

Commune de Renac

Analyse de la commune

Version du 25/09/2025

SOMMAIRE

I)	RESUME NON TECHNIQUE	4
II)	DONNEES DE DEPART	6
II-1.	Démographie de la commune de Renac	6
II-2.	Enjeux sanitaires et environnementaux	6
II-3.	L'assainissement collectif sur Renac	6
III)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	9
III-1.	Présentation générale	9
III-2.	Le secteur de la Bouletterie (ZE_11)	11
III-3.	Le secteur du Pont (ZE_84)	13
III-4.	Le secteur de la Chapelle de Gavrain (SC_11)	15
IV)	ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS	17
IV-1.	Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires	17
IV-2.	Comparaison des couts des scénarios envisagés	17
IV-3.	Proposition de zonage	19
IV-4.	Compatibilité entre le zonage et la capacité des lagunes de Renac	20
V)	CARTES DE ZONAGE	21

Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Renac.....	8
Figure 2 : Secteurs étudiés à Renac.....	9
Figure 3 : Secteurs étudiés sur Renac.....	10
Figure 4 : Localisation du secteur de la Bouletterie (ZE_11).....	11
Figure 5 : Analyse des contraintes de surface	11
Figure 6 : Carte d'aptitude des sols	11
Figure 7 : Projet de raccordement aux lagunes de Renac.....	12
Figure 8 : Localisation du secteur du Pont (ZE_84).....	13
Figure 9 : Analyse des contraintes de surface	13
Figure 10 : Carte d'aptitude des sols	13
Figure 11 : Projet de raccordement aux lagunes de Renac.....	14
Figure 12 : Localisation du secteur de la Chapelle de Gavrain (SC_11).....	15
Figure 13 : Analyse des contraintes de surface	15
Figure 14 : Carte d'aptitude des sols	15
Figure 15 : Projet de création d'un nouveau système de traitement.....	16
Figure 16 : Estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.	18
Figure 17 : Futur plan de zonage d'assainissement.....	22

I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2021, Renac comptait 1 036 habitants. Dans la présente étude, le taux d'occupation des logements est estimé à 2.22 habitants par logement.

La commune dispose d'une Carte Communale (CC), approuvée en 2009. Cette dernière prévoit environ 35 hectares de zones constructibles sur le bourg de Renac.

D'un point de vue de l'assainissement, les 219 abonnés du bourg sont reliés à 5,1 km de réseau de collecte des eaux usées. Les effluents sont traités sur les lagunes de Renac.

Les lagunes du bourg reçoivent actuellement une charge maximum de 233 EH, sans impact sur le milieu récepteur.

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, 62 dispositifs sont recensés, dont un tiers n'est pas conforme à la réglementation en vigueur et devra être réhabilité à terme (10 sont des non conformes avec danger). L'aptitude des sols vis-à-vis de l'assainissement non-collectif est médiocre, avec des sols peu profonds et schisteux, à tendance imperméable.

L'objet de l'étude vise à étudier les secteurs qui :

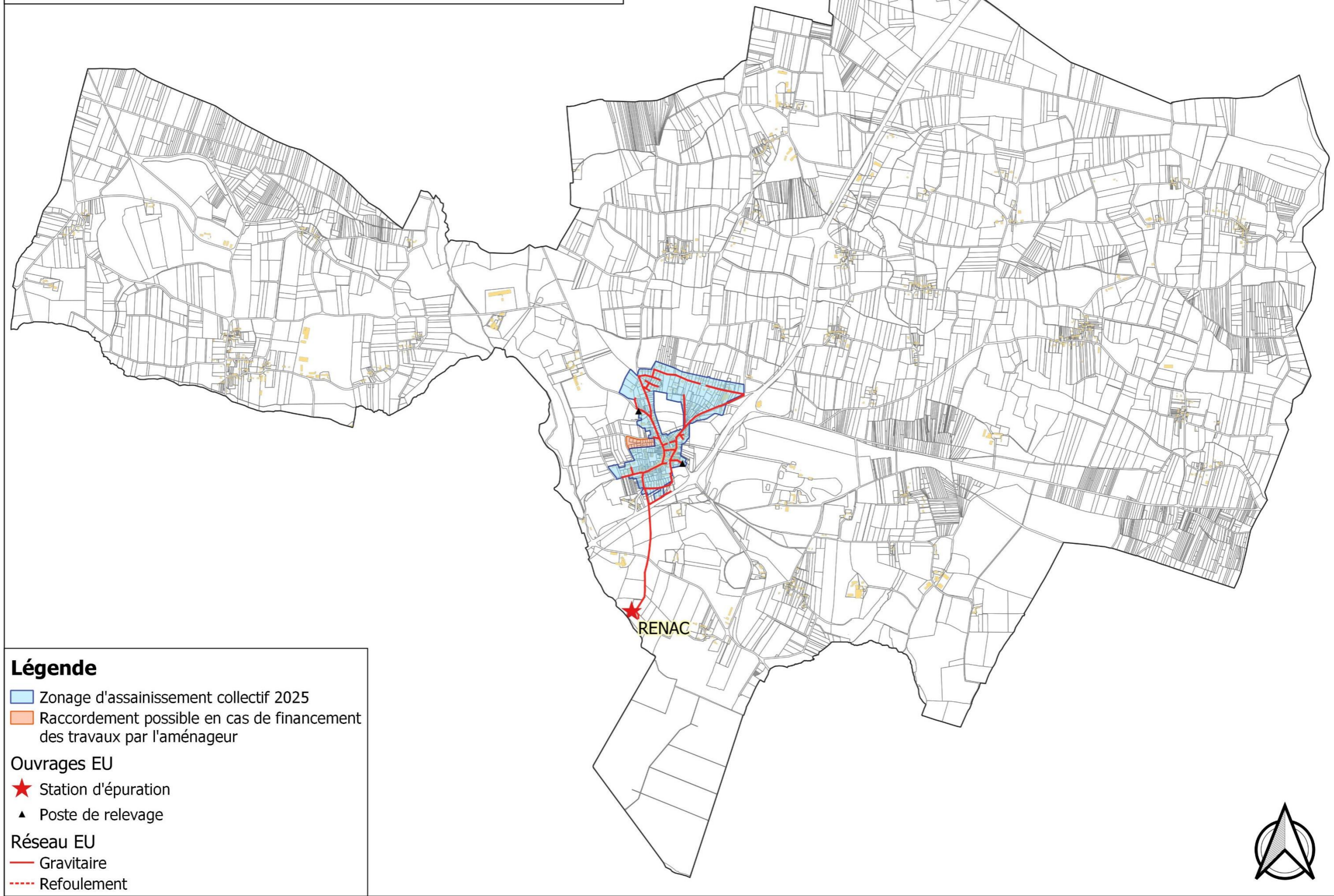
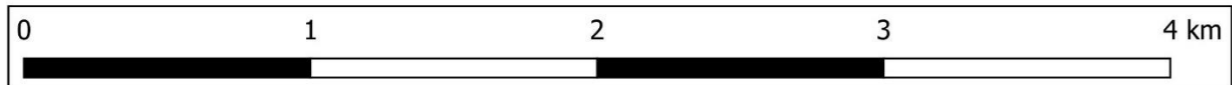
- ne sont pas situés dans le zonage d'assainissement collectif effectif,
- sont situés dans une zone urbanisée ou à urbaniser
- et les hameaux situés en zone sensible

Trois zones d'études ont été identifiées autour du zonage d'assainissement réglementaire. L'étude des scénarios assainissement non collectif et assainissement collectif et l'application des critères de priorisation montre que d'un point de vue économique et environnemental, le raccordement des secteurs suivants est à privilégier :

- ZE_11 La Bouletterie

Il est proposé la régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire et l'intégration du secteur précité au zonage d'assainissement collectif.

La charge future à traiter prenant en compte les différents scénarios favorables à l'assainissement collectif est estimée à terme à environ 357 EH et 81 m³/j.



Légende

- Zonage d'assainissement collectif 2025
- Raccordement possible en cas de financement des travaux par l'aménageur

Ouvrages EU

- ★ Station d'épuration
- ▲ Poste de relevage

Réseau EU

- Gravitaire
- - - Refoulement



II) DONNEES DE DEPART

II-1. Démographie de la commune de Renac

En 2021, la commune de Renac comptait 1 036 habitants. Le document d'urbanisme en vigueur est la carte communale validée le 16 avril 2009.

Les hypothèses retenues pour l'évolution sur 10 ans sont :

- Un taux d'occupation de 2.22 habitants par logement
- Une densité de **12 logements par hectare** sur les secteurs à urbaniser

II-2. Enjeux sanitaires et environnementaux

Parmi les enjeux environnementaux, il est à noter la présence de zones humides sensible à la pollution par les eaux usées sur le territoire de Renac, ainsi que de zones sensibles en aval de la commune.

La localisation et les caractéristiques de ces zones sont présentées dans le rapport de l'état des lieux de Redon Agglomération.

II-3. L'assainissement collectif sur Renac

Détaillé dans le rapport de l'état des lieux de Redon Agglomération, les caractéristiques principales des lagunes de Renac sont rappelées ci-après.

→ Zonage réglementaire

Il n'y a pas de zonage réglementaire de défini pour la commune de Renac.

→ Les abonnés

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) réalisé en 2024, en 2021 les Lagunes de Renac comptaient **219 abonnés, soit 486 habitants raccordés**.

La consommation d'eau par habitant de Renac représente **69 litres par jour** en 2021.

→ Le réseau de collecte

Le réseau parcourt une longueur totale de 5,5 km (dont 0,4 km en refoulement), avec 2 postes de relevement.

→ La conformité du rejet et incidence sur le milieu récepteur

Le rejet n'est pas conforme à l'arrêté préfectoral du 3 septembre 2002 sur le paramètre NTK.

Il ne présente pas d'impact significatif sur le milieu récepteur (le Canut Sud).

→ Les Lagunes de Renac

Mise en service	1992, exploitée par la SAUR		
Type de traitement	- Dégrilleur manuel, - Débourbeur, - 3 lagunes.		
Capacité	Organique		Hydraulique
	EH	kgDBO ₅ /j	m ³ /j
	400	24	60
Charge moyenne	217	13	41
Charge moyenne temps de pluie, nappe haute	Non concerné	Non concerné	surcharge
Charge maximum	233	14	surcharge
Marge	167	10	surcharge

En considérant que le rejet n'a pas d'impact significatif sur le milieu récepteur, il est estimé que la station peut accepter **167 EH supplémentaires**.

→ *Travaux prévus*

Des travaux de réhabilitation sont prévus d'ici 2027 sur la station de traitement de Renac afin de pouvoir accepter les charges entrantes futures et de régler le problème de surcharge hydraulique. De plus, 302 mètres de réseaux de collecte seront réhabilités.

→ *Le zonage effectif*

Le zonage effectif correspond aux parcelles déjà raccordées au réseau ou raccordables sans extension du réseau et aux zones urbanisables non construites à moins de 35 m d'un réseau gravitaire de collecte. Selon la densification prévu par le SCOT du Pays de Redon, il est estimé que, dans les limites du zonage effectif, il y aura **111 EH supplémentaires** dans les Lagunes de Renac. La carte du zonage est présentée en page suivante.

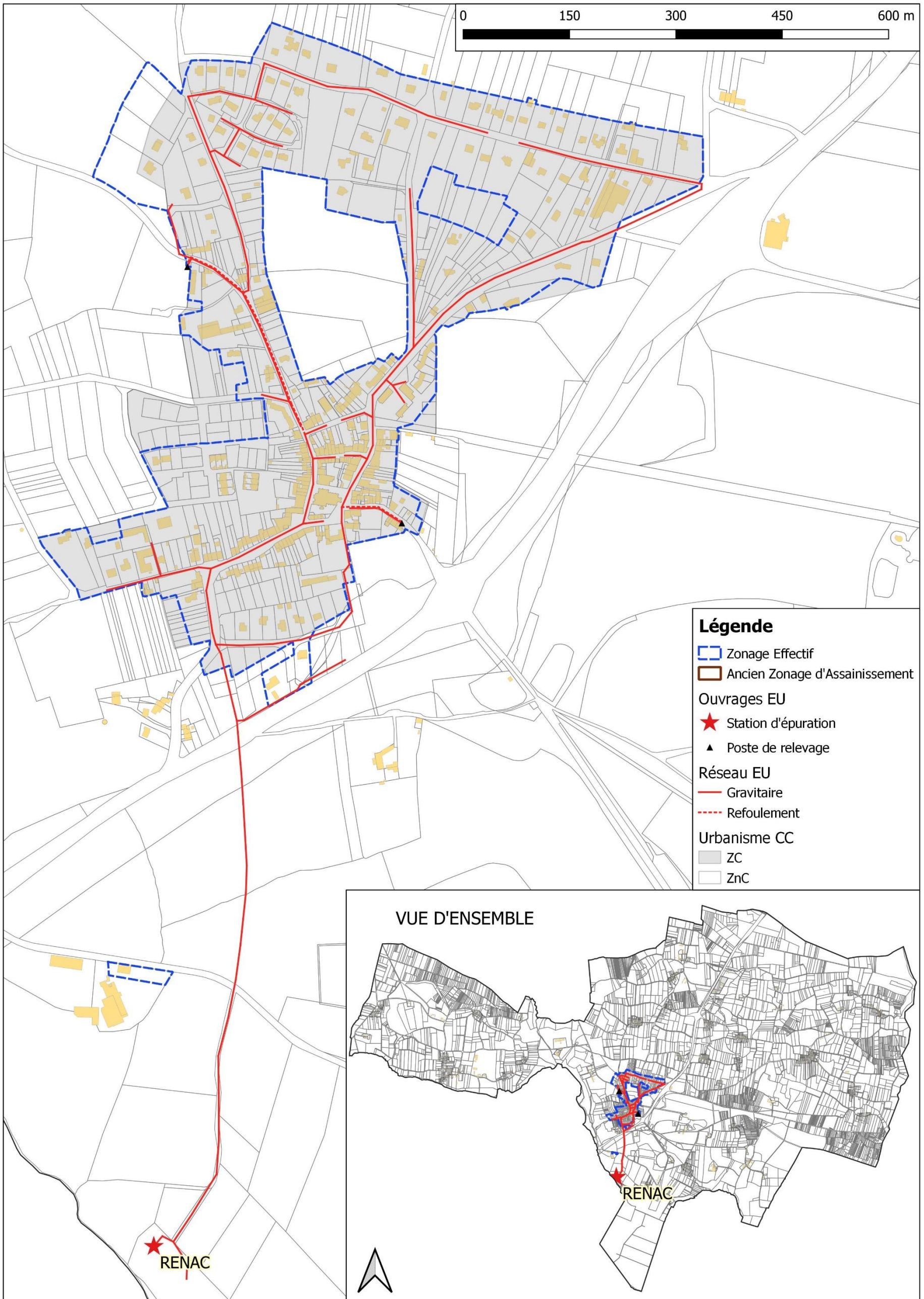


Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Renac

III) PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

III-1. Présentation générale

Trois secteurs ont été étudiés. Leur localisation figure sur la carte de la page suivante et leurs principales caractéristiques sont reportées dans le tableau suivant :

Secteur d'étude	Secteur d'étude	Zonage PLU	Surface zone étude (ha)	Nb d'habitations existantes	Nb établissements existants	Nb habitations en projet	Nb établissements en projet	Nb d'EH en situation future
ZE_11	La Bouletterie	ZC	0,8	-	-	6	-	13
ZE_84	Le Pont	ZnC	0,2	1	-	-	-	2
SC_11	La Chapelle de Gavrain	ZnC	2,2	13	-	-	-	22

Figure 2 : Secteurs étudiés à Renac

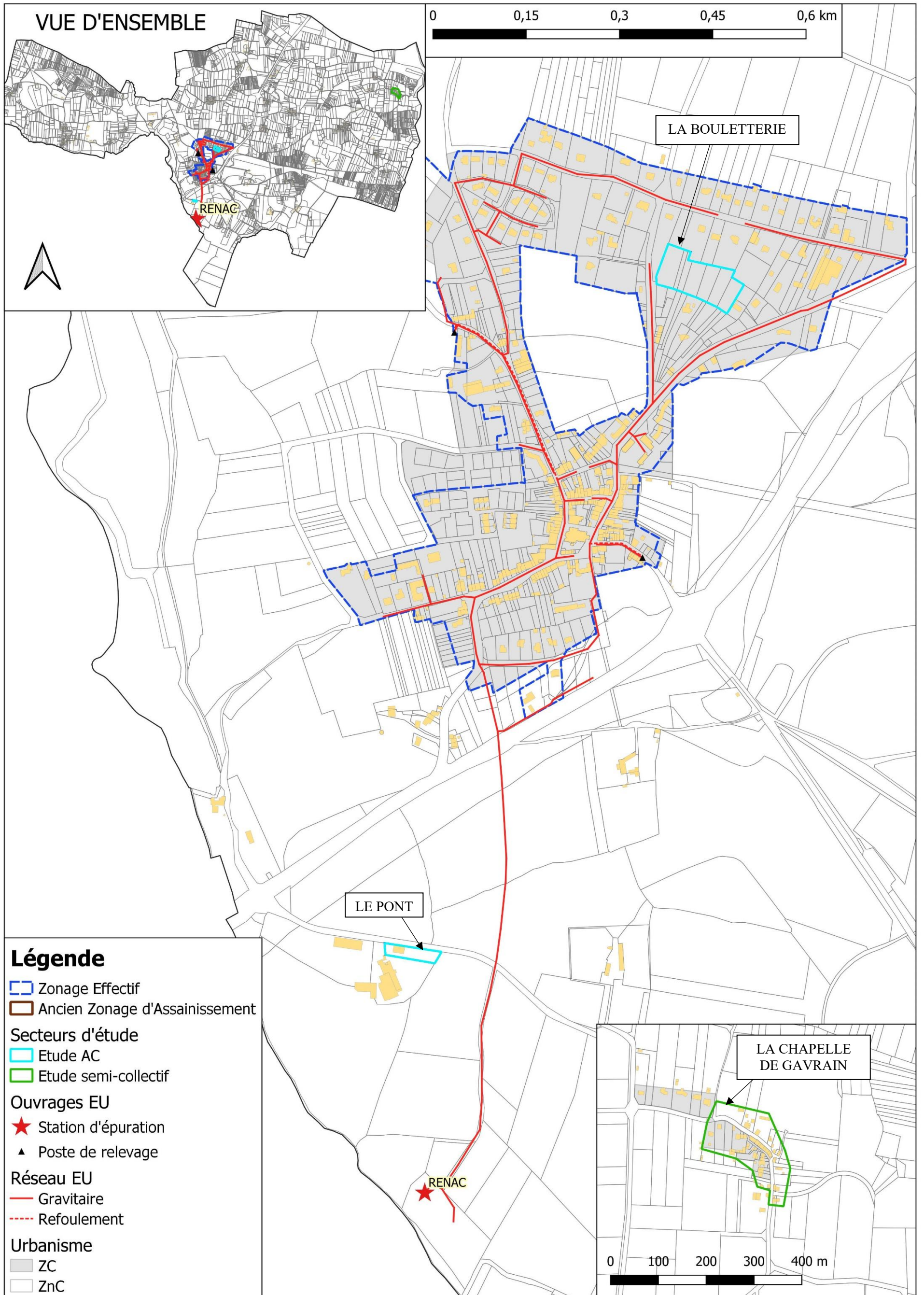


Figure 3 : Secteurs étudiés sur Renac

III-2. Le secteur de la Bouletterie (ZE_11)

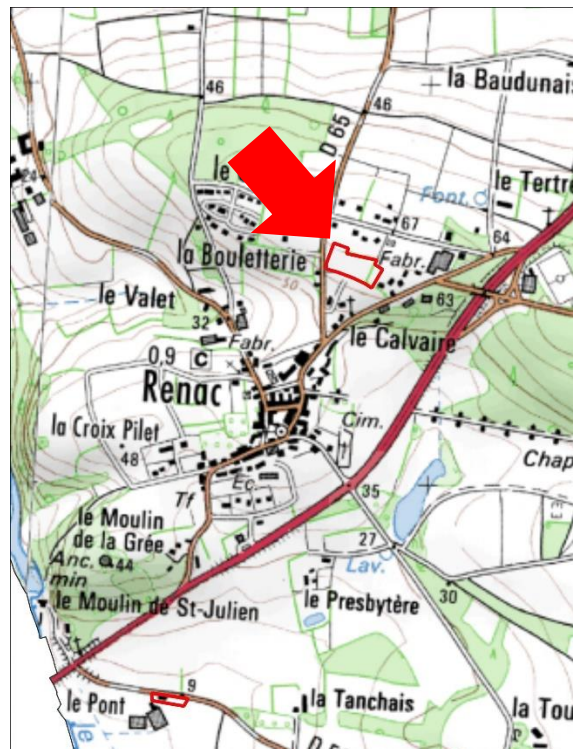


Figure 4 : Localisation du secteur de la Bouletterie (ZE_11)

Ce secteur est situé au lieu-dit la Bouletterie, au nord du bourg de Renac. Sa surface est de 0,79 hectares. Situé en zone ZC, aucune habitation n'est recensée sur le secteur. 6 habitations sont en projet de construction.

Le secteur est inclus dans le zonage d'assainissement effectif mais ne peut être récordé sans extension préalable du réseau.

Le flux de pollution futur est estimé à **13 EH**.

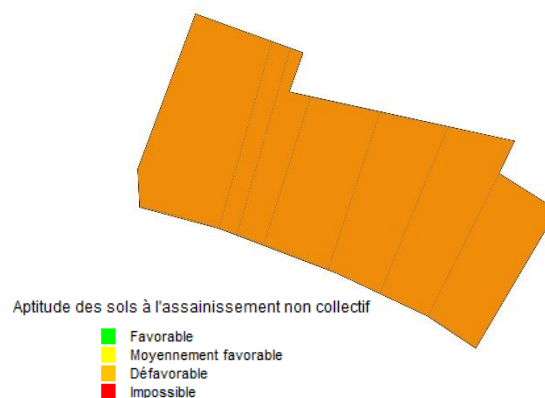
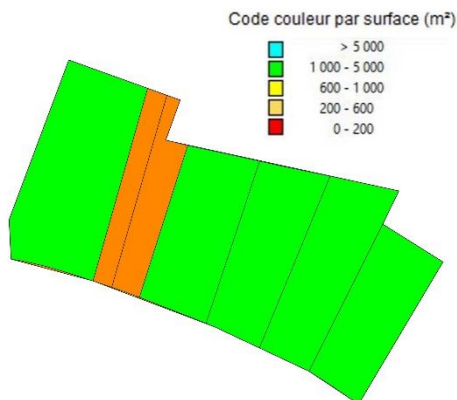


Figure 5 : Analyse des contraintes de surface

Figure 6 : Carte d'aptitude des sols

La majorité des parcelles du secteur ont une superficie comprise entre 1 000 et 5 000 m². L'aptitude des sols vis-à-vis de l'assainissement non-collectif est médiocre.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 6 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de Renac. Ceci nécessite de poser 109 m de conduites gravitaires.

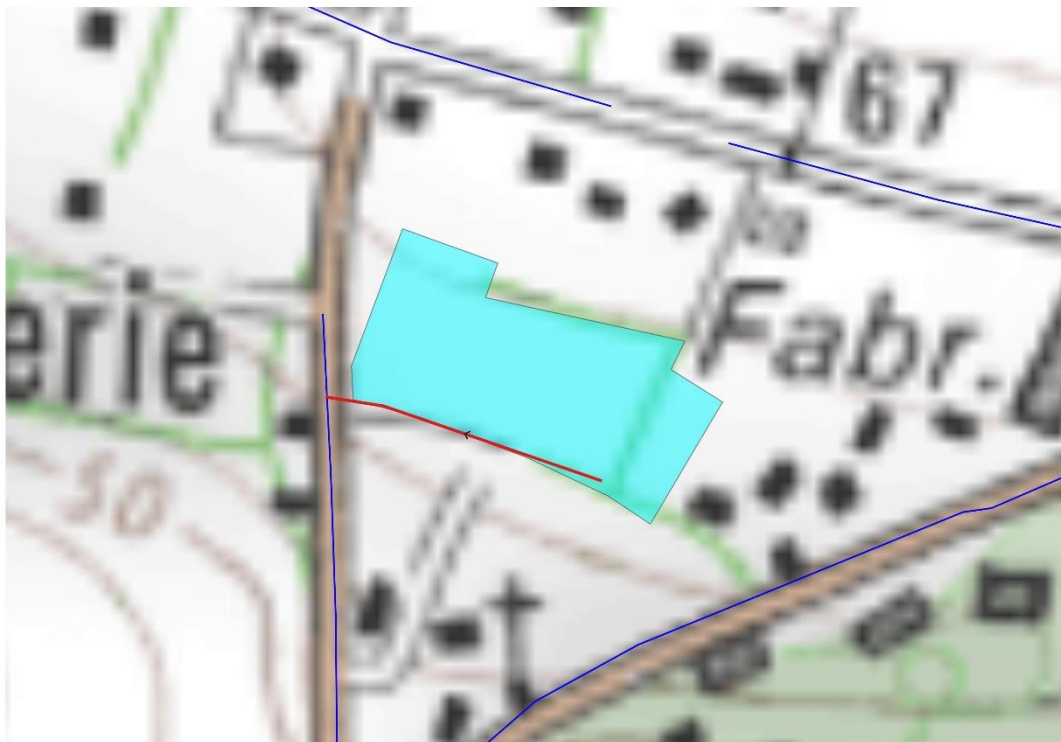


Figure 7 : Projet de raccordement aux lagunes de Renac

III-3. Le secteur du Pont (ZE_84)

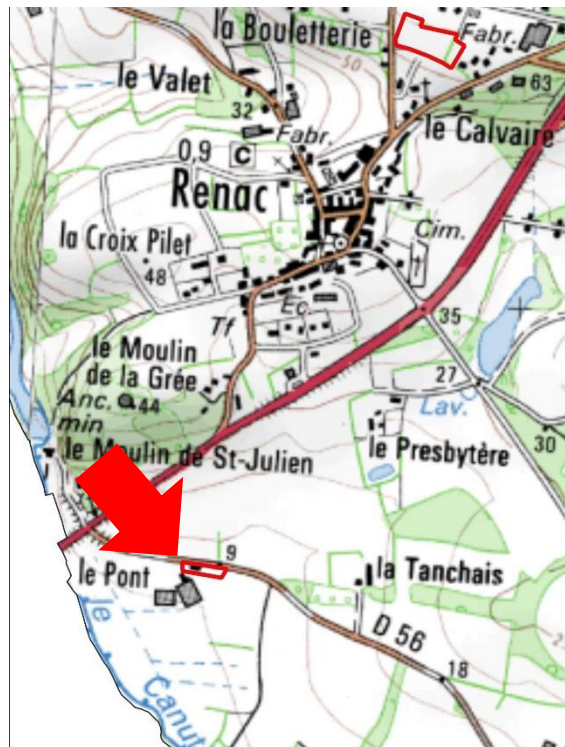


Figure 8 : Localisation du secteur du Pont (ZE_84)

Ce secteur est situé au lieu-dit le Pont, au sud du bourg de Renac. Sa surface est de 0,17 hectares. Situé en zone ZnC, 1 habitation existante est recensée sur le secteur.

Le secteur est inclus dans le zonage d'assainissement effectif (l'habitation est raccordée, mais le maintien du raccordement dépend de l'implantation de la nouvelle STEP).

Le flux de pollution du secteur est de **2 EH**.

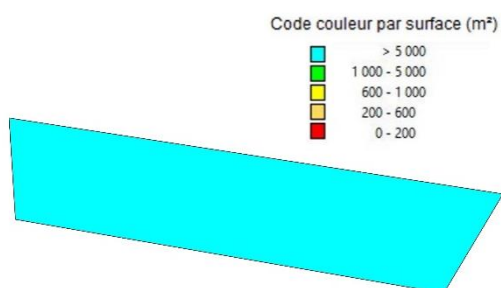


Figure 9 : Analyse des contraintes de surface

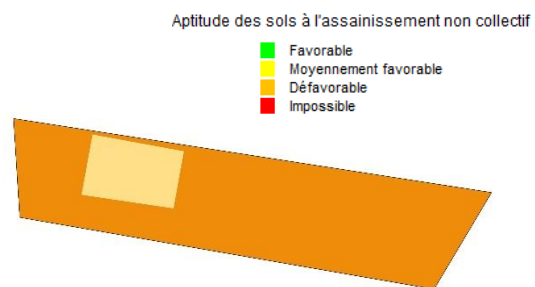


Figure 10 : Carte d'aptitude des sols

Le secteur est composé d'une unique parcelle dont la superficie est supérieure à 5 000 m². L'aptitude des sols vis-à-vis de l'assainissement non-collectif est médiocre.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de réhabiliter 1 dispositif.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de Renac. Ceci nécessite de poser 5 m de conduites gravitaires et 760 de conduites de refoulement, ainsi qu'un poste de relèvement.

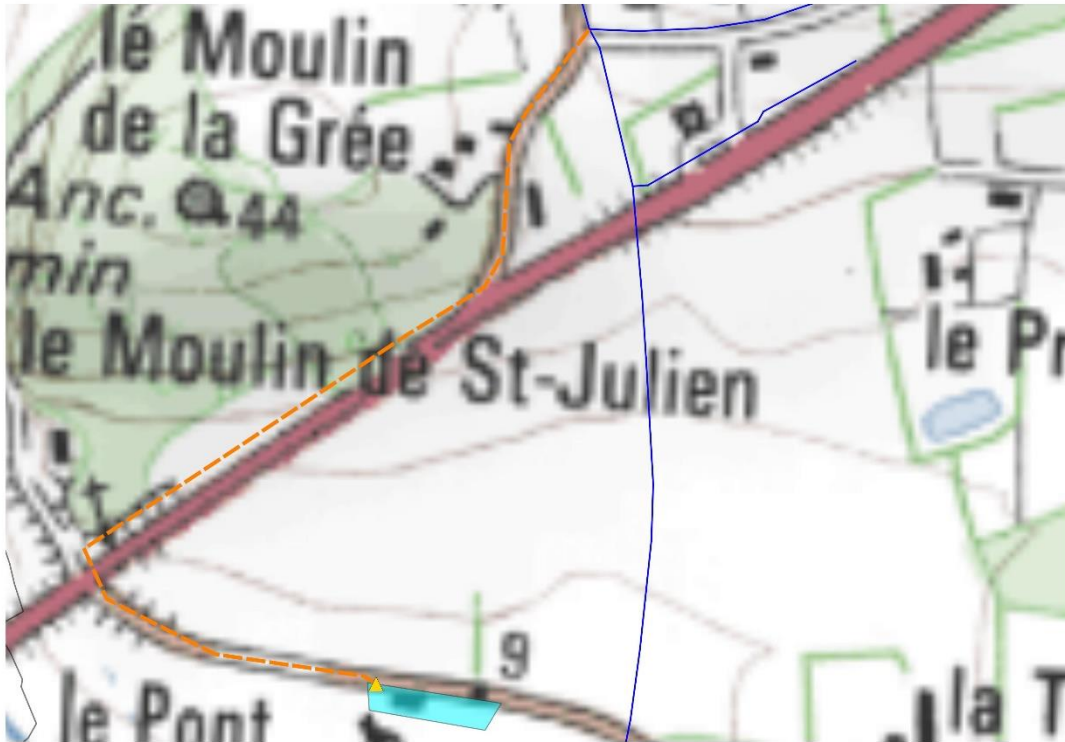


Figure 11 : Projet de raccordement aux lagunes de Renac

III-4. Le secteur de la Chapelle de Gavrain (SC_11)



Figure 12 : Localisation du secteur de la Chapelle de Gavrain (SC_11)

Ce secteur est situé au lieu-dit la Chapelle, à 4,5 km au nord-est du réseau des lagunes de Renac. Sa surface est de 2,15 hectares. Situé en zone ZnC, 13 habitations existantes sont recensées sur le secteur.

Le secteur est considéré dans le zonage d'assainissement non-collectif.

Le flux de pollution du secteur est de 22 EH.

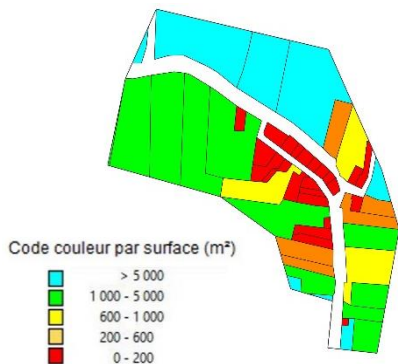


Figure 13 : Analyse des contraintes de surface

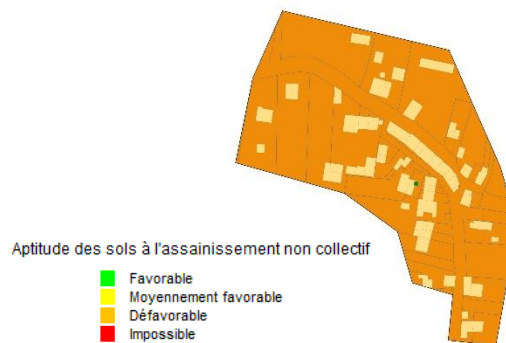


Figure 14 : Carte d'aptitude des sols

Les sols du secteur présentent une aptitude médiocre vis-à-vis de l'assainissement non-collectif.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de réhabiliter 8 dispositifs.
- Le scénario « assainissement Semi-Collectif » : du fait de l'éloignement du secteur à un réseau des eaux usées existant, il est prévu de créer un petit système de traitement d'une capacité d'environ 22 EH. Pour raccorder les habitations à ce système, il est prévu de poser 272 m de conduites gravitaires. L'implantation du système de traitement est proposée par défaut au niveau du point bas.



Figure 15 : Projet de création d'un nouveau système de traitement

IV) ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS

IV-1. Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires

Pour rappel, les zones sensibles définies dans l'étude correspondent aux zones suivantes :

- Zones humides et abords des cours d'eau ;
- ZNIEFF ;
- Zone Natura 2000 ;
- Sites inscrits et classés sensibles à la pollution des eaux ;
- Sites de baignades ;
- Périmètres de protection de captage.

Aucun des secteurs étudiés n'est situé dans une de ces zones.

IV-2. Comparaison des couts des scénarios envisagés

Les calculs des couts de chaque scénario a été établi selon la méthodologie présentée dans les chapitres précédents. Le détail des calculs figure en annexe. Les tableaux de la page suivante synthétisent les résultats obtenus.

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF																
Secteur d'étude	Secteur d'étude	Aptitude des sols vis-à-vis de l'ANC				Contraintes			Nb dispositifs			Coût du scénario ANC (hors subvention en € HT)				
		Bonne	Moyenne	Médiocre	0%	Habitat	Pentes	Surface	... A réhabiliter	... A créer	Coût moyen du dispositif € HT	Investissement	Fonctionnement (calculé sur 30 ans)	Coût global annuel	Coût annuel par habitation	Coût annuel par EH
						1 : dispersé 2 : moyenneme	1 : faible 2 : moyen 3 : fort	1 : faible 2 : moyen 3 : fort								
ZE_11	La Bouletterie	0%	0%	100%	0%	2	3	1	-	6	10 675	64 050,00 €	450,00 €	2 585,00 €	430,83 €	194,07 €
ZE_84	Le Pont	0%	0%	100%	0%	1	1	1	1	-	10 675	10 675,00 €	75,00 €	430,83 €	430,83 €	258,76 €
SC_11	La Chapelle de Gavrain	0%	0%	100%	0%	2	2	3	8	-	11 938	95 500,00 €	1 200,00 €	4 383,33 €	337,18 €	202,51 €

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF															
Secteur d'étude	Secteur d'étude	Technique					Surface moyenne de lot (m ²)	Coût du scénario AC (hors subvention en € HT)					Ratio AC/ANC (coût sur 30 ans) *		
		Longueur de réseau à créer (mètres)	Nombre de postes de relèvement	Nombre de branchements	Distance moyenne entre branchements (mètres)	Investissement		Fonctionnement (calculé sur 30 ans)	PFAC (€)	Coût global annuel	Coût annuel par habitation	Coût annuel par EH			
ZE_11	La Bouletterie	109	-	6	18	1 318	37 337,50 €	605,50 €	9 000,00 €	1 850,08 €	308,35 €	138,90 €	0,72		
ZE_84	Le Pont	765	1	1	765	1 667	204 455,00 €	10 414,13 €	1 500,00 €	17 229,29 €	17 229,29 €	10 347,92 €	39,99		
SC_11	La Chapelle de Gavrain	272	-	13	21	1 655	176 737,70 €	1 004,68 €	19 500,00 €	6 895,93 €	530,46 €	318,59 €	1,57		

* : Le Ratio AC/ANC est calculé en comparant les coûts globaux annuels pour l'assainissement collectif et l'assainissement non-collectif. Un ratio inférieur à 1 signifie que l'assainissement collectif est plus avantageux financièrement que l'assainissement non collectif.

Figure 16 : Estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.

IV-3. Proposition de zonage

Les secteurs sont classés selon deux catégories :

- les secteurs d'extension, pour lesquels le raccordement au réseau d'assainissement collectif se fait par création d'une extension du réseau existant sur le domaine public
- les secteurs en lotissement, pour lesquels le raccordement au réseau d'assainissement collectif se fait par création d'un nouveau réseau au sein du lotissement

Sur la commune de Renac, les secteurs sont répartis de la façon suivante :

Secteurs d'extension	Secteurs en lotissement
<ul style="list-style-type: none">- ZE_11 La Bouletterie- ZE_84 Le Pont- SC_11 La Chapelle de Gavrain	Il n'y a pas de secteur en lotissement sur la commune de Renac

Extension :

Les critères de priorisation¹ des secteurs appliqués à l'ensemble du territoire de Redon Agglomération mettent en évidence la possibilité de raccorder au réseau collectif seulement le secteur d'extension ZE_11 sur la commune de Renac.

Il est donc proposé une régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire, auquel s'ajoute les secteurs suivants :

- ZE_11 La Bouletterie

Le reste du territoire de la commune sera maintenu en assainissement non collectif.

¹ La méthode du choix des extensions du réseau prévues par Redon Agglomération est détaillée dans le rapport de phase 1 - Méthodologie

IV-4. Compatibilité entre le zonage et la capacité des lagunes de Renac

Le but de cette partie de l'étude vise à vérifier que la station d'épuration sera capable d'accepter ces flux. Ces calculs sont réalisés en estimant la pollution domestique actuelle, la charge liée à l'augmentation de population attendue dans le bourg et la prise en compte de l'urbanisation de ces futures zones.

Le calcul est résumé dans le tableau ci-dessous :

Origine des pollutions		Charge organique
Pollution actuelle domestique traitée par la station d'épuration		233 EH
Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée		111 EH
Secteur d'extension	ZE_11 La Bouletterie	13 EH
Charge de pollution finale		357 EH

Les lagunes, dimensionnées pour 400 EH, sont capables de traiter les effluents actuels et futurs.

D'un point de vue hydraulique, la station est en surcharge par temps de pluie, nappe haute. Cependant, des travaux sont prévus sur le réseau de collecte pour réduire les apports en eaux parasites. Le supplément sera de $124 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 19 \text{ m}^3/\text{j}$, soit un volume total de $62 + 19 = 81 \text{ m}^3/\text{j}$ (flux hydraulique maximum), supérieur à la capacité de la station ($60 \text{ m}^3/\text{j}$).

→ Les lagunes sont compatibles avec les charges organiques futures. De plus, les travaux prévus sur les réseaux permettront de réguler la surcharge hydraulique survenant par temps de pluie, nappe haute.

V) CARTES DE ZONAGE

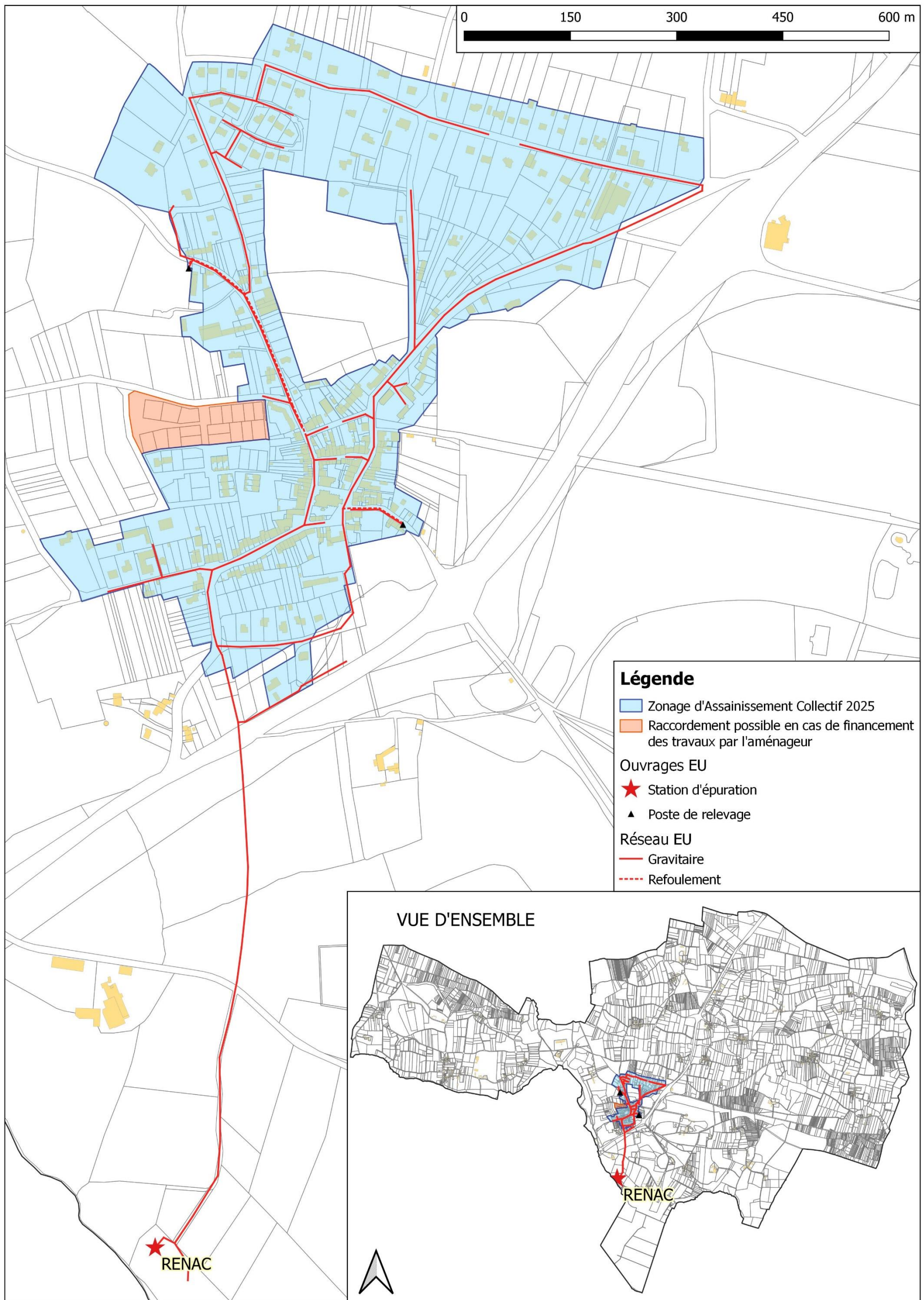


Figure 17 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif

ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES