

Commune de Massérac

Analyse de la commune

Version du 05/09/2025

SOMMAIRE

I)	RESUME NON TECHNIQUE	4
II)	DONNEES DE DEPART	6
II-1.	Démographie de la commune de Massérac	6
II-2.	Enjeux sanitaires et environnementaux	6
II-3.	L'assainissement collectif sur Massérac	6
III)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	9
III-1.	Présentation générale	9
III-2.	Le secteur de la Carrée (ZE_14)	11
III-3.	Le secteur de Coismo (SC_4)	13
IV)	ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS	15
IV-1.	Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires	15
IV-2.	Comparaison des couts des scénarios envisagés	15
IV-3.	Proposition de zonage	17
IV-4.	Compatibilité entre le zonage et la capacité de la future station d'épuration	18
V)	CARTES DE ZONAGE	19

Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Massérac.....	8
Figure 2 : Table des secteurs étudiés à Massérac	9
Figure 3 : Secteurs étudiés sur Massérac.....	10
Figure 4 : Localisation du secteur de la Carrée (ZE_14).....	11
Figure 5 : Analyse des contraintes de surface	11
Figure 6 : Carte d’aptitude des sols	11
Figure 7 : Projet de raccordement au réseau de la STEP de Massérac.....	12
Figure 8 : Localisation du secteur de Coismo (SC_4).....	13
Figure 9 : Analyse des contraintes de surface	13
Figure 10 : Carte d’aptitude des sols	13
Figure 11 : Projet de création d’un nouveau système de traitement.....	14
Figure 12 : Estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d’équivalents habitants raccordés.	16
Figure 13 : Proposition du futur plan de zonage d’assainissement collectif	20
Figure 14 : Futur plan de zonage d’assainissement collectif.....	21

I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2021, Massérac comptait 677 habitants. Dans la présente étude, le taux d'occupation des logements est estimé à 2.24 habitants par logement.

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé en 2013. Ce dernier prévoit environ 2 hectares pour l'urbanisation future au sein du zonage d'assainissement réglementaire, avec une densité de 12 logements à l'hectare.

D'un point de vue de l'assainissement, les 221 abonnés du bourg sont reliés à 7.4 km de réseau de collecte des eaux usées. Les effluents du bourg sont traités sur la STEP de Massérac.

La STEP de Massérac reçoit actuellement une charge de 300 EH, avec un déclassement du milieu récepteur.

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, 169 dispositifs sont recensés, dont plus des trois quarts ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur et devront être réhabilités à terme (36 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 :

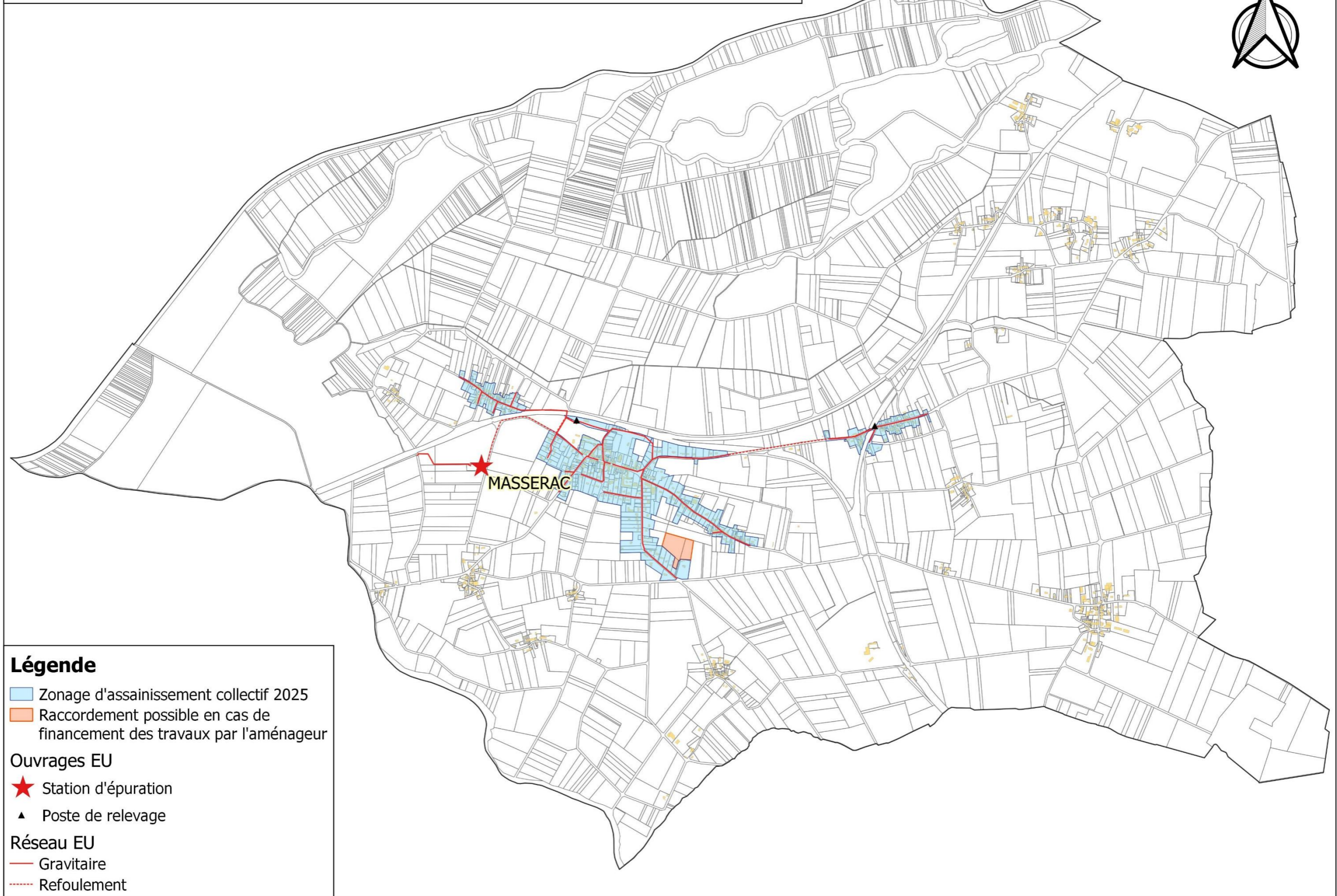
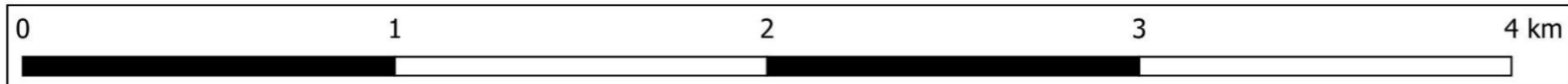
- ne sont pas situés dans le zonage d'assainissement collectif réglementaire,
- sont situés dans une zone urbanisée ou à urbaniser
- et les hameaux situés en zone sensible

Deux 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 du secteur suivant est à privilégier :







- ZE_14 La Carrée

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 349 EH et 42 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 Massérac

En 2021, la commune de Massérac comptait 677 habitants. Le document d'urbanisme en vigueur est le PLU validé le 18 octobre 2013.

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

- Un taux d'occupation de 2.24 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 l'existence de zones humides sensibles à la pollution par les eaux usées sur le territoire de Massérac, ainsi que de zones sensibles en aval de la commune. Un périmètre de protection de captage est également présent.

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 Massérac

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

→ Zonage réglementaire

Le zonage réglementaire en vigueur date de 2006.

→ Les abonnés

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) réalisé en 2024, en 2021 la STEP de Massérac comptait **221 abonnés, soit 495 habitants raccordés**.

La consommation d'eau par habitant de Massérac représente **68 litres par jour** en 2021.

→ Le réseau de collecte

Le réseau parcourt une longueur totale de 7,4 km (dont 1,8 km en refoulement), avec 2 postes de relevement.

→ La conformité du rejet et incidence sur le milieu récepteur

Le rejet est conforme à l'arrêté préfectoral du 4 mai 2016.

Il a une incidence significative sur le milieu récepteur (le Don) au niveau des paramètres de NTK et de phosphore total. La simulation d'incidence est réalisée en condition défavorable (période d'étiage, débit mensuel atteint tous les 5 ans QMN5).

→ **La STEP de Massérac**

Mise en service	2017, exploitée en Régie		
Type de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Dégrilleur manuel, - Débourbeur, - 3 lagunes. 		
Capacité	Organique		Hydraulique
	EH	kgDBO ₅ /j	m ³ /j
	700	42	84
Charge moyenne	250	15	32
Charge moyenne temps de pluie, nappe haute	Non concerné	Non concerné	-
Charge maximum	300	18	35
Marge	400	24	49

En considérant que le rejet n'a pas d'impact significatif sur le milieu récepteur, il est estimé que la station peut accepter **400 EH supplémentaires**.

→ **Travaux prévus**

Il n'y a pas de travaux prévus sur la station de Massérac.

→ **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 **2 EH supplémentaires** sur la STEP de Massérac.

La carte du zonage est présentée en page suivante.

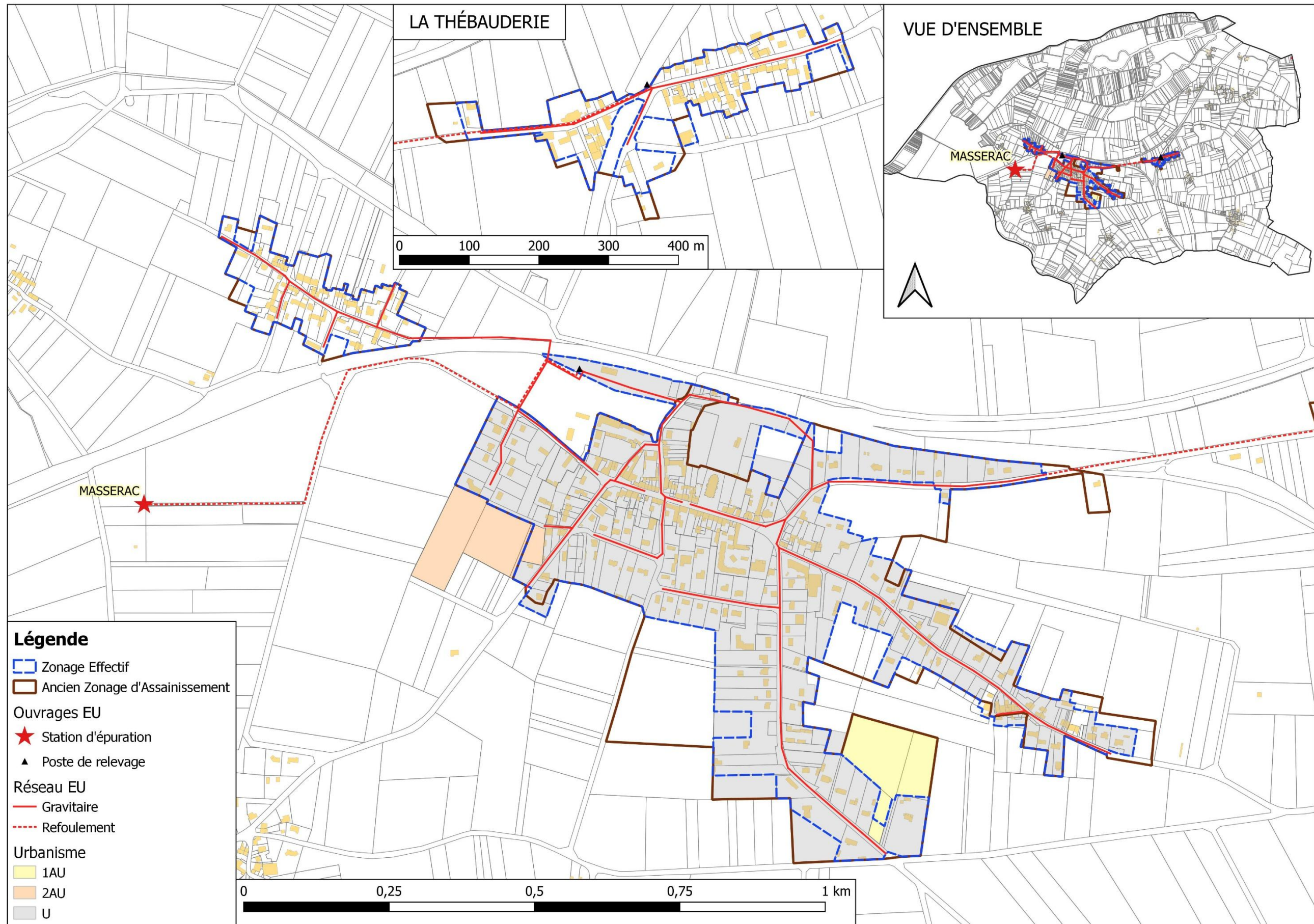


Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Masserac

III) PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

III-1. Présentation générale

Deux 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_14	La Carrée	1AUb	1,7	-	-	21	-	47
SC_4	Coismo	A	11,2	30	-	-	-	50

Figure 2 : Table des secteurs étudiés à Massérac

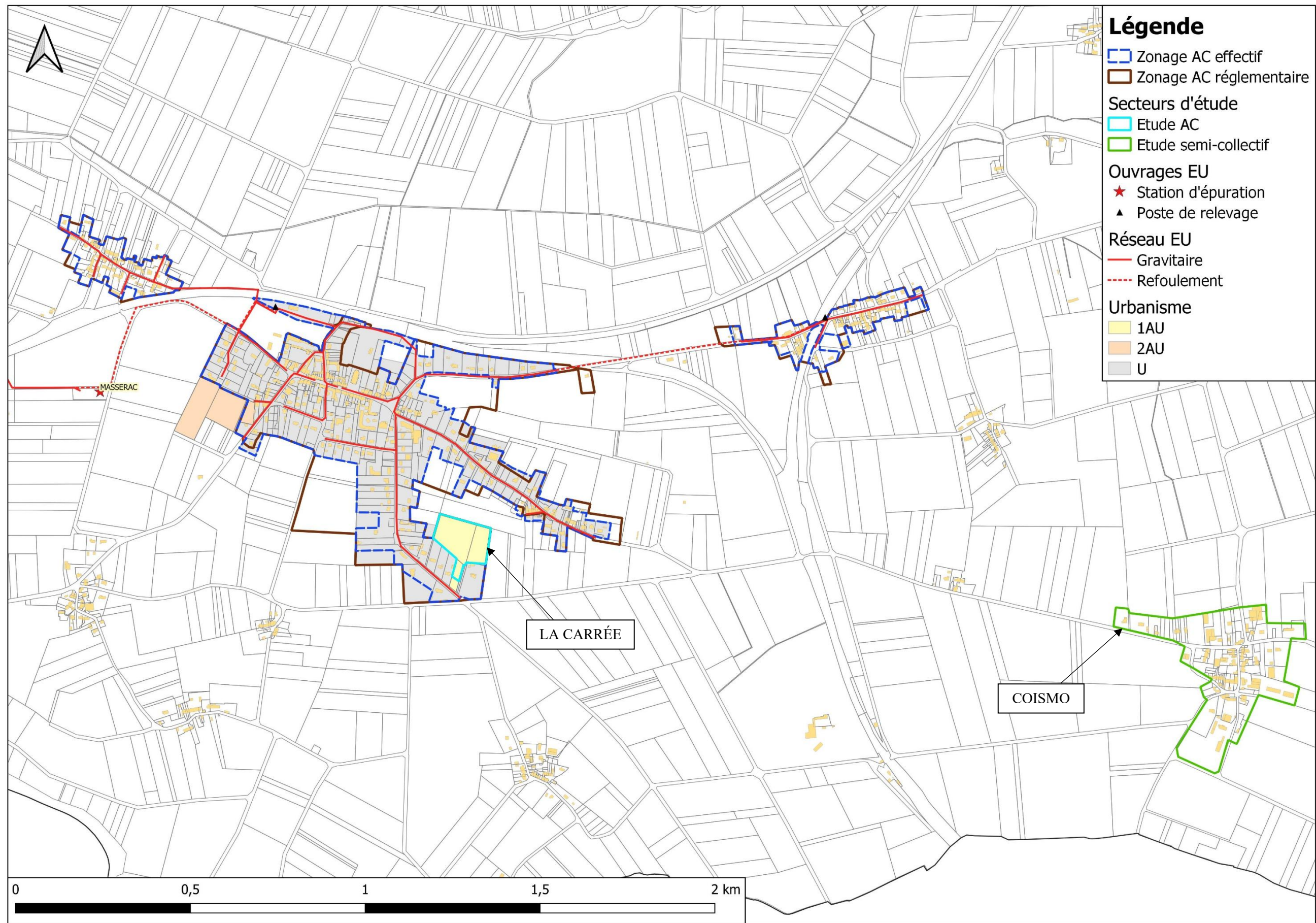


Figure 3 : Secteurs étudiés sur Masserac

III-2. Le secteur de la Carrée (ZE_14)



Figure 4 : Localisation du secteur de la Carrée (ZE_14)

Ce secteur est situé au sud-est du bourg de Massérac. Sa surface est de 1,73 hectares. Situé en zone 1Aub, aucune habitation n'est recensée sur le secteur. 21 habitations sont en projet de construction.

Le secteur est inclus dans le zonage d'assainissement réglementaire.

Le flux de pollution futur est estimé à **47 EH**.

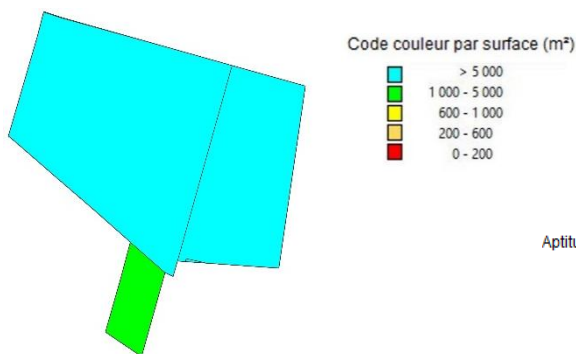


Figure 5 : Analyse des contraintes de surface

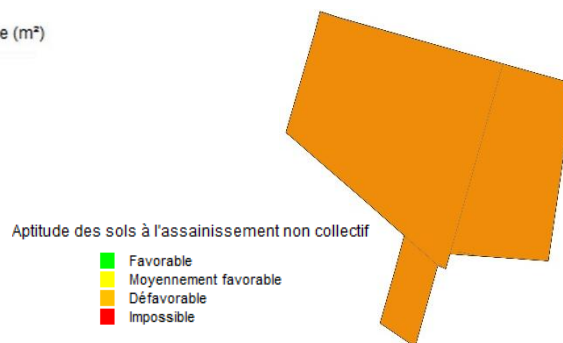


Figure 6 : Carte d'aptitude des sols

La superficie des parcelles du secteur est majoritairement supérieure à 5 000 m². Les sols 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 créer 21 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau de la STEP de Massérac. Ceci nécessite de poser 360 m de conduites gravitaires.

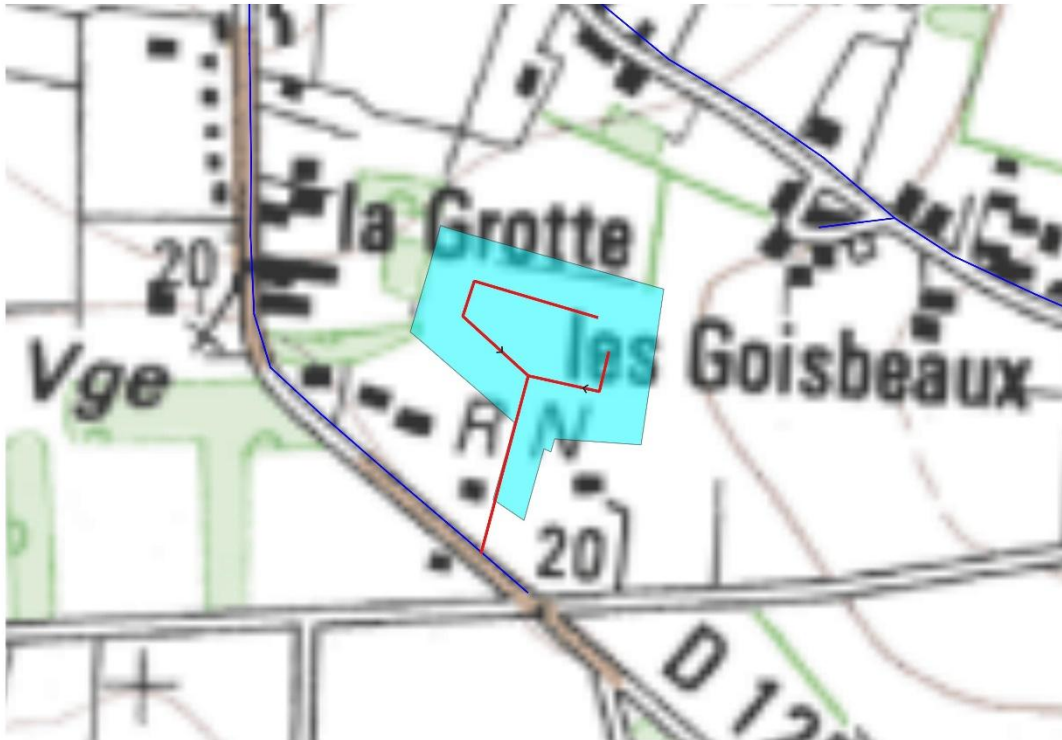


Figure 7 : Projet de raccordement au réseau de la STEP de Massérac

III-3. Le secteur de Coismo (SC_4)

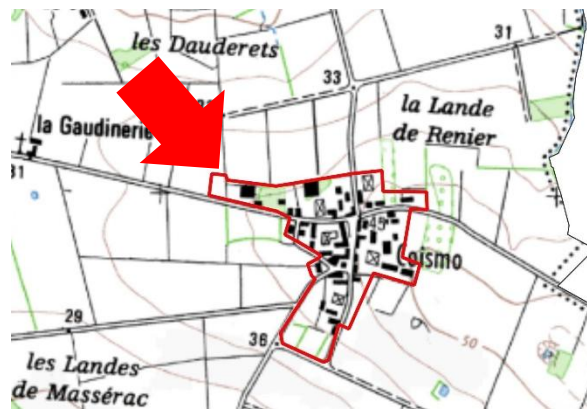


Figure 8 : Localisation du secteur de Coismo (SC_4)

Ce secteur est situé au lieu-dit Coismo, à plus de 1,5 km à l'est du réseau de collecte de la STEP de Massérac. Sa surface est de 11,18 hectares. Situé en zone A, 30 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 **50 EH**.

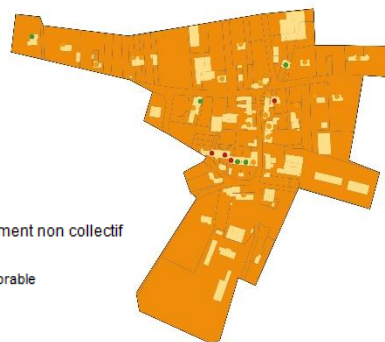
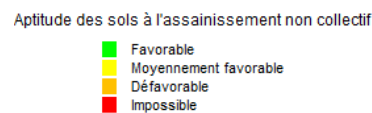


Figure 9 : Analyse des contraintes de surface

Figure 10 : 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 24 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 55 EH. Pour raccorder les habitations à ce système, il est prévu de poser 1014 m de conduites gravitaires.
L'implantation du système de traitement est proposée par défaut au niveau du point bas.



Figure 11 : 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_14	La Carrée	0%	0%	100%	0%	2	1	2	-	21	10 675	224 175,00 €	1 575,00 €	9 047,50 €	430,83 €	192,34 €
SC_4	Coismo	0%	0%	100%	0%	2	2	2	24	-	11 175	268 200,00 €	4 500,00 €	13 440,00 €	448,00 €	266,67 €

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF															
Secteur d'étude	Secteur d'étude	Technique					Surface moyenne de lot (m²)	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_14	La Carrée	360	-	21	17	822	125 145,00 €	1 605,60 €	31 500,00 €	5 777,10 €	275,10 €	122,81 €	0,64		
SC_4	Coismo	1 014	-	30	34	3 726	567 942,00 €	3 291,00 €	45 000,00 €	22 222,40 €	740,75 €	440,92 €	1,65		

* : 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 12 : 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 Massérac, les secteurs sont répartis de la façon suivante :

Secteurs d'extension	Secteurs en lotissement
- SC 4 Coismo	- ZE 14 La Carrée

Extension :

Les critères de priorisation¹ des secteurs appliqués à l'ensemble du territoire de Redon Agglomération mettent en évidence l'impossibilité de raccorder en semi-collectif le secteur d'extension SC_4 sur la commune de Massérac.

Lotissement :

L'analyse technico-économique des secteurs de lotissement montre que lorsque le ratio AC/ANC est inférieur à 4, bien que la mise en place de l'assainissement collectif puisse être légèrement plus onéreuse, elle est souvent plus avantageuse techniquement que la mise en place de l'assainissement non collectif. L'assainissement collectif est retenu pour les secteurs de lotissement concernés.

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

- ZE_14 La Carrée

Le raccordement de ce secteur sera soumis à une validation préalable du gestionnaire du réseau : Redon Agglomération.

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 du système de traitement de Massérac

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		300 EH
Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée		2 EH
Secteur de lotissement avec validation préalable	ZE_14 La Carrée	47 EH
Charge de pollution finale		349 EH

La station d'épuration, dimensionnée pour 700 EH, est capable de traiter les effluents actuels et futurs.

D'un point de vue hydraulique, le supplément sera de $19 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 7 \text{ m}^3/\text{j}$, soit un volume total de $35 + 7 = 42 \text{ m}^3/\text{j}$, inférieur à la capacité de la station ($84 \text{ m}^3/\text{j}$).

→ La STEP est compatible avec les charges organiques et hydrauliques futures.

V) CARTES DE ZONAGE

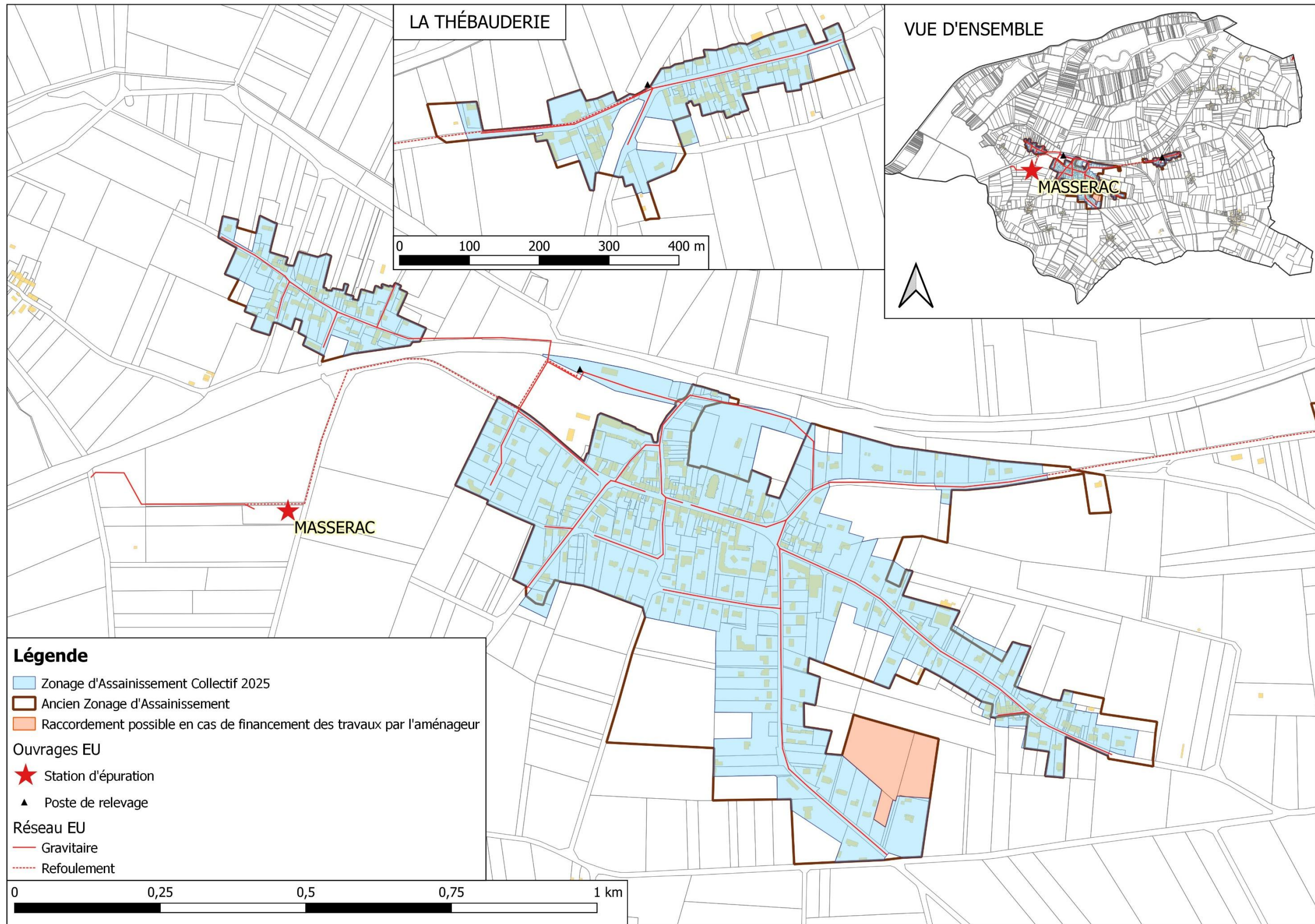


Figure 13 : Proposition du futur plan de zonage d'assainissement collectif

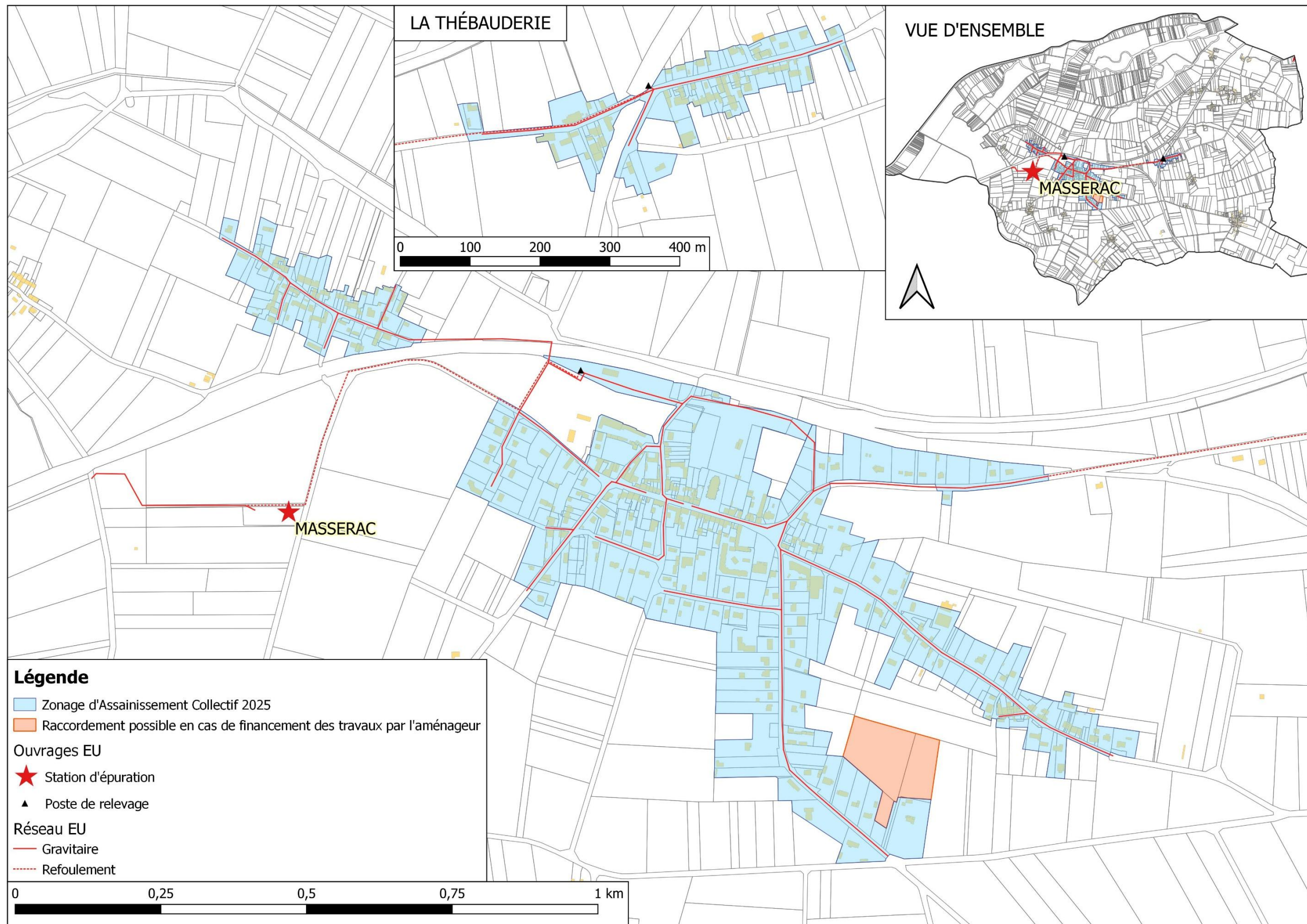


Figure 14 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif

ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES