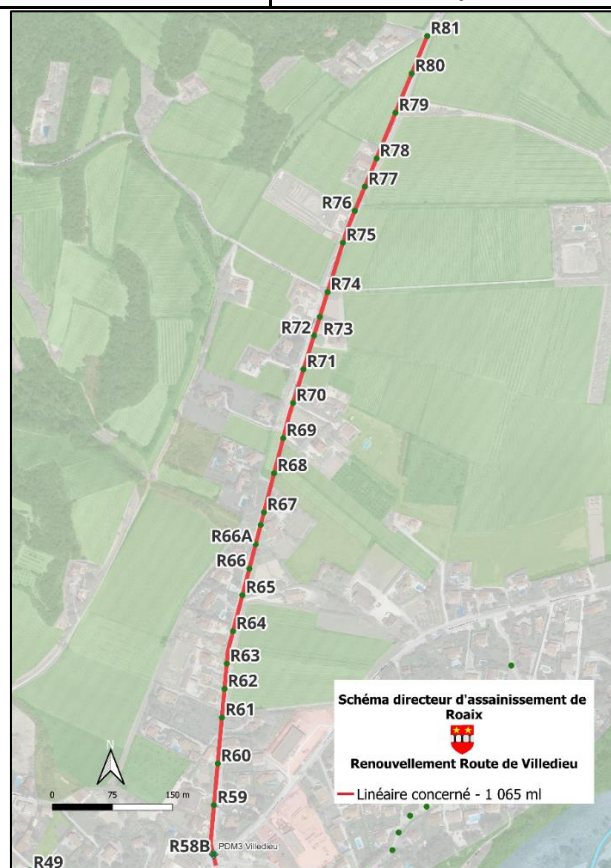
Ce sont 69 anomalies que les vidéos d'ITV de Suez permettent d'identifier, soit 60 % du total des anomalies rapportées sur l'ensemble de la commune de Roaix. 47 de ces 69 anomalies sont des défauts d'étanchéité, avec notamment 30 joints défectueux et 11 décentrages.

3.1.3. Les aménagements prévus

Les nombreux manquements sur le plan de l'étanchéité Route de Villedieu expliquent l'importante quantité d'ECPP. Au vu de la gravité non négligeable des défauts identifiés, et ce sur 19 des 24 tronçons, le Cabinet TRAMOY préconise la remise en bon état de tout le réseau sur cette zone. Etant donné que toutes les conduites y ont un diamètre de 150 mm et sont en fibrociment, la technique du chemisage, moins coûteuse que la reprise traditionnelle, ne peut se faire. Tous les tronçons doivent ainsi être renouvelés à l'aide de cette dernière méthode.



Fiche 1		Réduction ECPP : 6,8 m3/j	
Linéaire (m)	1 065	Voie	Route de Villedieu
Diamètre initial (mm)	150	Type de travaux	Renouvellement en terrain public
Diamètre final (mm)	200	Tronçons	R81-80-79-78-77-76-75-74-73-72-71-70-69-68-67-66A-66-65-64-63-62-61-60-59-58B
Matériau initial	Fibrociment		
Matériau final	PVC CR16		
Nombre de branchements // de regards	26 // 26		
Dépose de l'amiante incluse		Sans dépose de l'amiante	
Montant travaux = 1 052 000 € H.T.		Montant travaux = 813 000 € H.T.	
Montant divers, imprévus, études, MO = 211 000 € H.T.		Montant divers, imprévus, études, MO = 163 000 € H.T.	
Montant opération = 1 263 000 € H.T.		Montant opération = 976 000 € H.T.	



L'enveloppe opération associée à la reprise traditionnelle des canalisations Route de Villedieu, avec le coût des nouveaux regards (1 023 € H.T. l'unité), est de 976 000 € H.T. L'enveloppe opération pour la dépose de canalisations en amiante-ciment est de 287 000 € H.T.



3.2. Fiche Travaux 2 – Montée du Vieux Village et Chemin Fond

3.2.1. Le réseau

Toute la Montée du Vieux Village, et dans sa continuité le début du Chemin Fond, ont également été analysés grâce aux ITV, commandées cette fois-ci par le Cabinet Tramoy à MP3D et réalisées le 04/04/2023 (Rapport de contrôle n°26013). Cela correspond respectivement à 217 et 170 mètres de conduites (5 et 4 tronçons), toutes ayant un diamètre de 150 mm. 11 branchements ont été recensés sur cette portion du réseau. La Phase 2 du schéma avait permis d'estimer à 0,22 m³/j la quantité d'ECPP sur cette portion, ce qui correspond à 2 % des ECPP totales. Le Tableau 37 rassemble ces informations.

Tableau 37 : Caractéristiques du réseau Montée du Vieux Village et Chemin Fond

Linéaire (m)	Nombre de tronçons	Diamètre (mm)	Matériau	Nombre de branchements	Volume journalier d'ECPP (m3/j)	Pourcentage du volume journalier d'ECPP mesuré total (%)
387	9 (X-R53-R46)	150	Fibrociment	11	0,22	2

3.2.2. Les anomalies

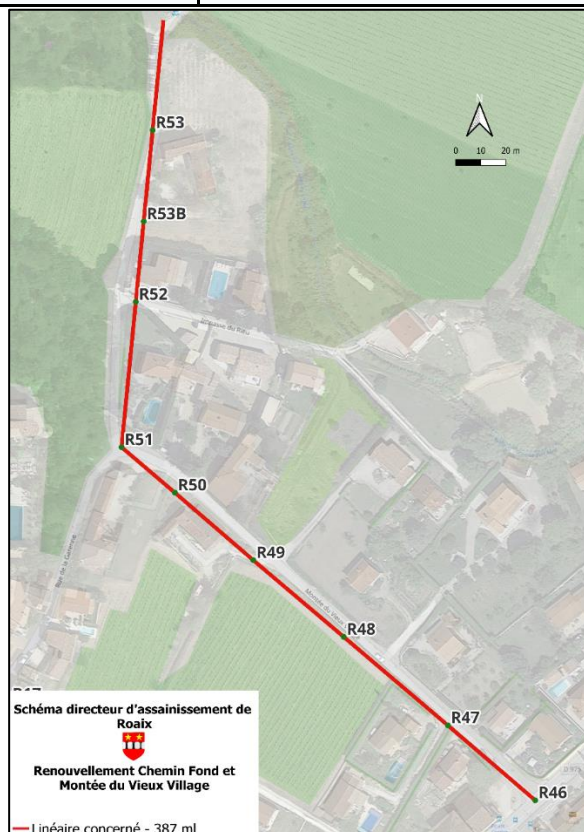
Ce sont 47 anomalies que les vidéos d'ITV ont permis d'identifier, soit 41 % du total des anomalies rapportées sur l'ensemble de la commune de Roaix. 38 de ces 47 anomalies relèvent de défauts d'étanchéité, avec notamment 8 joints défectueux et 23 décentrages.

3.2.3. Les aménagements prévus

Les nombreux manquements sur le plan de l'étanchéité au niveau de la Montée du Vieux Village expliquent les ECPP mesurées lors de la phase 2, et représentent une menace pour l'intégrité du système d'assainissement à moyen terme. Au vu de la gravité non négligeable des défauts identifiés, et ce sur 7 des 8 tronçons, le Cabinet TRAMOY préconise la remise en bon état de tout le réseau sur cette zone. Etant donné que toutes les conduites y ont un diamètre de 150 mm et sont en fibrociment, la technique du chemisage, moins coûteuse que la reprise traditionnelle, ne peut se faire. Tous les tronçons doivent ainsi être renouvelés à l'aide de cette dernière méthode.



Fiche 2		Réduction ECPP : 0,22 m3/j	
Linéaire (m)	344	Voie	Chemin Fond et Montée du Vieux Village
Diamètre initial (mm)	150	Type de travaux	Renouvellement en terrain public
Diamètre final (mm)	200	Tronçons	X-R53-53B-52-51-50-49-48-47-46
Matériau initial	Fibrociment		
Matériau final	PVC CR16		
Nombre de branchements // de regards	11 // 9		
Dépose de l'amiante incluse		Sans dépose de l'amiante	
Montant travaux = 404 000 € H.T.		Montant travaux = 311 000 € H.T.	
Montant divers, imprévus, études, MO = 81 000 € H.T.		Montant divers, imprévus, études, MO = 63 000 € H.T.	
Montant opération = 485 000 € H.T.		Montant opération = 374 000 € H.T.	



L'enveloppe opération associée à la reprise traditionnelle des canalisations Chemin Fond et Montée du Vieux Village, avec le coût des nouveaux regards (1 023 € H.T. l'unité), est de 374 000 € H.T.
L'enveloppe opération pour la dépose de canalisations en amiante-ciment est de 111 000 € H.T.



3.3. Fiche Travaux 3 – Regard Impasse Di Caneu

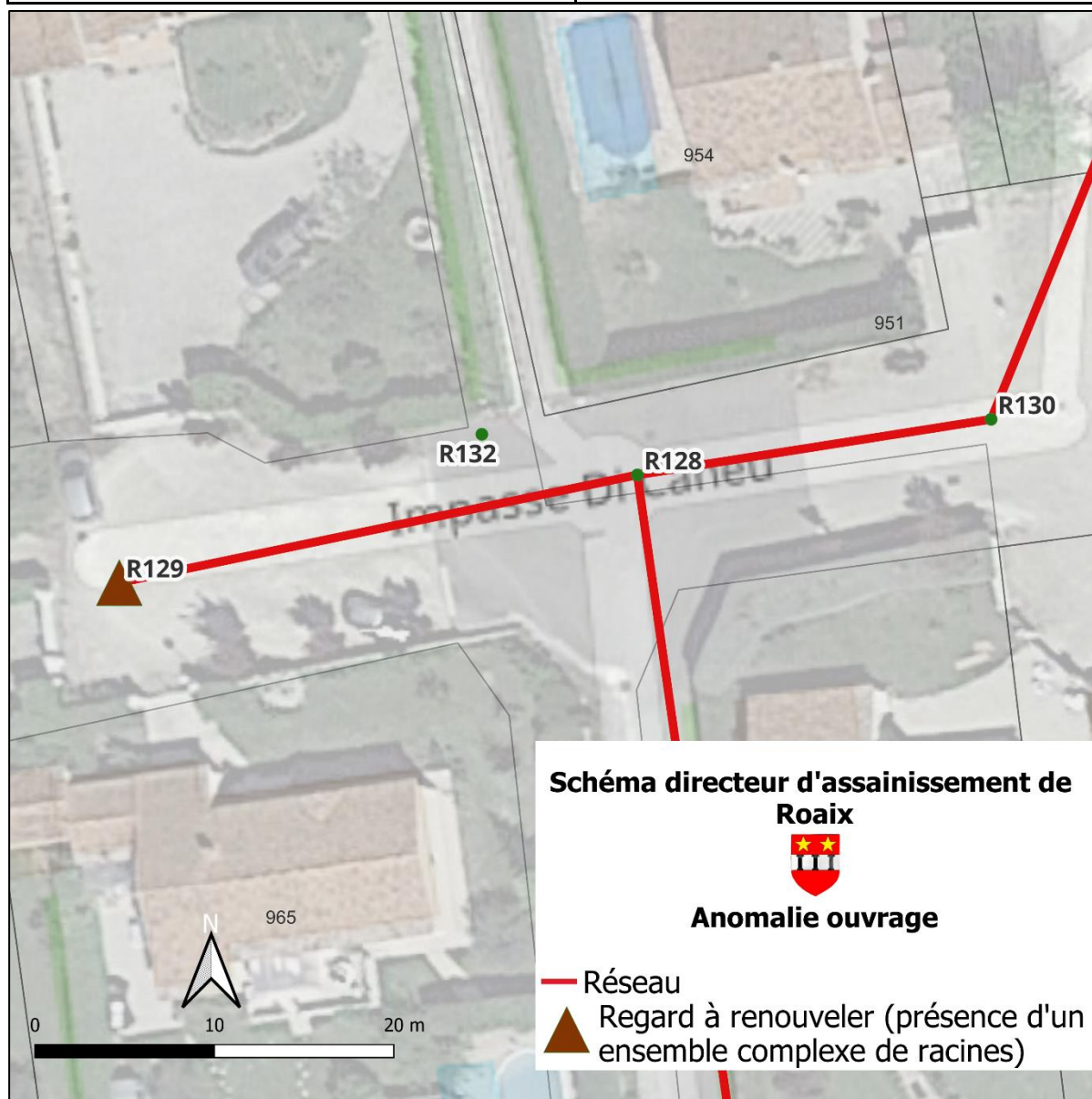
Le rapport d'ITV commandé par le Cabinet Tramoy à MP3D n°26013 traite également certaines parties du Lotissement les Grands Prés. Un regard est jugé défectueux du fait de la présence d'un réseau racinaire complexe et massif en son sein. Il convient donc de le renouveler à neuf afin de supprimer son rôle dans l'entrée d'eaux claires parasites au sein du système d'assainissement, et ce en conservant les canalisations qui sont en PVC. C'est le regard n°14 (Tramoy)-129 (Grapheau) (Figure 27) qui se trouve Impasse Di Caneu.



Figure 27 : Complexes racinaires au niveau du regard Impasse Di Caneu



Fiche 3			
Regard	R129	Voie	Impasse Di Caneu
Anomalie	Développement racinaire complexe	Type de travaux	Renouvellement du regard
Montant travaux =		1 100 € H.T.	
Montant divers, imprévus, études, MOE =		300 € H.T.	
Montant opération =		1 400 € H.T.	





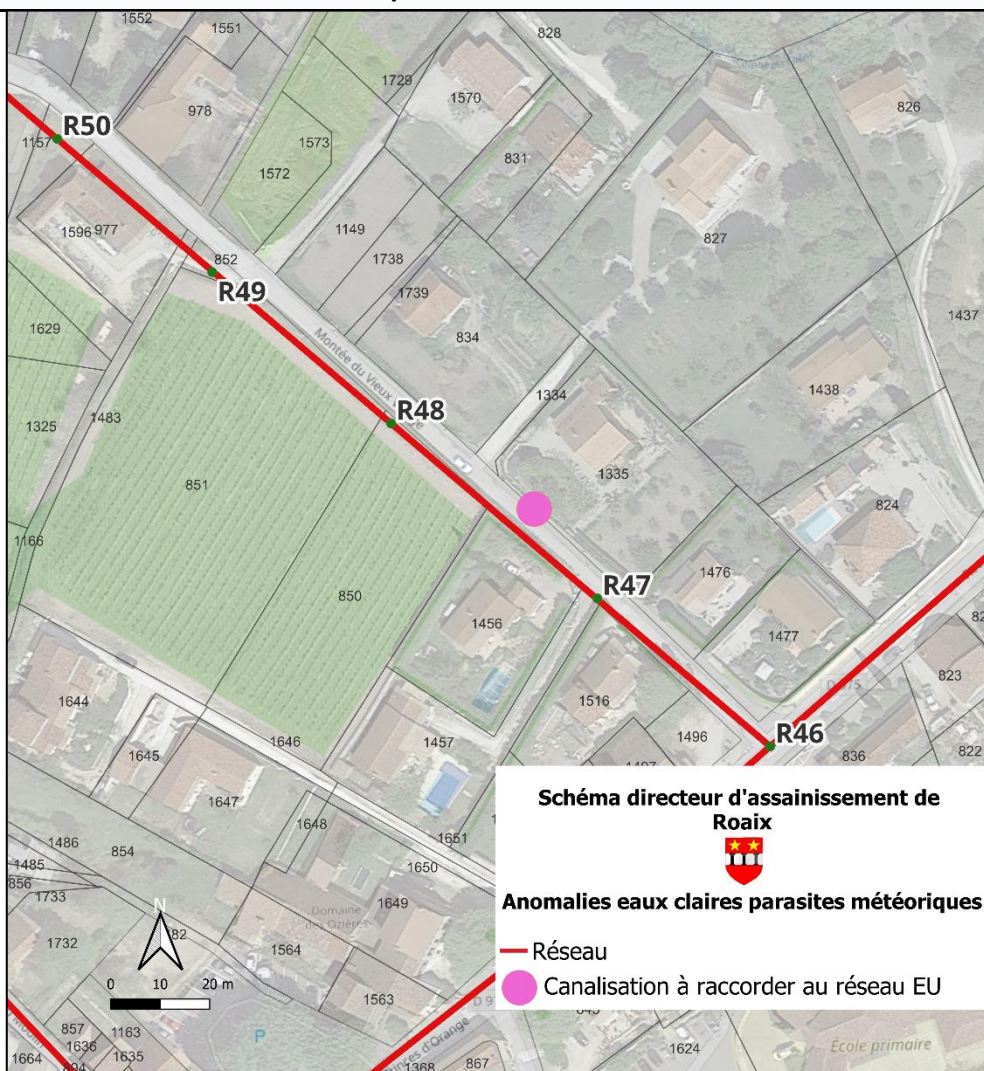
3.4. Fiches travaux 4 a. b. c. d. – Réparations ponctuelles – Réduction des ECPM

Le Tableau 34 proposait une vue d'ensemble des surfaces actives évidentes identifiées, correspondant à 18 % de la surface active (SA) calculée sur la commune.

Par exemple Rue de la Garenne, les tests à la fumée effectués ont permis de détecter trois points où les eaux pluviales peuvent entrer dans le réseau d'assainissement. Deux de ces anomalies relèvent du domaine public, à savoir une boîte de branchement non étanche et une descente d'eaux pluviales raccordée au réseau d'eaux usées.

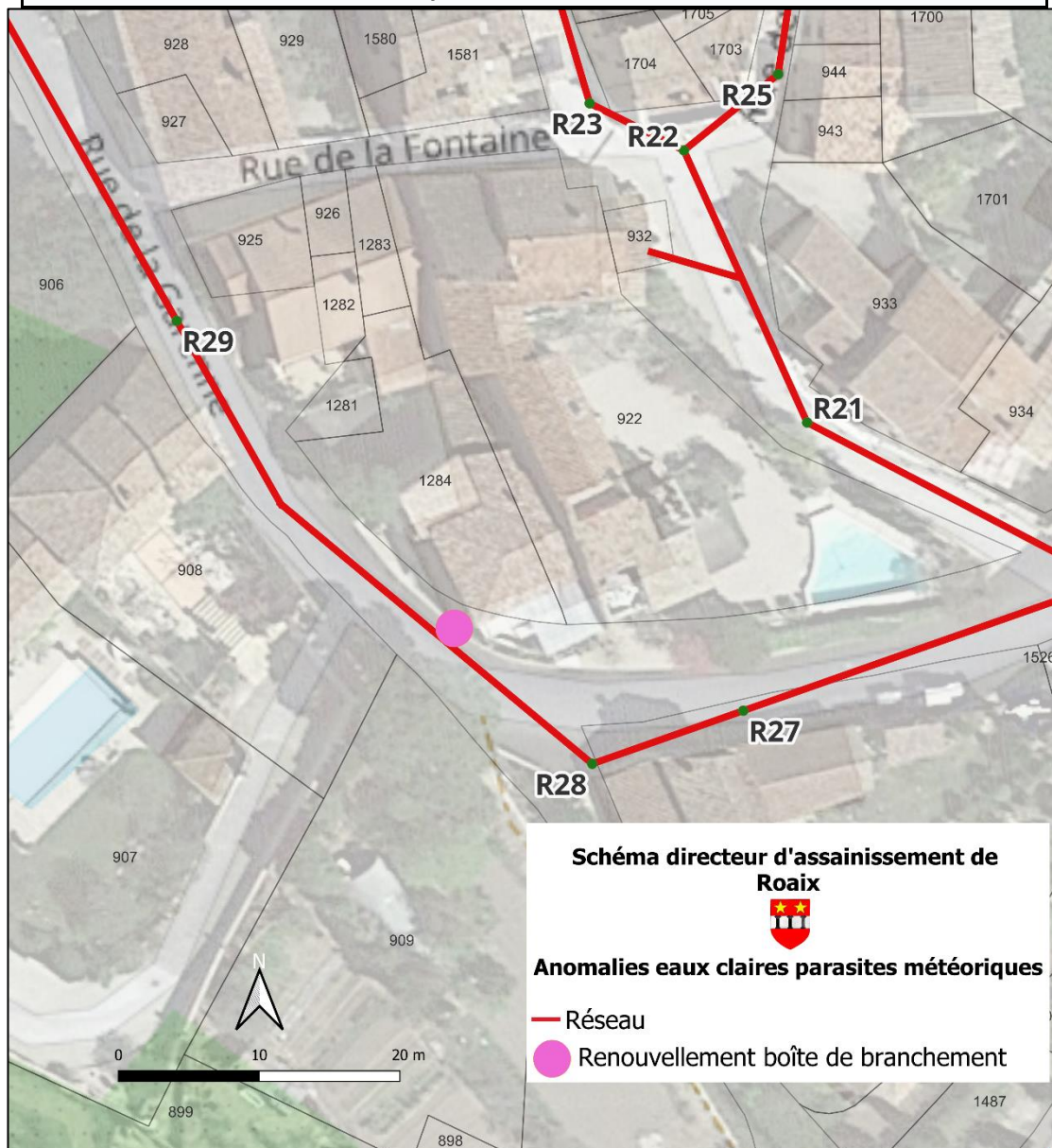


Fiche 4(a)		Réduction SA : 20 m ²	
Rapport MP3D	26 940	Adresse/ Parcelle	Montée du Vieux Village/ 1 335
Fiche MP3D	2	Type de travaux	Raccordement
Description de l'anomalie	Exfiltration de fumée d'un tuyau non raccordé dans le fossé	Tronçon	R48-R47
Montant travaux = 3 100 € H.T.			
Montant divers, imprévus, études, MOE = 700 € H.T.			
Montant opération = 3 800 € H.T.			



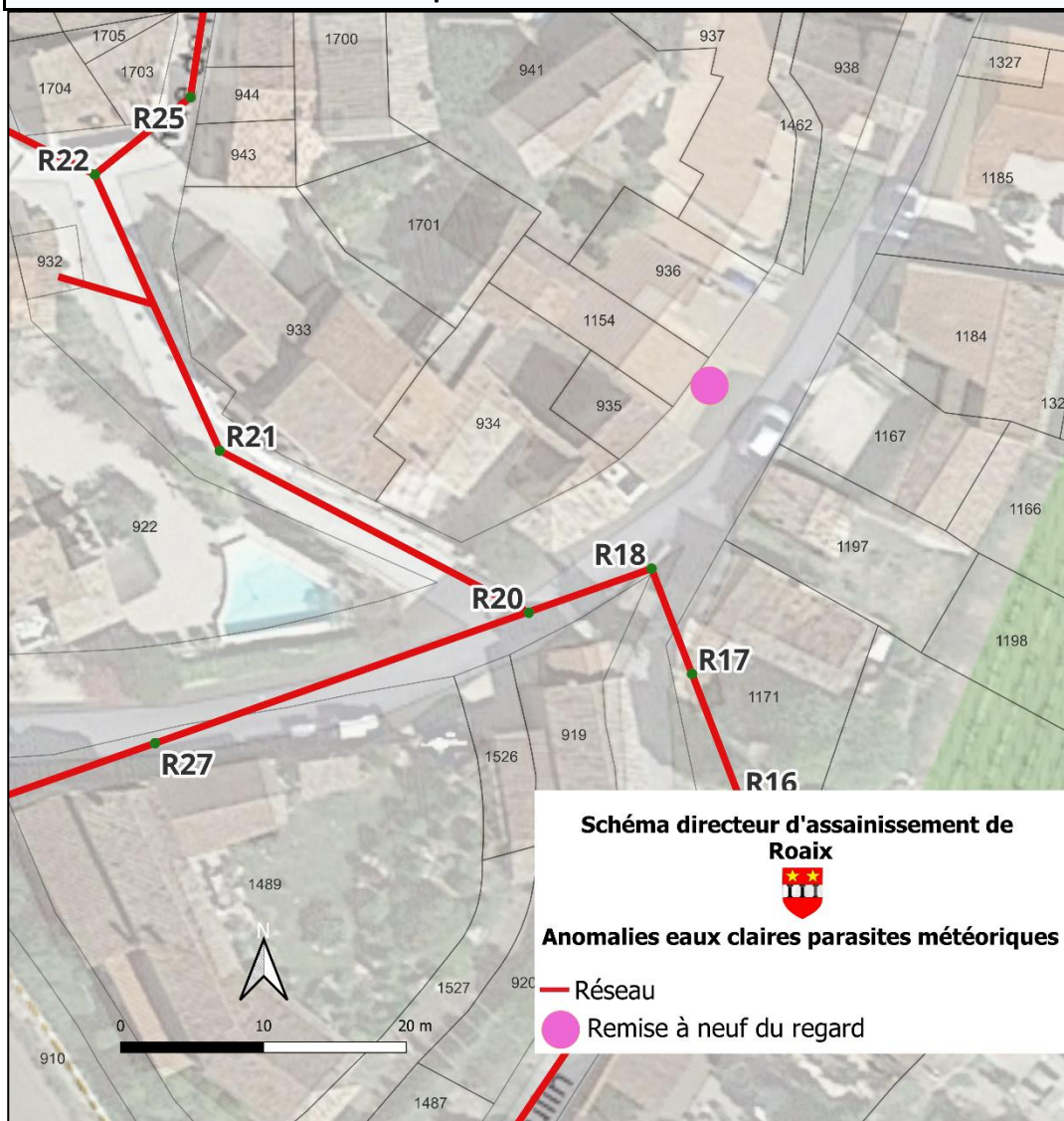


Fiche 4(b)		Réduction SA : 150 m ²	
Rapport MP3D	26 940	Adresse/ Parcelle	178 Rue de la Garenne/ 1 281
Fiche MP3D	4	Type de travaux	Renouvellement boîte de branchement
Description de l'anomalie	Boîte de branchement d'eaux usées non étanche	Tronçon	R29-28
Montant travaux = 2 500 € H.T.			
Montant divers, imprévus, études, MOE = 500 € H.T.			
Montant opération = 3 000 € H.T.			



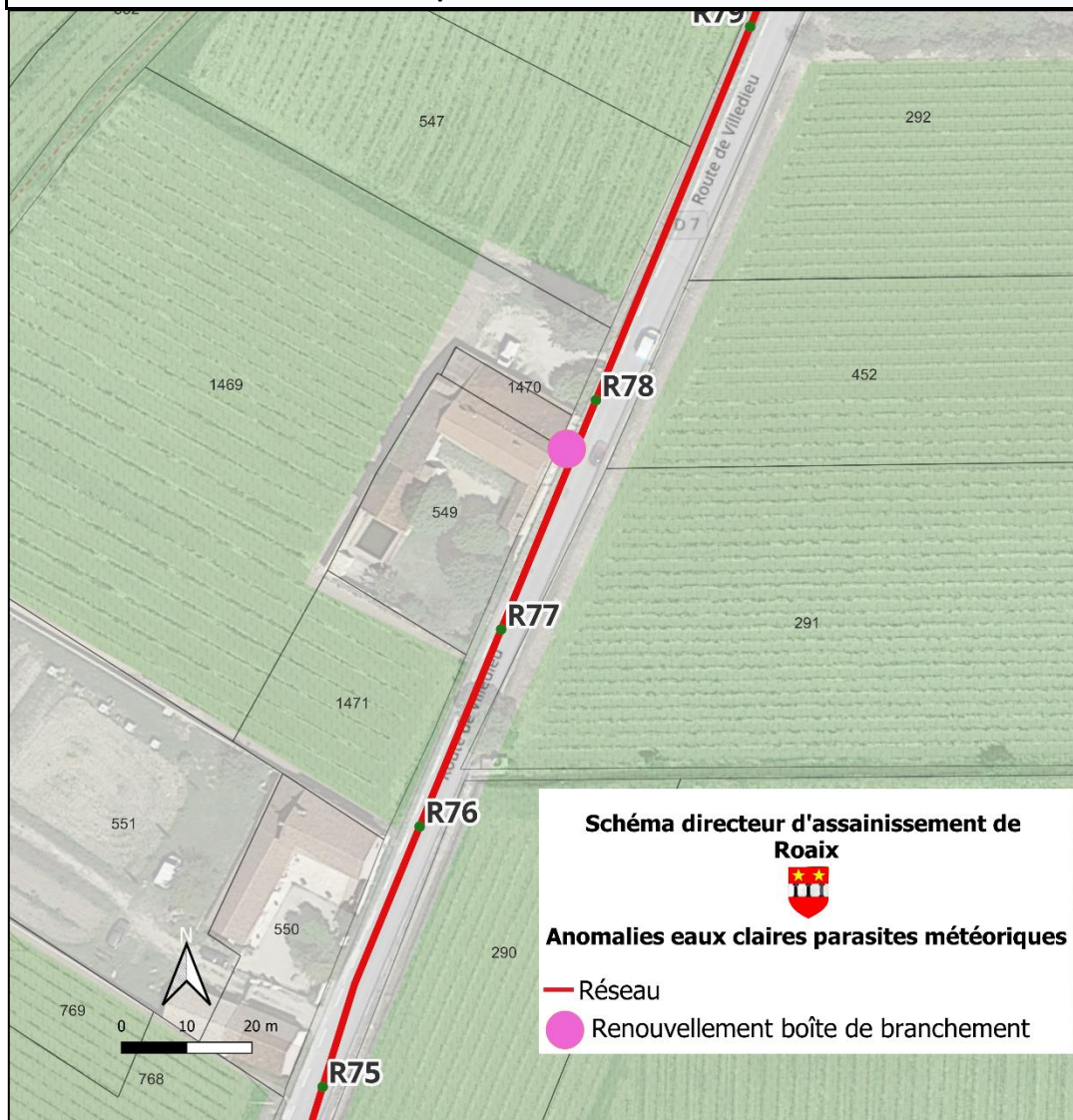


Fiche 4(c)		Réduction SA : 60 m ²	
Rapport MP3D	26 940	Adresse/ Parcelle	80 Rue de la Garenne/ 935
Fiche MP3D	5	Type de travaux	Remise à neuf - regard
Description de l'anomalie	Descente d'eau pluviale raccordée dans le réseau EU	Tronçon	R20-18
Montant travaux = 500 € H.T.			
Montant divers, imprévus, études, MOE = 100 € H.T.			
Montant opération = 600 € H.T.			





Fiche 4(d)		Réduction SA : 100 m ²	
Rapport MP3D	27 712	Adresse	913 Route de Villedieu/ 1 470
Fiche MP3D	3	Type de travaux	Renouvellement boîte de branchement
Description de l'anomalie	Boîte de branchement en bord de chaussée endommagée	Tronçon	R78-R77
Montant travaux = 2 500 € H.T.			
Montant divers, imprévus, études, MOE = 500 € H.T.			
Montant opération = 3 000 € H.T.			





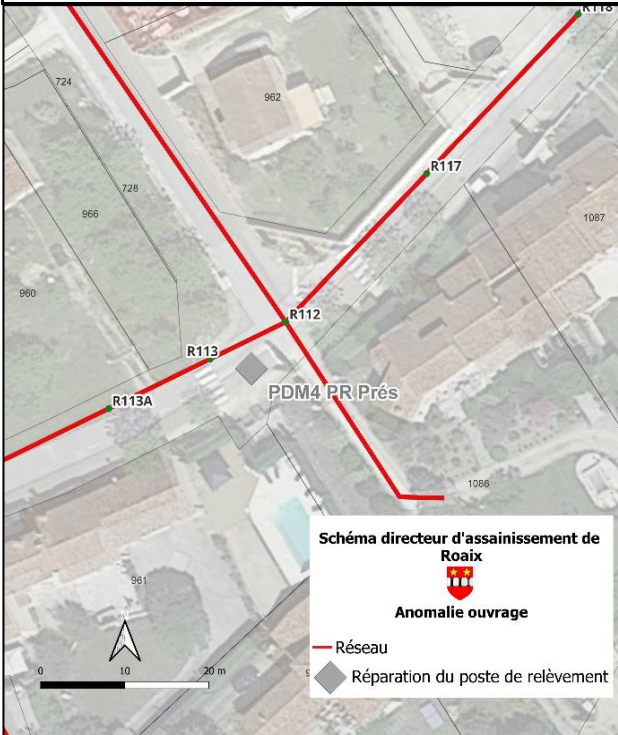
3.5. Fiche Travaux 5 – Poste de relèvement Les Grands Prés

Le poste de relèvement au niveau du Lotissement les Grands Prés de Roaix dispose d'au moins un clapet anti-retour défectueux. Cela affecte le fonctionnement de tout l'ouvrage, en permettant aux eaux usées pompées de revenir dans le poste, et représente par conséquent une consommation d'énergie inutile pour repomper ces eaux. Avant toute intervention de remplacement, il faudrait qu'un agent de l'exploitant, Suez, démonte les boules au sein des clapets afin de déterminer la cause exacte du dysfonctionnement. Plusieurs scénarii sont possibles et chacun a été chiffré ci-après, le Tableau de gauche fait état des coûts unitaires liés à la remise en conformité du poste de relèvement et celui de droite du prix correspondant à chaque scénario.

Tableau 38 : Coûts unitaires relatifs à la remise en conformité du poste de relèvement ; prix correspondant à chaque scénario

Pièce ou opération	Prix (euros H.T.)	Opération(s)	Prix (euros H.T.)
Boule	200	Changement d'une boule	700
Clapet entier	500	Changement de deux boules	900
Vanne	500	Changement d'un clapet	1 500
Main-d'oeuvre pour une petite intervention (boule)	500	Changement de deux clapets	2 000
Main-d'oeuvre pour une plus grosse intervention	1 000	Changement d'un clapet et d'une vanne	3 500
Intervention d'un hydrocureur (si remplacement d'une vanne)	1 500	Changement de deux clapets et de deux vannes	4 500



Fiche 5			
Tronçon	R113-R112	Voie	Allée de l'Amourie
Anomalie	Clapet(s) anti-retour défectueux, vanne(s) possiblement défectueuse(s) également : retour de l'effluent, erreurs de comptage et pertes énergétiques	Type de travaux	Remise en état de bon fonctionnement d'un poste de relèvement en terrain public par le renouvellement des clapets et vannes défectueux
Montant travaux min = 700 € H.T.		Montant travaux max = 4 500 € H.T.	
Montant divers, imprévus, études, MOE min = 200 € H.T.		Montant divers, imprévus, études, MOE max = 900 € H.T.	
Montant opération min = 900 € H.T.		Montant opération max = 5 400 € H.T.	
			

Le montant opération hors taxe maximal associé aux travaux visant à remettre en état de fonctionnement le poste de relèvement du Lotissement Les Grands Prés est de 5 400 € H.T.



3.6. Fiches Travaux 6 a., b. et c.

Cinq logements publics vont voir le jour en zone urbaine sur les parcelles 836, 1 147 et 1 376 (voir Figure 2), après démolition de l'ancienne poste. Leur raccordement doit donc être réalisé. Trois scénarii ont été étudiés, développés dans les parties suivantes 5.2, 5.3 et 5.4.

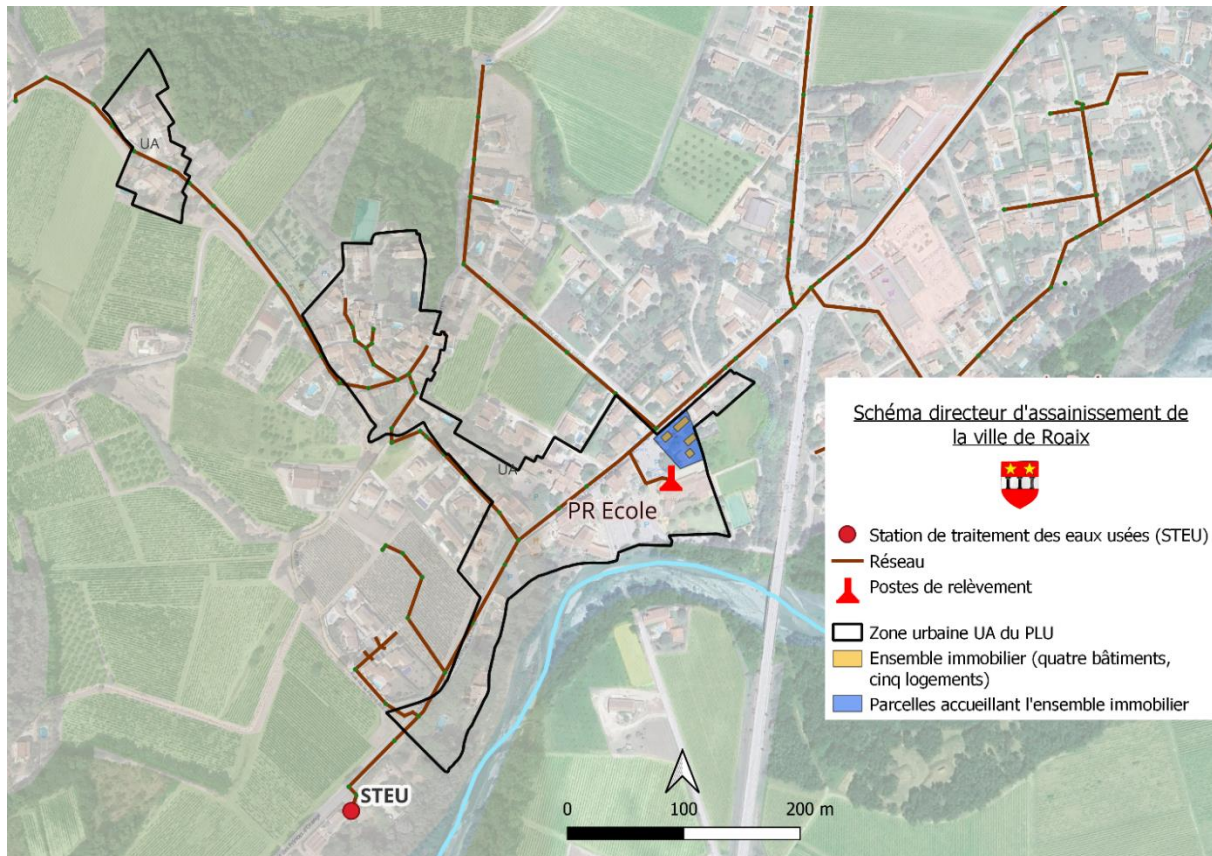


Figure 28 : Localisation de la zone urbaine en cours d'aménagement

Scénario 1 - Fiche 6 a.

Le poste de relèvement (PR) de l'école a aujourd'hui officiellement une capacité de 20 m³/h. Il est envisageable de raccorder les cinq logements à ce poste (Fiche travaux 6 a.).

Scénario 2 - Fiche 6 b.

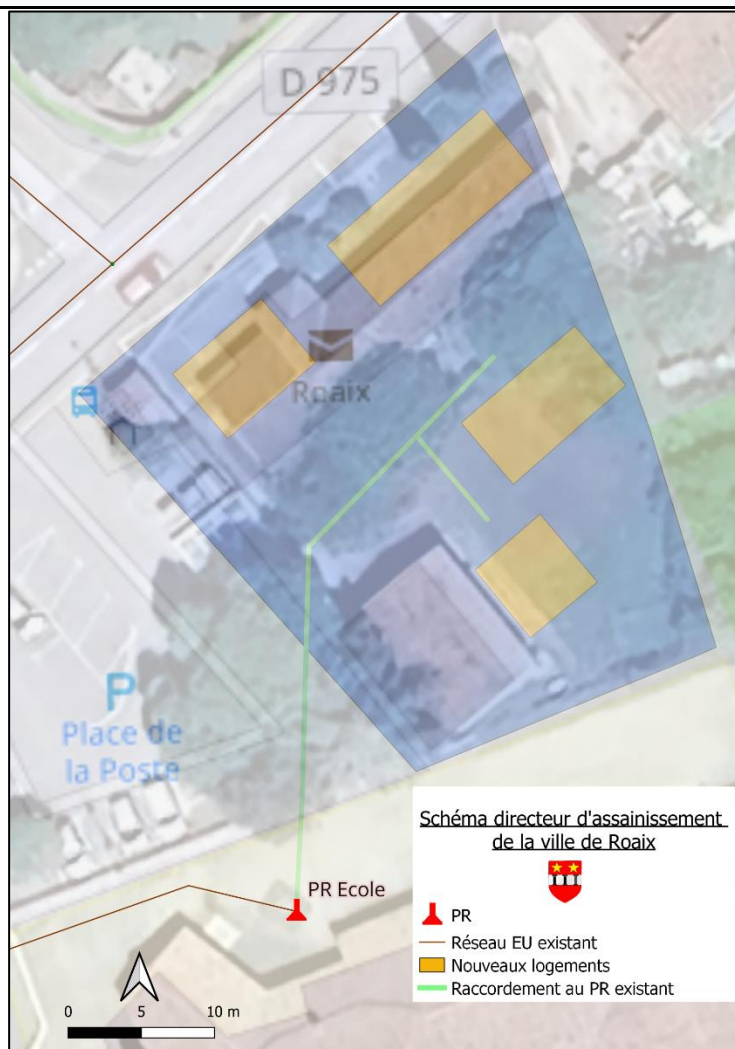
Le poste de relèvement (PR) de l'école est vétuste (voir Fiche travaux 6 b.), et il apparaît pertinent de le renouveler afin de s'assurer de la pérennité et de la viabilité de l'installation. Le raccordement des cinq nouveaux logements pourrait donc s'effectuer au sein de ce nouveau poste. La Fiche travaux 6 b. cumule le raccordement et le renouvellement du poste.

Scénario 3 - Fiche 6 c.

Une autre solution serait la construction d'un poste de relèvement (PR) au niveau des parcelles accueillant les nouveaux logements, et le raccordement de ces derniers à ce nouveau PR, qui ne recevrait que les effluents des quatre bâtiments concernés (Fiche travaux 6 c.).



Fiche 6 a. - Réseau vers le PR existant			
Linéaire (m)	50	Voie	Place des Ecoles
Perspective	Raccordement de cinq nouveaux logements au poste de relèvement des eaux usées de l'école	Type de travaux	Pose de canalisations eaux usées en Φ 200 mm
Montant travaux = 25 000 € H.T.			
Montant divers et imprévus, études préliminaires, maîtrise d'œuvre et d'études = 5 000 € H.T.			
Montant opération = 30 000 € H.T.			



Le montant opération associé au raccordement des nouveaux logements au poste de relèvement existant est de 30 000 € H.T.



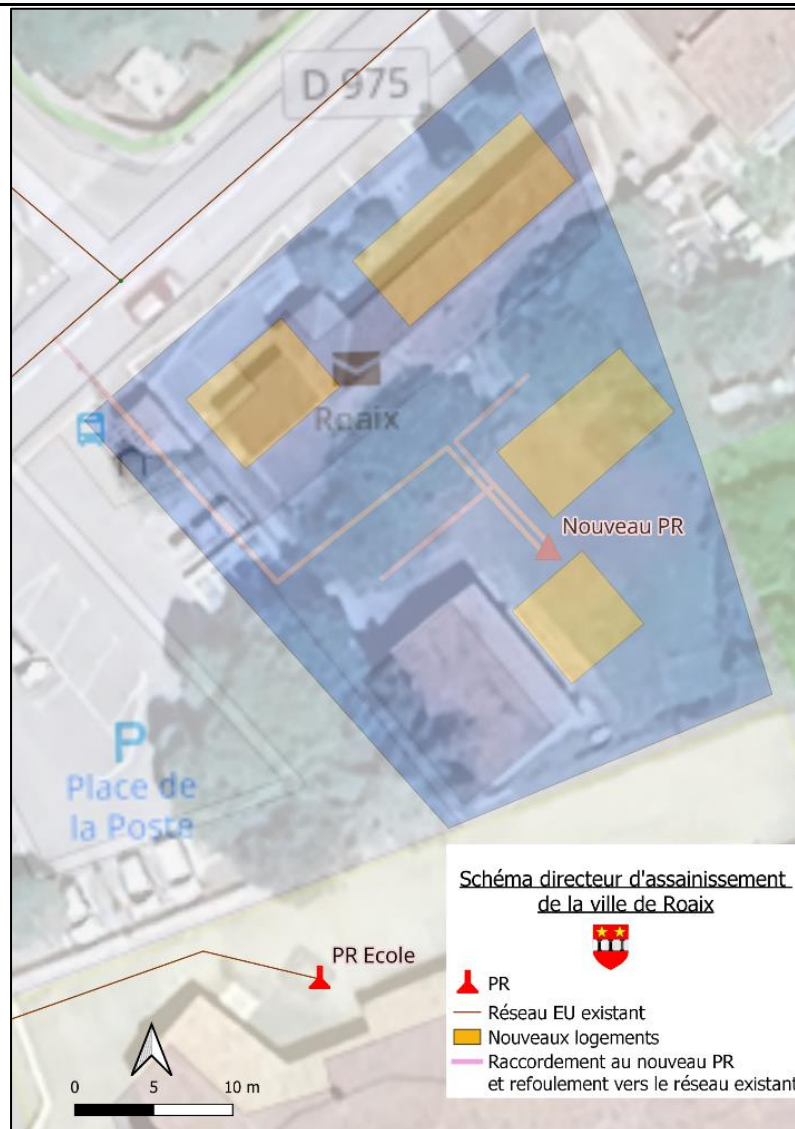
Fiche 6 b. - Réseau et PR existant renouvelé			
Linéaire (m)	55	Voie	Place des Ecoles
Anomalie / perspective	Vétusté du poste de relèvement de l'école/ Cinq nouveaux logements doivent être raccordés au système public de collecte des eaux usées	Type de travaux	Renouvellement du poste de relèvement de l'école et pose des canalisations pour le raccordement des cinq nouveaux logements (Φ 200 mm gravitaire et Φ 90 mm refoulement)
Montant travaux = 73 000 € H.T.			
Montant divers et imprévus, études préliminaires, maîtrise d'œuvre et d'études = 15 000 € H.T.			
Montant opération = 88 000 € H.T.			



Le montant opération associé au raccordement des nouveaux logements à un nouveau poste de relèvement au niveau de l'école est de 88 000 € H.T.



Fiche 6 c. - Réseau et nouveau PR uniquement pour les cinq nouveaux logements			
Linéaire (m)	30 m (gravitaire), 50 m	Voie	Place des Ecoles
Perspective	Cinq nouveaux logements doivent être raccordés au système public de collecte des eaux usées	Type de travaux	Construction d'un nouveau PR et raccordement des logements (Φ 200 mm gravitaire et Φ 63 mm refoulement)
Montant travaux = 70 000 € H.T.			
Montant divers et imprévus, études préliminaires, maîtrise d'œuvre et d'études = 14 000 € H.T.			
Montant opération = 84 000 € H.T.			



Le montant opération associé au raccordement des nouveaux logements et à la construction d'un nouveau poste de relèvement leur étant uniquement dédié est de 84 000 € H.T.



Chapitre 4 : Zonage de l'assainissement



4.1. Diagnostic de l'assainissement non collectif

4.1.1. Le SPANC

Par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement tel que défini par l'arrêté du 7 septembre 2009. Le SPANC, ou Service Public d'Assainissement Non Collectif, a été créé à la suite de la Loi sur l'Eau de 1992. Ses compétences comprennent le diagnostic de cession immobilière ; la réhabilitation de l'existant, construction neuve ou agrandissement (demande de permis de construire) et le suivi de la bonne exécution en phase de réalisation ; enfin, le contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien. L'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, permet de préciser les zones à enjeux sanitaires et environnementaux.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	Enjeux sanitaires	OUI Enjeux environnementaux
☐ Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique * Mise en demeure de réaliser une installation conforme * Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
☐ Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) ☐ Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation ☐ Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente		
☐ Installation incomplète ☐ Installation significativement sous-dimensionnée ☐ Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme Article 4 - cas c) * Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Risque environnemental avéré Article 4 - cas b) * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente
☐ Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	* Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Figure 29: Annexe 2 de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'ANC



Les compétences du SPANC ne concernent que les eaux usées domestiques. Pour les effluents industriels, les installations sont validées et suivies par les services de l'Etat compétents. Dans certains cas, l'ARS peut être sollicitée pour des dérogations préfectorales ou pour avis complémentaire, uniquement sur demande du service public en charge de l'instruction préalable des dossiers. Le service public d'assainissement non collectif donne lieu à des redevances, mises à la charge des usagers, qui doivent permettre d'assurer son fonctionnement.

4.1.2. Diagnostic général des installations en ANC

Sur 96 installations au total, 44 ont été contrôlées par le SPANC Vaison Ventoux depuis sa mise en place :

- 50 % des installations sont conformes à la norme en vigueur
- 25 % des installations sont acceptables
- 14 % des installations sont non conformes sans risques (non acceptables)
- 11 % des installations sont non conformes avec risque sanitaire et environnemental

A raison de 2,25 habitants par logement, il y aurait donc $95 \times 2,25 \approx 214$ habitants potentiels en ANC.

L'état général du parc est à améliorer car seulement 50 % des installations diagnostiquées sont conformes.

4.1.3. Zoom sur les installations non conformes

Dix installations sont non conformes à Roaix, dont cinq sont sans risques, les autres étant à risques sanitaire et environnemental. Les Figures 30, 31 et 32 permettent de visualiser les parcelles concernées, au regard de divers enjeux (zone inondable, zone à enjeu sanitaire, et ressource en eau douce respectivement).

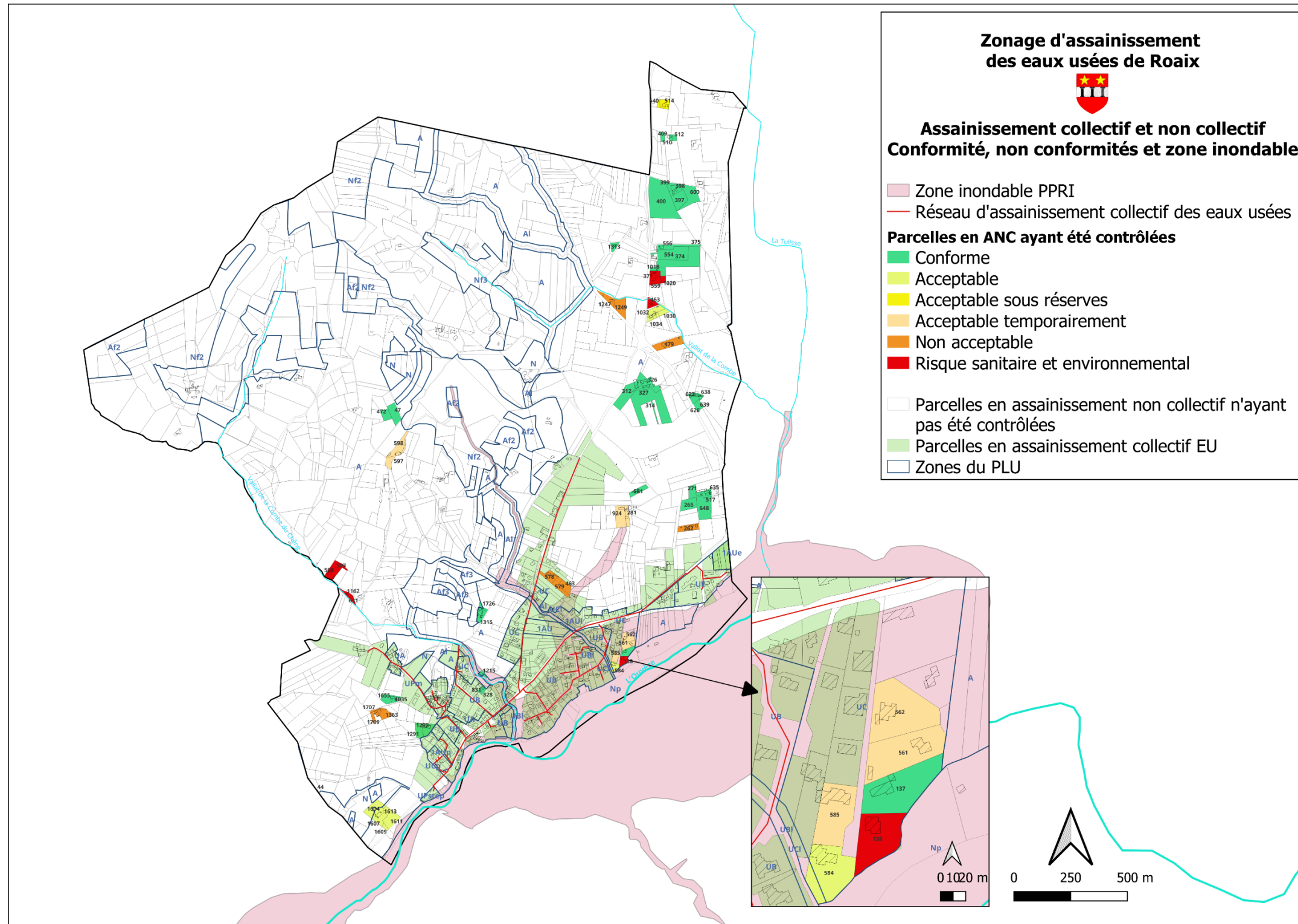


Figure 30 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et zone inondable

Huit installations d'assainissement autonome se trouvent en zone inondable, six ont été contrôlées, et une de ces dernières présente un risque sanitaire et environnemental (parcelle 138). Or, l'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 (fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5) énonce parmi les conditions qui permettent l'installation d'un traitement des eaux usées par le sol en zone inondable que « La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ».

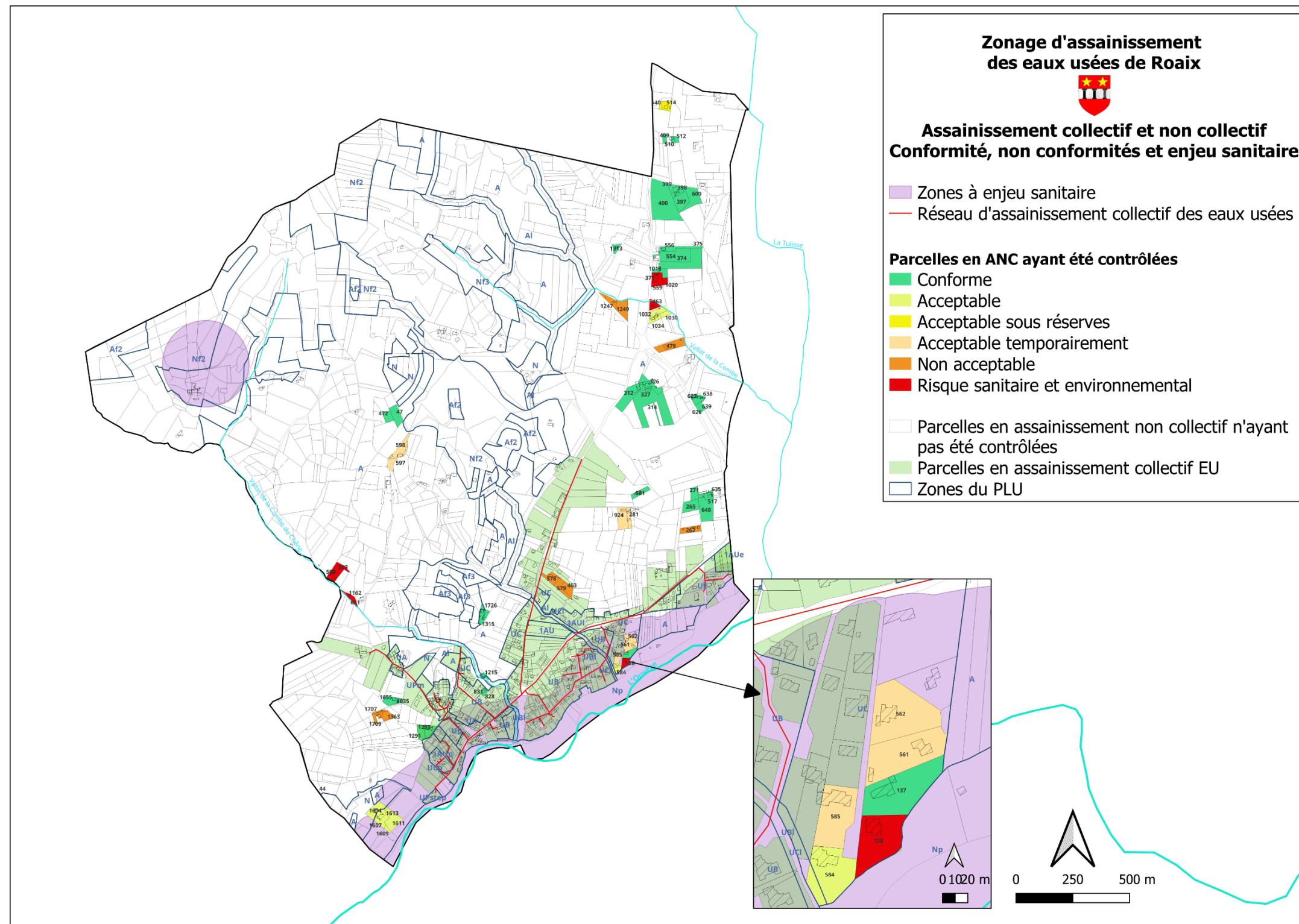


Figure 31 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et enjeu sanitaire

Deux zones à enjeu sanitaire existent sur la commune, d'une part celle au Nord-Ouest, qui accueille un très petit hameau en assainissement non collectif (ANC) situé à 1,3 km à vol d'oiseau de la tête de réseau d'assainissement collectif des eaux usées la plus proche. D'autre part, on retrouve la zone Sud, qui comprend neuf installations. Les logements en assainissement non collectif se trouvant dans la zone du Nord-Ouest n'ont jamais été contrôlés par le SPANC. Quant à la zone Sud, sept des neufs installations ont été contrôlées, et une d'elles présente un risque sanitaire et environnemental (parcelle 138).

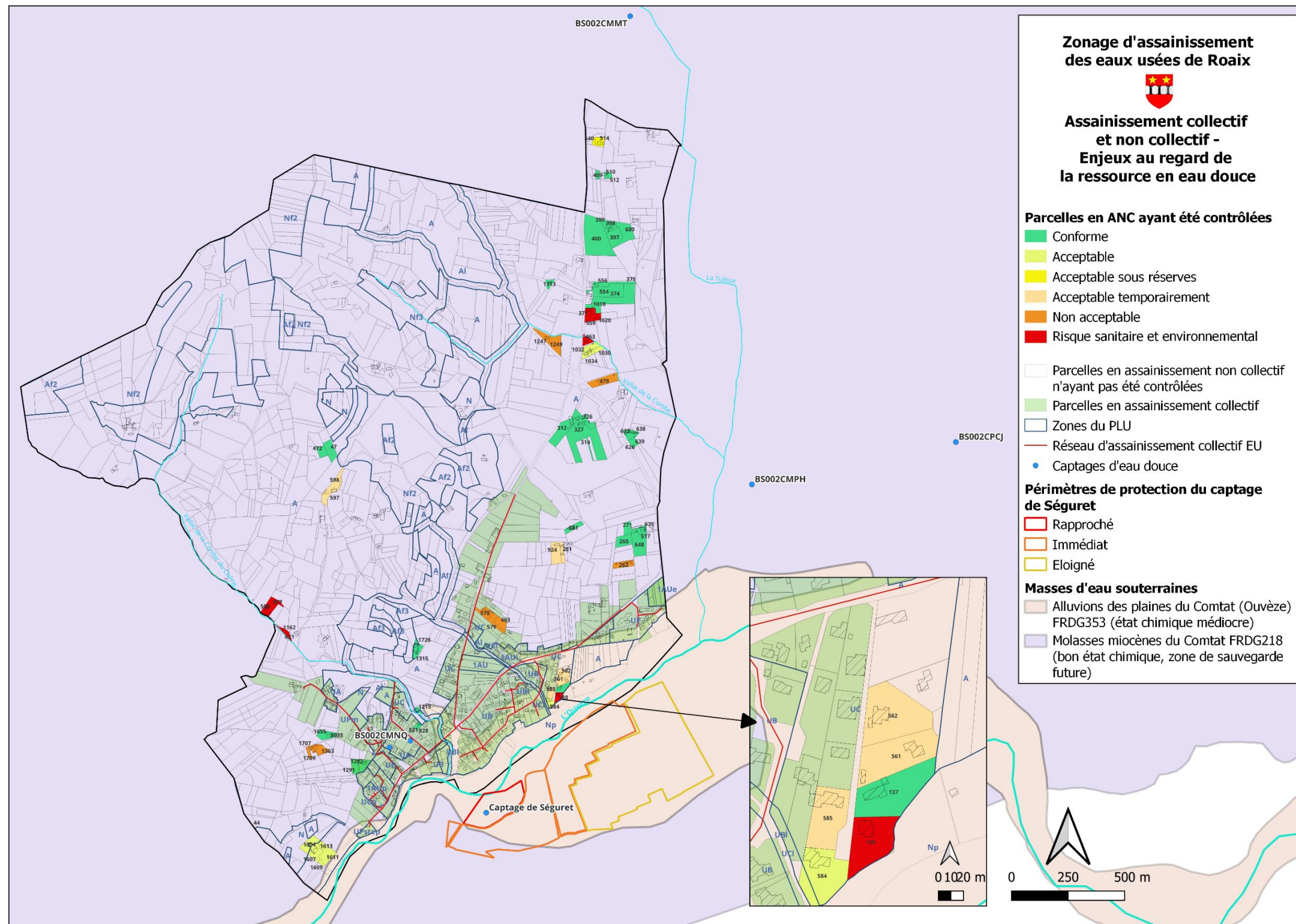


Figure 32 : Assainissement collectif et non collectif, conformité, non conformités et enjeux au regard de la ressource en eau douce

Deux masses d'eau souterraines existent sur la commune, d'une part celle des alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze) FRDG353, qui est dans un état chimique médiocre et qui n'est pas une zone de sauvegarde projetée d'après le SDAGE 2022-2027 Rhône-méditerranée. Celle-ci comporte huit installations en ANC, dont une à risque sanitaire et environnemental (parcelle 138). D'autre part, on retrouve les molasses miocènes du Comtat FRDG218, en bon état chimique, et qui sont une zone de sauvegarde future. Quarante-neuf installations en ANC s'y trouvent, dont neuf sont non conformes (cinq non acceptables et quatre à risque sanitaire et environnemental).



Deux captages d'eau douce par forage sont présents à Roaix, et il en existe également quatre dans un rayon de 2,5 km autour de la commune. Le Tableau ci-après donne quelques caractéristiques des forages privés (Source : Infoterre).

Tableau 39 : Caractéristiques des forages privés à Roaix et dans un rayon de 2,5 km

Identifiant national du point d'eau BSS	Nature	Commune	Profondeur (m)	Utilisation	Couche géologique	Etat de l'ouvrage
BSS002CMMT	Forage	Vaison-la-Romaine	101	Eau individuelle	m4_m ; Helvétien supérieur : marnes sableuses, grès, calcarénites jaunes, rousses ou gris bleuté	ACCES, PAROI-NUE, POMPE, PRELEV, TUBE-PLASTIQUE
BSS002CMPH	Forage	Vaison-la-Romaine	102	Eau domestique, eau irrigation	Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables)	Exploite
BSS002CPCJ	Forage	Vaison-la-Romaine	87,5	Eau individuelle	C ; Colluvions d'âge indéterminé : limons, cailloutis (Quaternaire)	ACCES, PAROI-NUE, POMPE, PRELEV, TUBE-METAL, TUBE-PLASTIQUE
BSS002CMNP	Forage	Roaix	62	Eau domestique	Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables)	Accès, tube plastique
BSS002CMNQ	Forage	Roaix	79,5	Eau domestique	RQ ; Cailloutis résiduels (Quaternaire)	Accès, tube plastique



4.2. Modalités du zonage d'assainissement des eaux usées

L'espace constructible d'une commune peut faire l'objet d'un assainissement de type autonome ou collectif. Selon la situation d'une habitation, l'évacuation et le traitement des eaux usées de ses habitants se feront soit via un système d'assainissement autonome, soit via le réseau d'assainissement et la station de traitement des eaux usées de la collectivité. Les implications de chaque procédé sont exposées ci-après.

4.2.1. L'assainissement non collectif

a - Généralités

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées. Un système de ce type comprend :

Un ouvrage de pré-traitement

Cet ouvrage consiste en la mise en place d'une fosse septique de type toutes eaux, c'est-à-dire acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.). En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (facultatif), uniquement habilité à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

Un ouvrage de traitement

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux, sont dirigés vers un dispositif de traitement. Une liste non exhaustive des ouvrages existants est présente dans le tableau ci-dessous.

Tableau 40 : Ouvrages de traitement en ANC

Type de filière	Forme de traitement des effluents
Tranchées d'épandage à faible profondeur (épandage souterrain)	Traitement des effluents par le sol en place
Filtre à sable vertical non drainé	Traitement des effluents en sol reporté
Tertre d'infiltration	Traitement des effluents en sol reporté
Filtre à sable vertical drainé	Traitement des effluents en sol reporté
Lit filtrant drainé à flux horizontal	Traitement des effluents en sol reporté



Le type de filière à mettre en place est fonction :

- de l'épaisseur du sol en place ;
- de sa perméabilité ;
- de la pente de la parcelle
- de la présence d'eau dans le sol
- de la taille de la parcelle
- de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux superficielles ou souterraines

A terme, la conformité ou non d'une telle installation sera contrôlée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

La dispersion des effluents traités

En fonction de la qualité du sol en place, la dispersion des effluents traités se fait de quatre façons :

- Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine
- Dispersion dans le sol en place pour les filières de type épandage souterrain, filtre à sable vertical non drainé et tertre d'infiltration
- Dispersion par rejet en milieu superficiel (fossé, ruisseau, ...) après autorisation par la commune pour les filières de type filtre à sable vertical drainé et filtre à sable vertical surélevé drainé
- Dispersion par rejet en puits d'infiltration pour les filières de type filtre à sable vertical drainé et filtre à sable vertical surélevé drainé après étude hydrogéologique et autorisation de la commune

Lorsque le sol en place présente une perméabilité trop faible, une nappe souterraine à vocation sanitaire à proximité, et/ou un niveau pédologique ou géologique imperméable, la dispersion dans le sol ne peut être réalisée après le traitement.

b - Les matières de vidange

Actuellement, deux modes de traitement sont mis en avant pour assurer l'élimination des matières de vidange :

- La station de traitement des eaux usées : cette possibilité suppose que la station de la commune soit dotée d'une fosse de dépotage suffisamment dimensionnée pour accepter les matières de vidange. Le traitement prévu doit également intégrer ces matières de vidange.
- La valorisation agricole des matières de vidange et des boues.

Les vidangeurs sont responsables de la voie d'évacuation des boues.

4.2.2. L'assainissement collectif – rappel réglementaire

a - Obligation de raccordement

Le raccordement est obligatoire pour les immeubles qui ont un accès au réseau d'assainissement public. Cet accès peut être direct ou par l'intermédiaire de voies privées ou d'une servitude de passage sous un terrain privé.



Construction neuve

Si le logement est construit après la mise en service du réseau communal d'assainissement, le raccordement doit être réalisé lors des travaux de construction du logement.

Construction existante

Vous avez 2 ans pour raccorder un bâtiment existant. Ce délai démarre à partir de la mise en service du réseau public.

Avec l'accord du préfet, le maire peut vous accorder une **prolongation des délais de raccordement** dans la limite de 10 ans si vous êtes dans une des situations suivantes :

- Permis de construire accordé depuis moins de 10 ans avec une installation réglementaire en bon état de fonctionnement
- Assainissement individuel conforme installé dans l'attente de la mise en place du réseau collectif

Si vous n'êtes pas soumis à l'obligation de raccordement, vous avez la possibilité de demander, à la mairie, l'autorisation de vous raccorder. Les travaux d'extension du réseau en domaine public sont à votre charge.

Vous paierez la redevance d'assainissement collectif et vous pourrez être soumis à la participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC ou PAC).

b - Travaux en domaine public/privé

Le raccordement au collecteur public des eaux usées (les égouts) comprend des **travaux sur le domaine public et des travaux sous le terrain** de l'immeuble à raccorder.

Travaux sur le domaine public

Les **travaux sur la partie publique** sont en principe réalisés par le service assainissement de la commune. Il met en place les ouvrages de raccordement situés sous la voie publique qui s'étendent **jusqu'au branchement** d'assainissement à la limite du domaine public.

Le conseil municipal peut décider de mettre en place la **participation aux frais de raccordement** qui correspond aux dépenses entraînées par la réalisation de la partie publique des travaux. Elle est payée par tous les propriétaires des immeubles raccordés.

Travaux sur la propriété privée

Vous devez effectuer les **travaux sur votre propriété privée**. Vous choisissez l'entreprise qui met en place les canalisations nécessaires pour évacuer les eaux usées de l'immeuble jusqu'à la partie publique du branchement. **Tous ces travaux sont à votre charge.**

Vous pouvez également demander à la commune d'assurer les travaux de mise en conformité de la partie privative. Dans ce cas, vous devrez rembourser tous les frais engagés.



4.2.3. Méthodologie du zonage

Une étude technique a été réalisée ; la démarche suivante a permis de délimiter les zones en assainissement collectif et en assainissement non collectif à l'échelle du territoire communal :

- Etude du contexte général, des projets d'urbanisme, état et conformité de l'assainissement non collectif,
- Etudes pédologiques, contraintes de l'habitat,
- Validation du zonage par la collectivité

La carte du zonage d'assainissement des eaux usées en Annexe 3 et la présente notice justificative exposent les choix de zonage retenus par la commune de Roaix. La carte en Annexe 4 permet de visualiser l'ancien zonage de 2006 superposé au nouveau.



4.3. Choix de la commune en matière d'assainissement

4.3.1. Les zones en assainissement non collectif

a - Vue d'ensemble

Les zones non raccordées au réseau d'assainissement collectif accueillent un habitat diffus (voir Figure 33). Le zonage assainissement classe plusieurs zones du Plan Local d'Urbanisme (PLU) bâties en ANC (Tableau 41). L'extension urbaine est très restreinte dans les zones agricoles « A » et naturelles « N » (voir le règlement du PLU parties 4.4 et 4.5), le nombre d'habitations devrait donc rester inchangé.

Tableau 41 : Zones bâties et en assainissement non collectif (ANC)

Zone	Surface (ha)	Nombre d'habitations en ANC
A*	412,41	79
Nf3*	6,74	3
Nf2*	79,83	3
Np*	17,33	2
UB**	19,21	1
UC**	8,86	8

* Un extrait du règlement du PLU pour ces zones se trouve dans les parties 3.5 et 3.6. Quant au règlement du PPRI, dont les dispositions s'appliquent en sus du règlement des zones, il est consultable en suivant le chemin suivant : *Cas-par-cas_2024\03-Annexes\02-PPRI_Zonage_eaux_pluviales*.

** Zone desservie par le réseau d'assainissement collectif mais comprenant un ou des logement(s) en assainissement non collectif

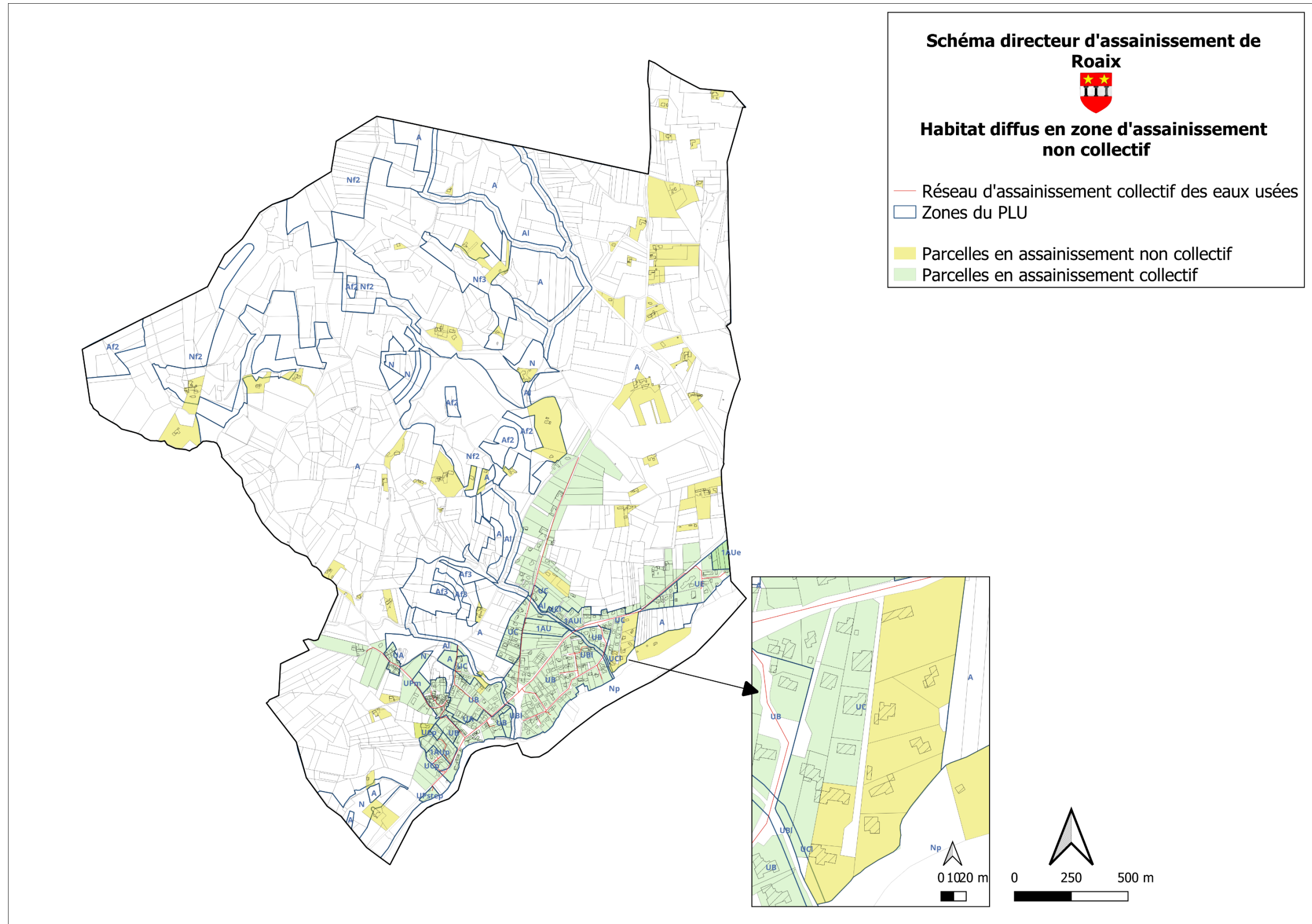


Figure 33 : Habitat diffus en zone d'assainissement non collectif



Un descriptif des zones du PLU se trouve dans le Tableau 42 ci-après.

Tableau 42 : Zones du PLU et descriptions succinctes

	Code	Description
Zones urbaines	UA	Centre ancien où l'emprise au sol n'est pas réglementée
	UB	Secteur en continuité du centre villageois où l'emprise au sol est de 50 % de la superficie du terrain au maximum
	1AU	Dents creuses non bâties au sein du tissu existant où l'emprise au sol est de 50 % de la superficie du terrain au maximum
	UC	Limite avec la zone agricole, où l'emprise au sol est de 30 % de la superficie du terrain au maximum
	UE	Zone d'activités du Chaud d'Abrieu où l'emprise au sol est de 60 % de la surface de la parcelle au maximum
Zones agricoles	A	Zone à maintenir, intégrant entre autres des constructions à usage d'habitation, où l'extension est limitée et la création d'annexes (sous conditions) est autorisée. Elle ne peut accueillir principalement que les constructions et installations nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole.
	AI	Toute nouvelle construction est interdite pour raisons écologiques
	Af2 et Af3	Zones avec risque de feu de forêt et prescriptions spécifiques
Zones naturelles	N	Englobe des espaces à protéger, autorise toutefois l'extension limitée de la superficie des bâtiments d'habitation et la création d'annexes (sous conditions)
	Nf2 et Nf3	Zones avec risque de feu de forêt et prescriptions spécifiques
	Np	Toute nouvelle construction est interdite pour raisons écologiques

b - Un cas particulier raccordable mais maintenu en ANC

Une seule habitation est en zone urbaine UB et en assainissement autonome (fosse septique), au 142 Montée du Vieux Village, bâtiment B, 84 110 Roaix (parcelle 831). L'installation d'assainissement non collectif a été réhabilitée en 2011, avec un contrôle lors des travaux par l'entreprise de travaux, qui la classait alors conforme. Elle n'a pas été contrôlée depuis.

Lors des travaux sur le réseau d'assainissement collectif, sa maison n'avait pas été prise en compte par les travaux publics car trop éloignée. Les trois solutions qui lui avaient alors été proposées étaient les suivantes :

- Brancher la villa au réseau d'assainissement collectif en remontant le long du chemin, le tout à ses frais ;
- Demander à ses voisins une servitude de passage., lesquels ont tous répondu négativement ;
- Mettre en place une installation d'assainissement non collectif, et c'est cette solution qui a été retenue et réalisée.

Au vu des circonstances, ce logement peut rester en assainissement non collectif si un contrôle du SPANC est réalisé et diagnostique son installation de traitement des eaux usées comme conforme.



c - ANC et ZNIEFF de type II

Une installation d'assainissement autonome, celle du restaurant « Les Paillotes », se trouve sur une Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (84-126-100, L'Ouvèze), et n'a pas été contrôlée par le SPANC. Un contrôle doit être effectué afin de juger de la conformité de l'installation.

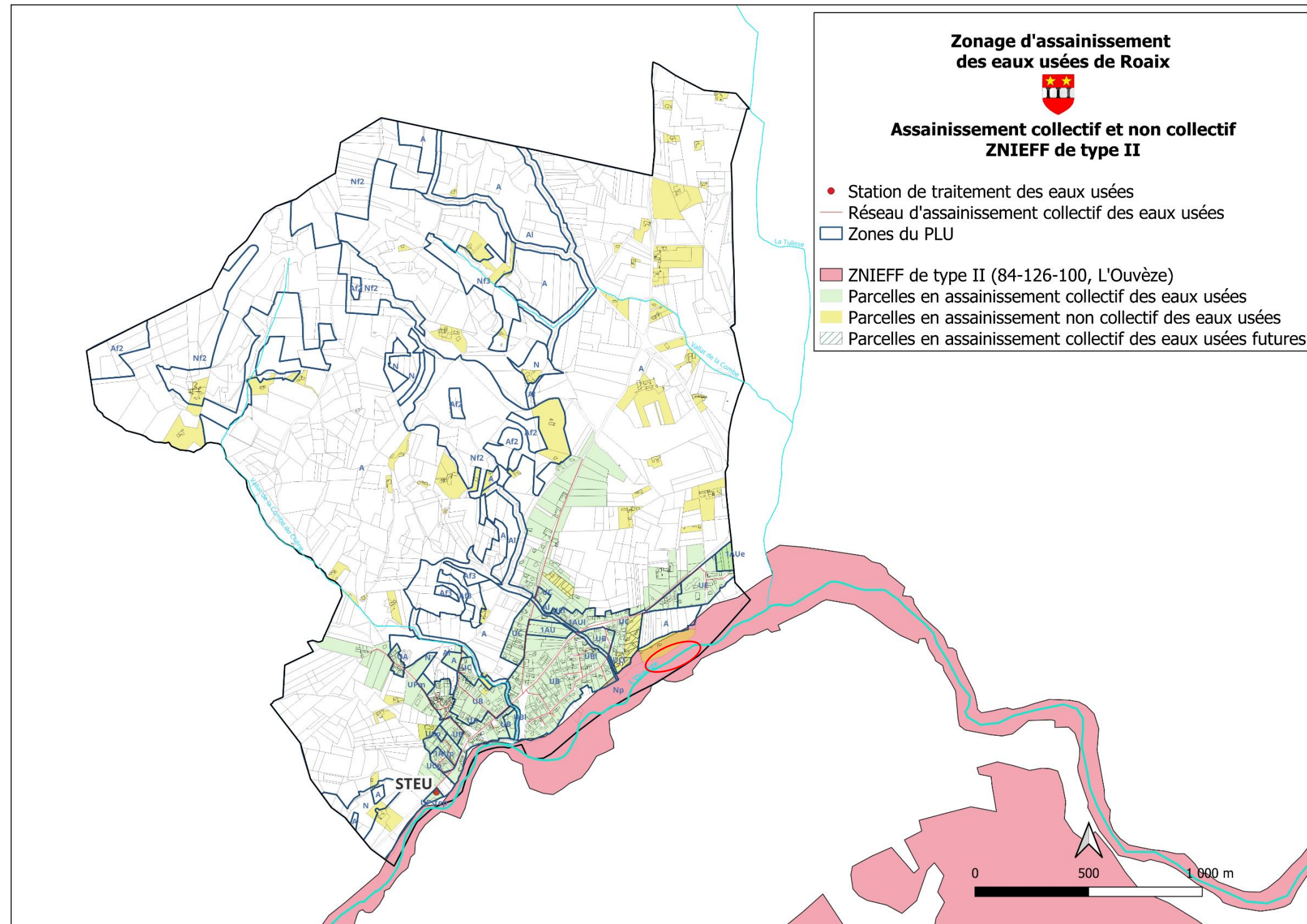


Figure 34 : Assainissement collectif des eaux usées, non collectif, et ZNIEFF de type II



4.3.2. Les zones en assainissement collectif

La zone d'assainissement collectif actuelle (déjà desservie aujourd'hui par le réseau d'assainissement) est consultable Figure 35. Elle inclut l'ensemble des zones U définies par le PLU (Secteur 1 Centre et Secteur 6 Hautes Granges urbain), ainsi que les secteurs 2 Villedieu, 3 Chaud d'Abrieux, 4 Hautes Granges et 5 STEU. Parmi les zones urbaines en assainissement collectif, il existe des zones à urbaniser. **Celles-ci pourront accueillir environ 55 habitations au terme de leur remplissage, soit environ 125 personnes supplémentaires.**

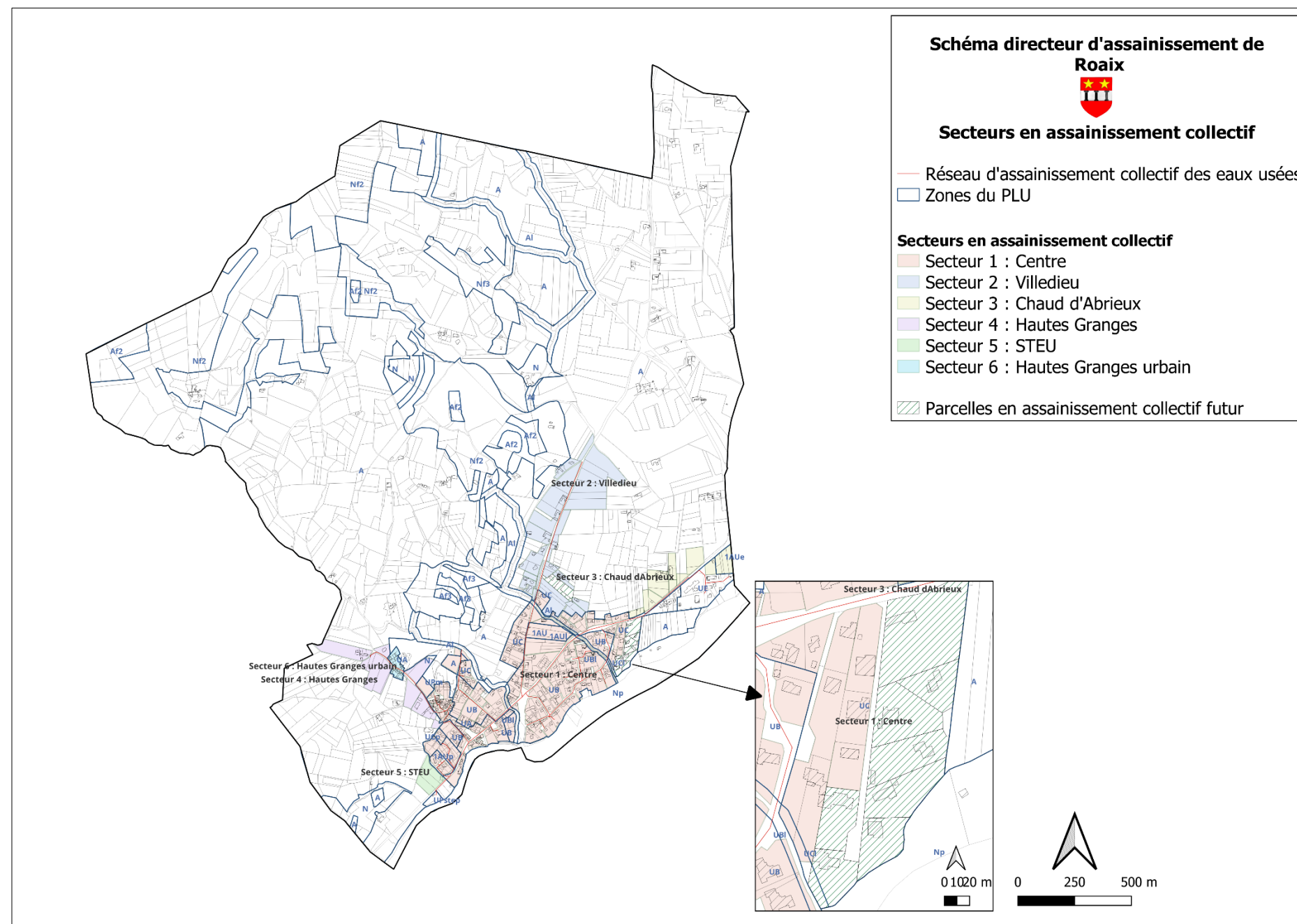


Figure 35 : Secteurs en assainissement collectif des eaux usées



4.3.3. Les zones d'assainissement collectif futures

Au niveau du logement en zone agricole, parcelles 578, 579 et 463 (538 Route de Villedieu, « Non acceptable », voir partie 3.1.2), le raccordement au réseau d'assainissement collectif des eaux usées est prescrit, étant donné qu'un accès direct au réseau principal ou par l'intermédiaire de voies privées est possible.

Le zoom Figure 36 permet de visualiser le chemin donnant sur la Route d'Orange, comprenant la parcelle 138 (1634 Route d'Orange D, « Risque sanitaire et environnemental », voir partie 3.1.2). Ce chemin privé comporte huit habitations en assainissement non collectif (dont six ont été contrôlées). Ces huit habitations étant en zone urbaine UC, elles ont l'obligation de se raccorder au réseau d'assainissement collectif, ou de démontrer l'impossibilité technique ou financière de se raccorder (dossier à envoyer à la mairie de Roaix et au SPANC Vaison Ventoux). La commune devra prendre contact avec les propriétaires pour les mettre en demeure de se raccorder.

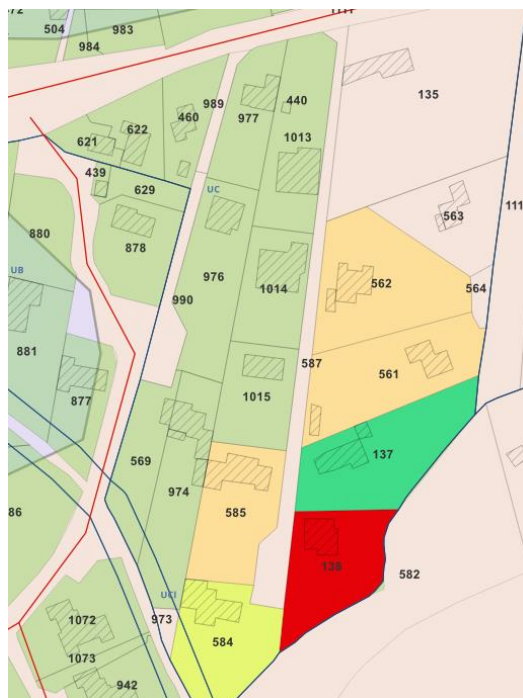


Figure 36 : Zoom sur le chemin jouxtant la Route d'Orange - parcelles en assainissement collectif et en ANC

Le raccordement de ces huit logements est d'autant plus important qu'ils se trouvent en zone inondable, en zone à enjeu sanitaire, et au-dessus de la nappe alluviale de l'Ouvèze. Cette nappe est déjà dans un état chimique médiocre, et l'enjeu sanitaire y est fort car elle alimente le captage de Séguret. Cependant, un dénivelé positif d'environ 5 m existe entre la parcelle 138 (située à l'extrémité du chemin) et le collecteur existant Route d'Orange au Nord, ce qui impliquerait la mise en place d'un ou de plusieurs poste(s) de relèvement des eaux jusqu'au réseau principal. Le raccordement à



l'antenne du Lotissement Les Grands Prés à l'Ouest serait aussi envisageable, en gravitaire, hormis pour la parcelle 584. A noter que les trois logements au niveau des parcelles 440, 1 013, 1 014 et 1 015 sont raccordés au collecteur principal de la Route d'Orange grâce à des postes de relèvement des eaux usées individuels. Les deux logements parcelles 977 et 976 sont quant à eux raccordés de manière gravitaire au réseau d'assainissement collectif des eaux usées via le collecteur du Lotissement Les Grands Prés.



4.3.4. Mise en conformité des installations non conformes

Des recommandations de filières de traitement des eaux usées ont été effectuées pour les installations non acceptables et pour celles à risque sanitaire et environnemental, basées sur les données lithologiques et pédologiques recueillies, et au regard de l'arrêté du 7 septembre 2009 et de la Norme Française DTU 64.1 relative aux dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) – Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales.

Les Tableaux 43 et 44 renseignent pour chaque installation d'assainissement non collectif :

- 1) « L'année », autrement dit la date du dernier contrôle lié soit à un diagnostic, soit à un contrôle pour la conception ou l'exécution d'une nouvelle installation ;
- 2) Le type de contrôle (diagnostic et/ou conception et/ou exécution) ;
- 3) L'avis, soit « Non acceptable » ou « Risque sanitaire et environnemental » ;
- 4) La date du/des contrôles effectués ;
- 5) Le nombre d'équivalents habitants que traitent les installations dans le cas où l'information est fournie par le SPANC ;
- 6) Les parcelles cadastrales contrôlées ;
- 7) La/ les couche(s) géologique(s) présente(s) sur la/les parcelle(s) ;
- 8) Le(s) log(s) (représentation schématique verticale des couches sédimentaires en profondeur) issu(s) du/des forage(s) ayant été effectué(s) sur la/les couche(s) géologique(s) correspondant à la/aux parcelle(s) si de tels forages existent
- 9) La nature des premiers mètres du sous-sol, via une capture d'écran des logs correspondants ;
- 10) La distance au captage d'eau douce le plus proche en mètres (jamais inférieure à 270 m) ;
- 11) Surface de la/ des parcelle(s) sur laquelle/lesquelles se trouve/trouvent l'habitation/les habitations ;
- 12) Pente la plus représentative sur la/les parcelle(s) en pourcents et direction de la pente sélectionnée ;
- 13) Présence d'un cours d'eau à moins de 100 m (Oui/Non), si oui, nom du cours d'eau et distance à la/aux parcelle(s) concernée(s) en mètres ;
- 14) Traitement primaire proposé, sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait ;
- 15) Traitements secondaires proposés, sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait ;
- 16) Systèmes d'évacuation des eaux usées domestiques traitées proposés sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait.

Pour les installations diagnostiquées ni « non acceptables » ni « à risque sanitaire et environnemental », autrement dit diagnostiquées « conforme », « acceptable », « acceptable temporairement » ou « acceptable sous réserves », les items 1-2-3-4-5-6-7-8 et 11 sont indiqués dans le fichier Excel présent dans le dossier de la procédure d'examen au cas par cas du zonage d'assainissement de Roaix (chemin Cas-par-cas_2024\03-Annexes).



Tableau 43 : Caractéristiques des installations d'ANC à risque sanitaire et environnemental et recommandations de filières de traitement en cas de renouvellement

Annee	Type de contrôle	Avis	Date du/des contrôle(s)	Equivalents habitants (EH)	Parcelle(s)	Couche(s) géologique(s) de la/ des parcelle(s)	Logs correspondant aux couches géologiques	Nature des premiers mètres du sous-sol (captures des logs)	Distance du captage le plus proche (m)	Surface de la/des parcelle(s) (m2)	Pente la plus représentative	Cours d'eau à moins de 100 m ? Si oui, nom et distance	Traitement primaire proposé	Traitements secondaires proposés, sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait	Systèmes d'évacuation des eaux usées domestiques traitées proposés sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait																
2011	Diagnostic	Risque sanitaire et environnemental	09/03/2011	5	A 507 et 509	m5 ; Tortonien marin : marnes, sables, molasse sableuses			785 (Captage BS002CMNP)	3 847	5%, direction (nord_ouest-sud_est)	Oui, Vallat de la Combe du Chêne, ~ 5 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et en option pour les massifs filtrants plantés	Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Micro-station à culture libre ou fixée	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe du Chêne si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune																
2011	Diagnostic	Risque sanitaire et environnemental	08/02/2011		B 138	Fz ; Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables et limons (Quaternaire)			660 (Captage BS002CMNQ)	1 308	4%, direction (est-ouest)	Oui, Ouvèze, 45 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et en option pour les massifs filtrants plantés	Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) ; Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Micro-station à culture libre ou fixée	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune																
2012	Diagnostic	Risque sanitaire et environnemental	08/03/2012		B 370-371-559-1020	RQ ; Cailloutis résiduels (Quaternaire) et Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables) ; environ moitié-moitié du terrain	Forage BSS002CMGZ ; Forage BSS002CMNP	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>0.50 2.00</td><td>Sol (terre végétale)</td><td></td><td>Terre meuble. Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?</td></tr><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00 6.00 7.50</td><td>Colluvions</td><td></td><td>Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	0.50 2.00	Sol (terre végétale)		Terre meuble. Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00 6.00 7.50	Colluvions		Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.	985 (Captage BS002CMPH)	3 523	3%, direction (ouest-est)	Oui, Vallat de la Combe, 60 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et en option pour les massifs filtrants plantés	Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Micro-station à culture libre ou fixée ; Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)	Infiltration dans le sous-sol dans le cas du log 2 et si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																												
0.50 2.00	Sol (terre végétale)		Terre meuble. Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?																												
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																												
4.00 6.00 7.50	Colluvions		Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.																												
2020	Diagnostic	Risque sanitaire et environnemental	27/01/2020	4	B-463	Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables) ☼	Forage BSS002CMNP	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00 6.00 7.50</td><td>Colluvions</td><td></td><td>Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00 6.00 7.50	Colluvions		Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.	630 (Captage BS002CMNQ)	1 523	11%, direction(nord-est)	Oui, Vallat de la Combe, ~ 5 m	Fosse toutes eaux hormis pour les filtres compacts (en option pour les massifs filtrants plantés)	Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) ; Filtre à sable vertical non drainé ; Massif filtrant planté ; Filtre compact ; Tertre d'infiltration si nappe très proche	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune								
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																												
4.00 6.00 7.50	Colluvions		Terre et sable jaune. Sable jaune tendre. Graviers argileux.																												
2021	Diagnostic	Risque sanitaire et environnemental	14/04/2021	2	A-631, 1162	m5 ; Tortonien marin : marnes, sables, molasse sableuses ; RQ ; Cailloutis résiduels (Quaternaire) ; environ moitié-moitié du terrain				1 388	22%, direction(nord-es-t-sud_ouest)	Oui, Vallat de la Combe du Chêne, ~ 5 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et en option pour les massifs filtrants plantés	Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Filtre compact ; Micro-station à culture libre ou fixée	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe du Chêne si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune																

Parmi les cinq installations à risque sanitaire et environnemental, les parcelles cadastrales correspondantes ont toujours une superficie supérieure à 1 300 m², pour une moyenne de 2 300 m². Dans le cas d’un renouvellement, la surface des parcelles ne serait dans aucun des cas une contrainte pour le choix de la filière de traitement. En revanche, certains sols éliminent la possibilité de tranchées d’épandage à faible profondeur en leur sein, du fait ici de leur faible perméabilité ; c’est le cas en présence de marnes (couche géologique m5). Pour ce qui est des sols au niveau de la couche RQ (cailloutis résiduels), un forage a indiqué de la terre meuble sur seulement 50 cm, avec de l’argile sur 1,50 m ensuite. Par précaution, les recommandations pour les installations correspondantes n’ont pas inclus de filières de traitement par le sol naturel.

Deux parcelles et ensembles de parcelles ont des pentes supérieures à 10 % (B-463 et A-631, 1162), ce qui peut rendre impossible la mise en place de tranchées d’épandage à faible profondeur dans le sol naturel. Des filières basées sur la reconstitution d’un sol peuvent dans ce cas être pertinentes, tout comme des filtres compacts ou des micro stations. De plus, au niveau de ces mêmes terrains ainsi qu’au niveau de celui parcelles A-507, 509, un vallat passe à quelques mètres seulement. Cela implique que la nappe d’accompagnement des cours d’eau peut être peu profonde, et ainsi qu’un épandage souterrain peut être impossible sur les terrains concernés. Un tertre d’infiltration peut alors permettre de reconstituer un sol en hauteur et ainsi de protéger la nappe. Les filtres compacts et les micro stations restent des solutions pertinentes également.

Enfin, pour ce qui est du système d’évacuation des eaux usées, la possibilité de rejets dans les vallats est envisageable si l'autorisation est obtenue, mais l’infiltration dans le sous-sol si la nappe n’est pas trop proche ou l’utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine restent deux solutions à prioriser. L’infiltration en profondeur via un puits d’infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune est une option à sélectionner en dernier recours.

Des études de sol sur chaque site sont nécessaires pour le choix final d’une filière adaptée, en cas de renouvellement partiel ou total de la filière existante, pour atteindre un statut conforme.



Tableau 44 : Caractéristiques des installations d'ANC non acceptables et recommandations de filières de traitement en cas de renouvellement

Annee	Type de contrôle	Avis	Date du/des contrôle(s)	Equivalents habitants (EH)	Parcelle(s)	Couche(s) géologique(s) de la/ des parcelle(s)	Logs correspondant aux couches géologiques	Nature des premiers mètres du sous-sol (captures des logs)	Distance du captage le plus proche (m)	Surface de la/des parcelle(s) (m2)	Pente la plus représentative	Cours d'eau à moins de 100 m ? Si oui, nom et distance	Traitement primaire proposé	Traitements secondaires proposés, sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait	Systèmes d'évacuation des eaux usées domestiques traités proposés sous réserve des résultats d'une étude de sol à réaliser si ce n'est déjà fait																						
2013	Diagnostic	Non acceptable	09/07/2013		B 262	Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables) ☞	Forage BSS002CMNP	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00</td><td rowspan="3">Colluvions</td><td rowspan="3"></td><td>Terre et sable jaune.</td></tr><tr><td>6.00</td><td>Sable jaune tendre.</td></tr><tr><td>7.50</td><td>Graviers argileux.</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.	6.00	Sable jaune tendre.	7.50	Graviers argileux.	620 (Captage BS002CMPH)	2 408	2%, direction (nord-sud)	Non	Fosse toutes eaux (en option pour les massifs filtrants plantés)	Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) ; Filtre à sable vertical non drainé ; Massif filtrant planté	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune										
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.																																		
6.00			Sable jaune tendre.																																		
7.50			Graviers argileux.																																		
2015	Diagnostic	Non acceptable	30/06/2015		B - 578, 579, 106 (463?)	Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables) ☞	Forage BSS002CMNP	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00</td><td rowspan="3">Colluvions</td><td rowspan="3"></td><td>Terre et sable jaune.</td></tr><tr><td>6.00</td><td>Sable jaune tendre.</td></tr><tr><td>7.50</td><td>Graviers argileux.</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.	6.00	Sable jaune tendre.	7.50	Graviers argileux.	630 (Captage BS002CMNQ)	6 320	2%, direction(nord_ou est-sud_est)	Non	Fosse toutes eaux (en option pour les massifs filtrants plantés)	Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) ; Filtre à sable vertical non drainé ; Massif filtrant planté	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune										
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.																																		
6.00			Sable jaune tendre.																																		
7.50			Graviers argileux.																																		
2018	Conception/Execution/Diagnostic	Non acceptable	02/01/2018//14/04/2018//19/04/2018	7	A-1361, 1362, 1363, 1707, 1709	RQ ; Cailloutis résiduels (Quaternaire)	Forage BSS002CMGZ	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>0.50</td><td rowspan="2">Sol (terre végétale)</td><td rowspan="2"></td><td>Terre meuble.</td></tr><tr><td>2.00</td><td>Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	0.50	Sol (terre végétale)		Terre meuble.	2.00	Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?	270 (Captage BS002CMNQ)	3 389	11%, direction(ouest-est)	Non	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et les filtres compacts et en option pour les massifs filtrants plantés	Filtre à sable vertical drainé ; Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Filtre compact ; Micro-station à culture libre ou fixée	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune												
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
0.50	Sol (terre végétale)		Terre meuble.																																		
2.00			Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?																																		
2019	Conception/Execution	Non acceptable	02/04/2019//17/05/2019	4	A-1247, 1249	m4_m ; Helvétien supérieur : marnes sableuses, grès, calcarénites jaunes, rousses ou gris bleuté ☞	Forage BSS002CMMT	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>Sable fin jaune tendre.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00			Sable fin jaune tendre.					1015 (Captage BS002CMPH)	4 924	10%, direction(sud-nord)	Oui, Vallat de la Combe, ~ 5 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et les filtres compacts et en option pour les massifs filtrants plantés	Filtre à sable vertical drainé ; Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Filtre compact ; Micro-station à culture libre ou fixée	Infiltration dans le sous-sol si nappe pas trop proche ; Utilisation de l'eau traitée pour pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune										
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
4.00			Sable fin jaune tendre.																																		
2021	Conception/Execution/Diagnostic	Non acceptable	16/02/2022//13/04/2022//02/08/2021	6	B-449, 479	RQ ; Cailloutis résiduels (Quaternaire) et Fy ; Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables) ; environ moitié-moitié du terrain	Forage BSS002CMGZ ; Forage BSS002CMNP	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>0.50</td><td rowspan="2">Sol (terre végétale)</td><td rowspan="2"></td><td>Terre meuble.</td></tr><tr><td>2.00</td><td>Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?</td></tr><tr><td>Profondeur</td><td>Formation</td><td>Lithologie</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>4.00</td><td rowspan="3">Colluvions</td><td rowspan="3"></td><td>Terre et sable jaune.</td></tr><tr><td>6.00</td><td>Sable jaune tendre.</td></tr><tr><td>7.50</td><td>Graviers argileux.</td></tr></table>	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	0.50	Sol (terre végétale)		Terre meuble.	2.00	Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?	Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.	6.00	Sable jaune tendre.	7.50	Graviers argileux.	1015 (Captage BS002CMPH)	4 407	4%, direction (ouest-est)	Oui, Vallat de la Combe, ~ 5 m	Fosse toutes eaux, hormis pour les micro-stations et les filtres compacts et en option pour les massifs filtrants plantés	Tertre d'infiltration si nappe très proche ; Lit filtrant drainé à flux horizontal ; Massif filtrant planté ; Filtre compact ; Micro-station à culture libre ou fixée ; Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)	Infiltration dans le sous-sol ; Utilisation de l'eau traitée pour pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ; Rejet dans le Vallat de la Combe si l'autorisation est obtenue ; Infiltration en profondeur via un puits d'infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
0.50	Sol (terre végétale)		Terre meuble.																																		
2.00			Argile grise tendre, humide. Tortonien moyen ?																																		
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie																																		
4.00	Colluvions		Terre et sable jaune.																																		
6.00			Sable jaune tendre.																																		
7.50			Graviers argileux.																																		

Parmi les cinq installations non acceptables, les parcelles cadastrales correspondantes ont toujours une superficie supérieure à 2 400 m², pour une moyenne de 4 300 m². Dans le cas d’un renouvellement, la surface des parcelles ne serait dans aucun des cas une contrainte pour le choix de la filière de traitement. En revanche, certains sols éliminent la possibilité de tranchées d’épandage à faible profondeur en leur sein, du fait ici de leur faible perméabilité ; c’est le cas en présence de marnes (couche géologique m4_m). Pour ce qui est des sols au niveau de la couche RQ (cailloutis résiduels), un forage a indiqué de la terre meuble sur seulement 50 cm, avec de l’argile sur 1,50 m ensuite. Par précaution, les recommandations pour les installations correspondantes n’ont pas inclus de filières de traitement par le sol naturel.

Deux parcelles et ensembles de parcelles ont des pentes supérieures ou égales à 10 % (A-1 361, 1 362, 1 363, 1 707, 1 709 et A-1 247, 1 249), ce qui peut rendre impossible la mise en place de tranchées d’épandage à faible profondeur dans le sol naturel. Des filières basées sur la reconstitution d’un sol peuvent dans ce cas être pertinentes, tout comme des filtres compacts ou des micro stations. De plus, au niveau des parcelles A-1 247 et A-1 249 ainsi qu’au niveau des parcelles B-449, 479, le Vallat de la Combe passe à quelques mètres seulement. Cela implique que la nappe d’accompagnement du cours d’eau peut être peu profonde, et ainsi qu’un épandage souterrain peut être impossible sur les terrains concernés. Un tertre d’infiltration peut alors permettre de reconstituer un sol en hauteur et ainsi de protéger la nappe. Les filtres compacts et les micro stations restent des solutions pertinentes également.

Enfin, pour ce qui est du système d’évacuation des eaux usées, la possibilité de rejets dans le Vallat de la Combe est envisageable si l'autorisation est obtenue, mais l’infiltration dans le sous-sol si la nappe n’est pas trop proche ou l’utilisation de l'eau traitée pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine restent deux solutions à prioriser. L’infiltration en profondeur via un puits d’infiltration après étude hydrogéologique et autorisation de la commune est une option à sélectionner en dernier recours. Des études de sol sur chaque site sont nécessaires pour le choix final d’une filière adaptée, en cas de renouvellement partiel ou total de la filière existante, pour atteindre un statut conforme.



4.4. Règlement du PLU - zones agricoles

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

Rappel : La zone est partiellement concernée par le risque inondation. A ce risque correspondent des prescriptions réglementaires spécifiques précisées dans le règlement du PPRI de l'Ouvèze. Ces dispositions s'appliquent en sus du règlement de la zone.

▪ **SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL**

▪ **Article A1 – Occupations et utilisations du sol interdites**

Dans l'ensemble de la zone A, toutes les occupations et utilisations du sol non autorisées à l'article A2 sont interdites.

Dans les secteurs **AI** toute nouvelle construction est interdite.

Dans les secteurs **Af2**, toute nouvelle construction à usage d'habitation est interdite.

▪ **Article A2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**

Seuls sont autorisées dans la zone A :

1- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à savoir :

- Les constructions à usage d'habitation, sous réserve de démontrer la nécessité pour son occupant d'être logé sur l'exploitation agricole ; le logement ne devra en aucun cas dépasser 250 m² de surface de plancher ;
- Les bâtiments techniques (hangars, remises, caveaux, etc.) ;
- Les locaux destinés à l'agri-tourisme (gîtes, locaux de vente directe, etc.) ;

Sous réserve de démontrer la nécessité pour l'exploitation agricole, les constructions nouvelles doivent respecter les conditions suivantes :

- Lorsque le siège d'exploitation existe, les constructions autorisées doivent former un ensemble bâti cohérent et regroupé avec les bâtiments existants du siège d'exploitation. Les logements



doivent trouver leur place en priorité au sein des bâtiments existants ou en extension de ceux-ci ou lorsque ce n'est pas possible former un ensemble bâti cohérent et regroupé avec les bâtiments existants du siège.

- Pour les nouveaux sièges d'exploitation, l'implantation des constructions doit être recherchée de manière à limiter le mitage de l'espace agricole et assurer une bonne intégration paysagère du projet. Les implantations seront étudiées en rapprochement du bâti existant.

2- L'extension en contiguïté est limitée à 30% de la superficie existante des bâtiments d'habitation dont la surface de plancher initiale est d'au moins 70 m² à la date d'approbation du PLU, sans création de nouveaux logements, dès lors que cette extension ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le logement ne devra en aucun cas dépasser 250 m² de surface de plancher.

3- Les annexes (garages, abris de jardin, pool house, piscine, etc.) des constructions à usage d'habitation sont autorisées, et peuvent représenter jusqu'à deux unités sur une même propriété d'une superficie maximum de 25 m² chacune, plus une piscine. Dans le cas des piscines, l'emprise au sol créée ne devra pas excéder 80m², plage comprise.

Les extensions et annexes devront former un ensemble cohérent avec le bâtiment dont elles dépendent. Les annexes et extensions devront être situées dans un rayon de 25 mètres autour du bâtiment principal.

4- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

En outre, dans les secteurs **Af2**, l'extension des constructions à usage d'habitation autorisées au présent article, ne doit pas avoir pour effet d'augmenter la vulnérabilité sur les biens et les personnes, ne doit pas créer de logement ni de changement de destination, et doit disposer d'une surface de planchers initiale de 70m² minimum.

Enfin, elle ne doit pas avoir pour effet :

- De porter la surface de plancher à plus de 140m², lorsque la surface initiale est comprise entre 70m² et 120m². Dans ce cas, l'extension des constructions est limitée jusqu'à 30% de la superficie existante des bâtiments d'habitation.
- Ou d'augmenter de plus de 20 m² la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU, lorsque la surface de plancher initiale est comprise entre 121m² et 200m² ;
- Ou si ces limites sont dépassées, d'augmenter de plus de 10% la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU, sans pouvoir excéder 250 m².



Pour les bâtiments identifiés au titre de l'article L.151-11 du Code de l'Urbanisme, seuls peuvent être autorisés le changement de destination, à usage d'habitation, des bâtiments existants à la date d'approbation du PLU, à la condition que ce changement de destination ne compromette pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

▪ **Article A4 – Desserte par les réseaux**

2 – ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Les effluents d'origine agricole doivent subir un traitement avant d'être rejetés.

Pour les constructions visées à l'article A2, et en l'absence du réseau public d'assainissement, toutes les eaux et matières usées doivent être dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectifs conformes à la réglementation en vigueur.

L'évacuation des eaux ménagères dans les fossés et cours d'eau est interdite.

Le rejet des eaux de piscines (lavage du filtre et vidange des bassins), quel que soit leur usage, est interdit dans le réseau public d'assainissement conformément au décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées (cf. article 22). Celles-ci doivent dans la mesure du possible être infiltrées sur place et, en cas d'impossibilité, un rejet dans le réseau pluvial pourra être effectué après accord du gestionnaire du réseau.

Le rejet des eaux de piscine est également interdit sur la voie publique.

3 – ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectif. En l'absence de ce réseau, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire et devront éviter les dégradations sur les fonds voisins et les équipements publics.



4.5. Règlement du PLU - zones naturelles

Rappel : La zone est partiellement concernée par le risque inondation. A ce risque correspondent des prescriptions réglementaires spécifiques précisées dans le règlement du PPRi de l'Ouvèze. Ces dispositions s'appliquent en sus du règlement de la zone.

Une partie du secteur Np est concernée par le périmètre de protection rapproché du captage des Ramières. Au sein de ce périmètre toute construction est interdite.

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N

▪ **SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL**

Article N1 – Occupations et utilisations du sol interdites

1) Rappel :

Les demandes de défrichements sont irrecevables dans les espaces boisés classés figurant aux plans, au titre de l'article L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme

2) Sont interdits :

- Toute nouvelle construction au sein du secteur **Np**.
- Toute nouvelle construction à usage d'habitation au sein des secteurs **Nf2**.
- Les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N2.

Article N2 – Occupations et utilisations du sol soumises a des conditions particulières

1) Rappel

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation dans les espaces boisés classés autitre de l'article 113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme.



2) Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises si elles respectent des conditions particulières :

Dans le secteur N, seuls peuvent être autorisés :

1. L'extension en contiguïté est limitée à 30% de la superficie existante des bâtiments d'habitation dont la surface de plancher initiale est d'au moins 70 m² à la date d'approbation du PLU, sans création de nouveaux logements, dès lors que cette extension ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le logement ne devra en aucun cas dépasser 250 m² de surface de plancher.
2. Les annexes (garages, abris de jardin, pool house, piscine, etc.) des constructions à usage d'habitation, et peuvent représenter jusqu'à deux unités sur une même propriété d'une superficie maximum de 25 m² chacune, plus une piscine. Dans le cas des piscines, l'emprise au sol créée ne devra pas excéder 80m², plage comprise.

Les extensions et annexes devront former un ensemble cohérent avec le bâtiment dont elles dépendent. Les annexes et extensions devront être situées dans un rayon de 25 mètres autour du bâtiment principal.

3. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

En outre, dans les secteurs Nf2, l'extension des constructions à usage d'habitation autorisées au présent article, ne doit pas avoir pour effet d'augmenter la vulnérabilité sur les biens et les personnes, ne doit pas créer de logement ni de changement de destination, et doit disposer d'une surface de planchers initiale de 70m² minimum. Enfin, elle ne doit pas avoir pour effet :

- De porter la surface de plancher à plus de 140m², lorsque la surface initiale est comprise entre 70m² et 120m². Dans ce cas, l'extension des constructions est limitée jusqu'à 30% de la superficie existante des bâtiments d'habitation.
- Ou d'augmenter de plus de 20 m² la surface de plancher existante à



la date d'approbation du PLU, lorsque la surface de plancher initiale est comprise entre 121m² et 200m² ;

- Ou si ces limites sont dépassées, d'augmenter de plus de 10% la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU, sans pouvoir excéder 250 m².

▪ SECTION II – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

▪ Article N4 – Desserte par les réseaux

2 – ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Les effluents d'origine agricole doivent subir un traitement avant d'être rejetés.

Pour les constructions visées à l'article N2, et en l'absence du réseau public d'assainissement, toutes les eaux et matières usées doivent être dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectifs conformes à la réglementation en vigueur.

L'évacuation des eaux ménagères dans les fossés et cours d'eau est interdite.

Le rejet des eaux de piscines (lavage du filtre et vidange des bassins), quel que soit leur usage, est interdit dans le réseau public d'assainissement conformément au décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées (cf. article 22). Celles-ci doivent dans la mesure du possible être infiltrées sur place et, en cas d'impossibilité, un rejet dans le réseau pluvial pourra être effectué après accord du gestionnaire du réseau.

3 – ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectif. En l'absence de ce réseau, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire et devront éviter les dégradations sur les fonds voisins et les équipements publics.



Chapitre 5 : Annexes

Annexe 1 : Résultats des bilans d'autosurveillance 2021-2023 en entrée sur la STEP de Roaix, avec les concentrations en mg/L

		A3 (entrée)											
		Pluie	Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	NO3	N-NH4	Pt
		mm	m3/j	mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg(N)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(P)/L
2021	21-juil	0,0	103	337,0	699	436	85,7	85,94	0,01	0,23		57,8	7,87
	04-oct	59,0	247	41,1	212	70	23,0	23,70	0,49	0,25		15,4	2,18
2022	04-mars	1,5	44	372	1 140	376	99,6	99,6				78,8	12,0
	22-sept	0,0	67	353	570	367	105,0	105,0				78,3	11,5
2023	21-mars	0,0	63	400	840	360	81,0	81,0				71,0	12,0
	06-sept	0,0	76	320	650	370	100,0	100,0				58,0	13,0



Annexes

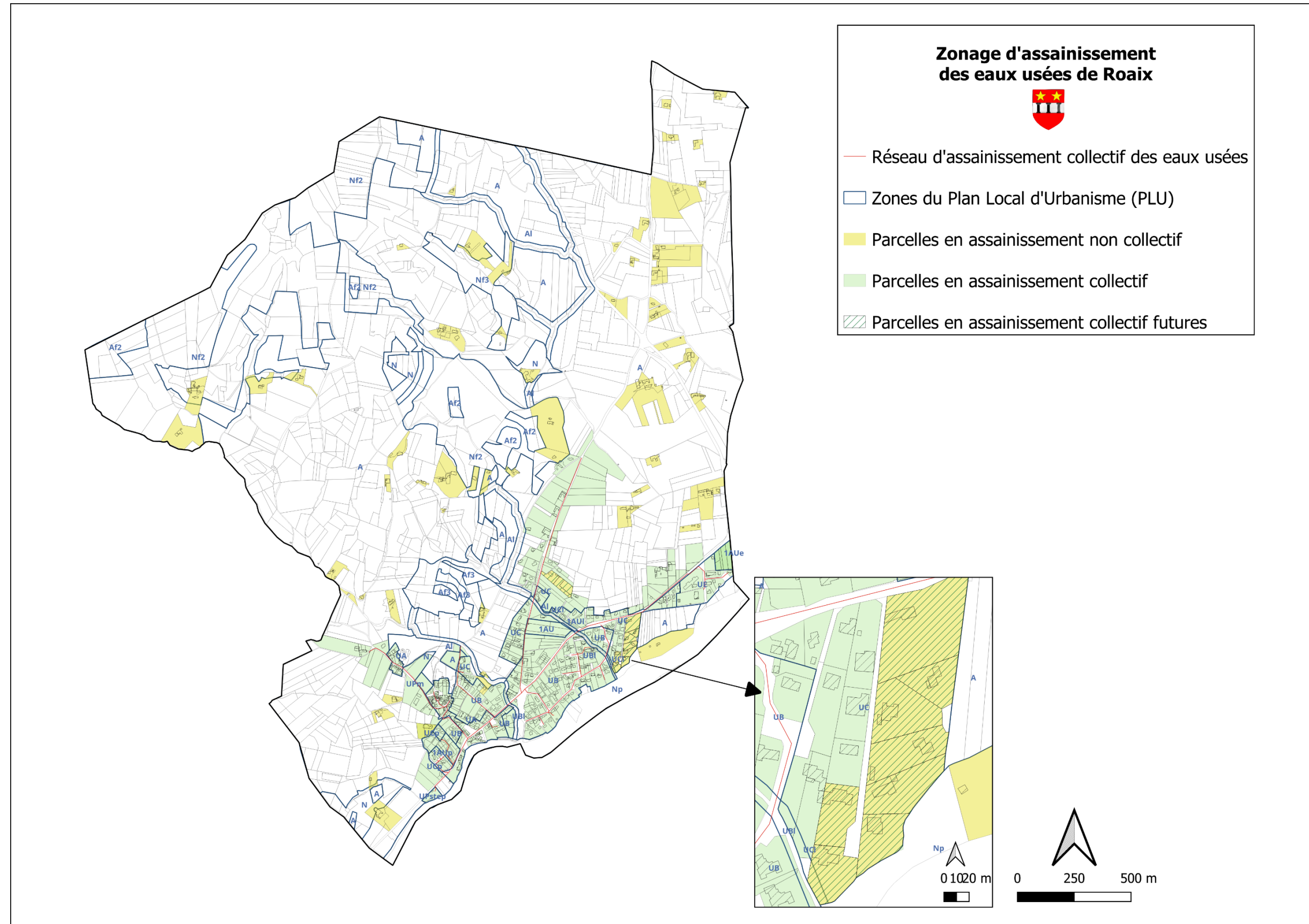


Annexe 2 : Résultats des bilans d'autosurveillance 2021-2023 en sortie sur la STEP de Roaix, avec les charges en kg/j

		A4 (sortie)											
		Pluie	Qjour	DBO5	DCO	MeS	NTK	NG	N-NO2	N-NO3	NO3	N-NH4	Pt
		mm	m3/j	kg/j									
2021	21-juil	0,0	87	0,4	4,4	2,1	0,5	2,5	0,04	1,9		0,1	0,6
	04-oct	59,0	342	5,2	26,0	7,4	1,2	3,8	0,06	2,6		0,6	1,0
2022	04-mars	1,5	44	0,1	1,9	0,2	0,2	1,3				0,1	0,4
	22-sept	0,0	77	0,7	4,9	1,9	0,4	1,8				0,1	0,7
2023	21-mars	0,0	64	1,1	7,7	3,7	0,3	2,2				0,0	0,6
	06-sept	0,0	79	0,5	2,0	1,0	0,2	1,1				0,0	0,5



Annexe 3 : Zonage d'assainissement des eaux usées de Roaix





Annexe 4 : Ancien zonage superposé au nouveau

