

## **Commune de Sainte-Marie**

### **Analyse de la commune**

Version du 17/11/2025

# SOMMAIRE

I)	RESUME NON TECHNIQUE	4
II)	DONNEES DE DEPART	6
II-1.	Démographie de la commune de Sainte-Marie	6
II-2.	Enjeux sanitaires et environnementaux	6
II-3.	L'assainissement collectif sur Sainte-Marie	6
III)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	9
III-1.	Présentation générale	9
III-2.	Le secteur de la Rue du Pic Vert (ZE_92)	11
III-3.	Le secteur de la Rue des Noisetiers (ZE_93)	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 des systèmes de traitement de Sainte-Marie	18
V)	CARTES DE ZONAGE	20

Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Sainte-Marie .....	8
Figure 2 : Table des secteurs étudiés à Sainte-Marie .....	9
Figure 3 : Secteurs étudiés à Sainte-Marie .....	10
Figure 4 : Localisation du secteur de la Rue du Pic Vert (ZE_92).....	11
Figure 5 : Analyse des contraintes de surface .....	11
Figure 6 : Carte d'aptitude des sols .....	11
Figure 7 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de Sainte-Marie .....	12
Figure 8 : Localisation du secteur de la Rue des Noisetiers (ZE_93) .....	13
Figure 9 : Analyse des contraintes de surface .....	13
Figure 10 : Carte d'aptitude des sols .....	13
Figure 11 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de Sainte-Marie .....	14
Figure 12 : Estimation des couts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des couts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés. ....	16
Figure 13 : Proposition du futur plan de zonage d'assainissement collectif .....	21
Figure 14 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif.....	22

## I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2021, Sainte-Marie comptait 2 266 habitants. Dans la présente étude, le taux d'occupation des logements est estimé à 2.25 habitants par logement.

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2022. Ce dernier prévoit environ 4 hectares pour l'urbanisation future au sein du zonage d'assainissement réglementaire, avec une densité de 15 logements à l'hectare (conformément au SCOT de Redon Agglomération).

D'un point de vue de l'assainissement, les 94 branchements du bourg sont reliés à 14,3 km de réseau de collecte des eaux usées. Les effluents sont traités sur les lagunes de Sainte-Marie. À l'ouest, sur la zone de Tournebride, les effluents de 10 branchements sont collectés par 1,3 km de réseau puis traités sur la STEP d'Aucfer (Saint-Jean-la-Poterie).

Les lagunes de Sainte-Marie reçoivent actuellement une charge moyenne de 500 EH, sans impact sur le milieu récepteur. La STEP d'Aucfer traite actuellement les effluents provenant de Saint-Jean-la-Poterie, Saint-Perreux, Saint-Nicolas-de-Redon et une partie de ceux provenant de Sainte-Marie, de Bains-sur-Oust et de Rieux, soit une charge de 11 983 EH, sans impact sur le milieu récepteur.

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, 127 dispositifs sont recensés, dont un peu moins de la moitié n'est pas conforme à la réglementation en vigueur et devra être réhabilitée à terme (22 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

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 des secteurs n'est pas envisagé.



Il est proposé la régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire.

**La charge future à traiter prenant en compte les différents scénarios favorables à l'assainissement collectif sur l'ensemble des communes raccordées à la station d'Aucfer est estimée à terme à environ 13 974 EH et 5 028 m<sup>3</sup>/j et à environ 582 EH et 214 m<sup>3</sup>/j pour les lagunes de Sainte-Marie.**

## Légende

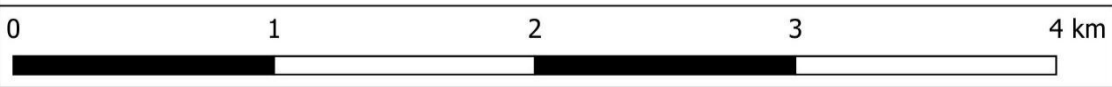
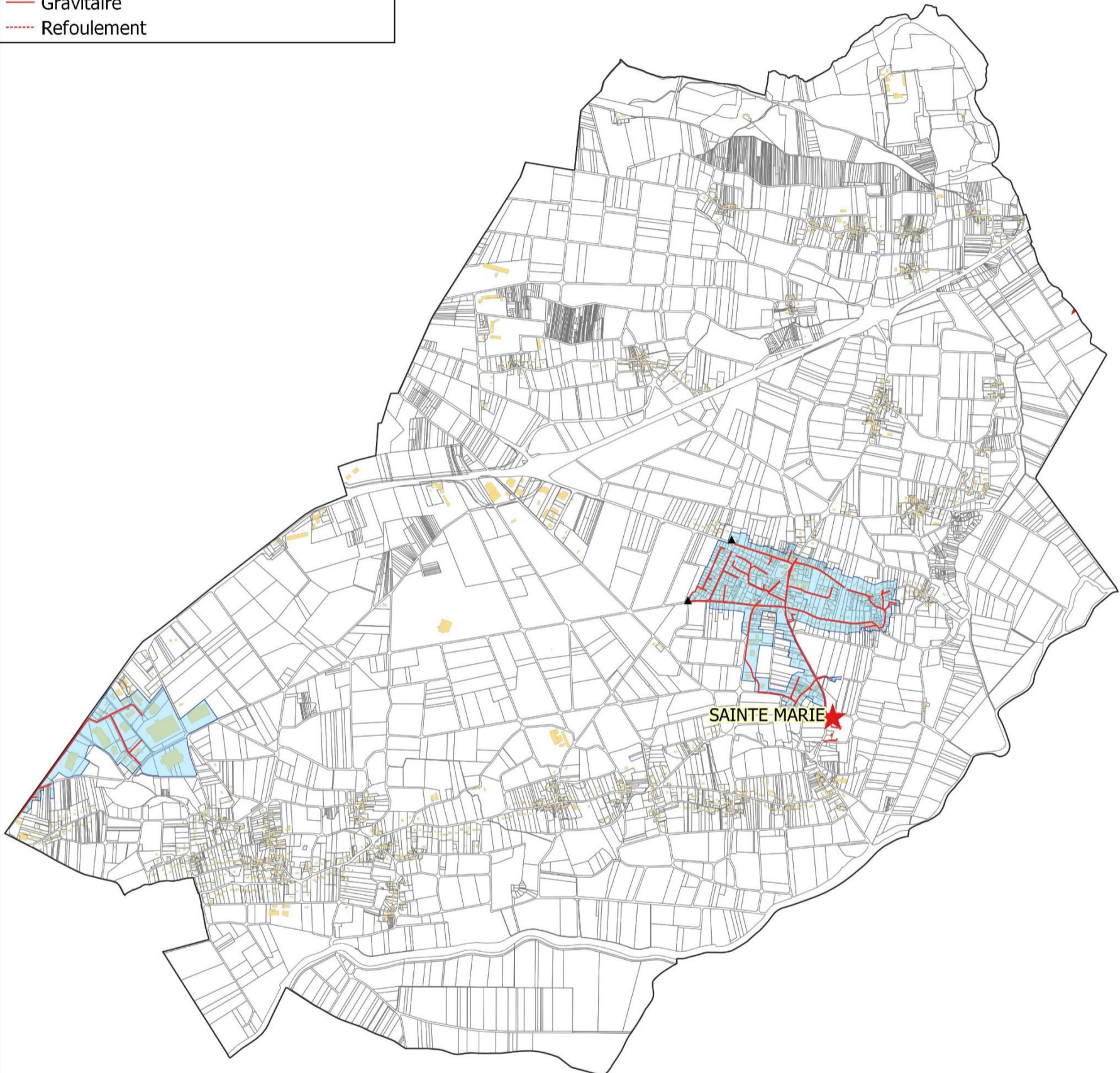
-  Zonage d'assainissement collectif 2025
-  Raccordement possible en cas de financement des travaux par l'aménageur

### Ouvrages EU

-  Station d'épuration
-  Poste de relevage

### Réseau EU

-  Gravitare
-  Refoulement



## II) DONNEES DE DEPART

### II-1. Démographie de la commune de Sainte-Marie

En 2021, la commune de Sainte-Marie comptait 2 266 habitants. Le document d'urbanisme en vigueur est le PLU validé le 24 novembre 2022

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

- Un taux d'occupation de 2.25 habitants par logement
- Une densité de **15 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 Sainte-Marie, 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 Sainte-Marie

Détaillé dans le rapport de l'état des lieux de Redon Agglomération, les caractéristiques principales des lagunes de Sainte-Marie et de la STEP d'Aucfer sont rappelées ci-après.

#### → Zonage réglementaire

Le zonage réglementaire en vigueur date de 1997.

#### → Les abonnés

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) réalisé en 2024, en 2021 la STEP d'Aucfer comptait **6 983 abonnés, soit 14 594 habitants raccordés** (sur les communes de Bains-sur-Oust, Redon, Rieux, Saint-Jean-la-Poterie, Saint-Nicolas-de-Redon et Saint-Perreux).

47 gros consommateurs sont raccordés à la STEP d'Aucfer, pour une consommation annuelle de 253 885 m<sup>3</sup>.

La consommation d'eau des habitants de Sainte-Marie raccordés à Aucfer n'est pas connue.

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) réalisé en 2024, en 2021 les Lagunes de Sainte-Marie comptaient **351 abonnés, soit 790 habitants raccordés**.

La consommation d'eau des habitants raccordés aux lagunes de Sainte-Marie représente **81 litres par jour** en 2021.

#### → Le réseau de collecte

Le réseau de collecte des lagunes de Sainte-Marie parcourt une longueur totale de 7,6 km (dont 0,4 km en refoulement), avec 2 postes de relevement.

Le réseau de collecte d'Aucfer parcourt une longueur totale de 126,2 km (dont 17,3 km en refoulement), avec 33 postes de relevement.

#### → La conformité du rejet et incidence sur le milieu récepteur

Sur la STEP d'Aucfer, le rejet est conforme à l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2024.

Il ne présente pas d'impact significatif sur le milieu récepteur (l'Oust).

Sur les lagunes de Sainte-Marie, le rejet est conforme à l'arrêté préfectoral du 27 avril 1995.

Il ne présente pas d'impact significatif sur le milieu récepteur (ruisseau de la Fosse).

→ *Les stations de traitement de Sainte-Marie*

Station	STEP d'Aucfer			Lagunes de Sainte-Marie		
Mise en service	2006, exploitée par Véolia			1997, exploitée par la SAUR		
Type de traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poste de relevage avec trop-plein,</li> <li>- Prétraitement, dégrilleur, compacteur, dégraisseur/dessableur (78 m3),</li> <li>- Bassin d'anaérobie 755 m3,</li> <li>- Bassin d'aération 4 645 m3,</li> <li>- Dégazeur raclé, clarificateur.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débourbeur,</li> <li>- 3 lagunes, première lagune aérée.</li> </ul>		
Capacité	Organique		Hydraulique	Organique		Hydraulique
	EH	kgDBO <sub>5</sub> /j	m <sup>3</sup> /j	EH	kgDBO <sub>5</sub> /j	m <sup>3</sup> /j
	24 500	1 470	3 700	700	42	105
Charge moyenne	6 800	408	1 767 (NB) / 2 878 (NH)	367	22	103
Charge moyenne temps de pluie, nappe haute	Non concerné	Non concerné	surcharge	Non concerné	Non concerné	surcharge
Charge maximum	11 983	719	surcharge	500	30	surcharge
<b>Marge</b>	<b>12 517</b>	<b>751</b>	<b>surcharge</b>	<b>200</b>	<b>12</b>	<b>surcharge</b>

En considérant que le rejet n'a pas d'impact significatif sur le milieu récepteur, il est estimé que, malgré la surcharge hydraulique, les lagunes peuvent accepter **200 EH supplémentaires** et celle d'Aucfer peut accepter **12 517 EH supplémentaires**.

→ *Travaux prévus*

1 330 mètres de réseau de collecte seront réhabilités sur la commune et des travaux de réhabilitation de réseau sont également prévus sur le bassin de collecte de la STEP d'Aucfer. Il n'y a pas de travaux prévus sur la station de traitement de Sainte-Marie, ni sur celle d'Aucfer.

→ *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, dans les limites du zonage effectif, il y aura **82 EH supplémentaires** dans les Lagunes de Sainte-Marie. Il y aura également **1 058 EH supplémentaires** sur la STEP d'Aucfer (pas d'augmentation des effluents venant de Sainte-Marie). La carte du zonage est présentée en page suivante.

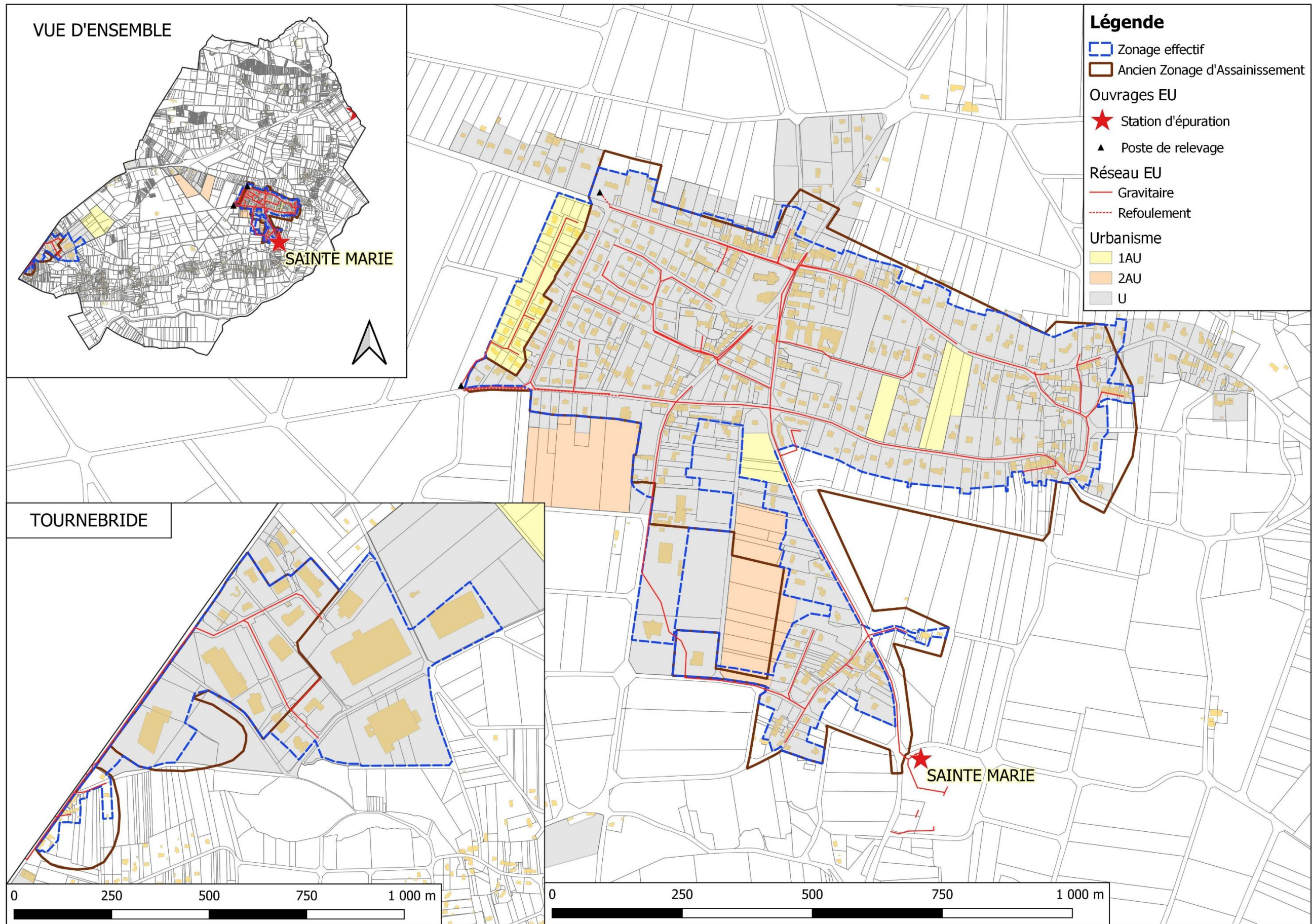


Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Sainte-Marie

## 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_92	Rue du Pic Vert	Ue	0,7	3	-	-	-	5
ZE_93	Rue des Noisetiers	Uc	1,2	5	-	-	-	8

Figure 2 : Table des secteurs étudiés à Sainte-Marie

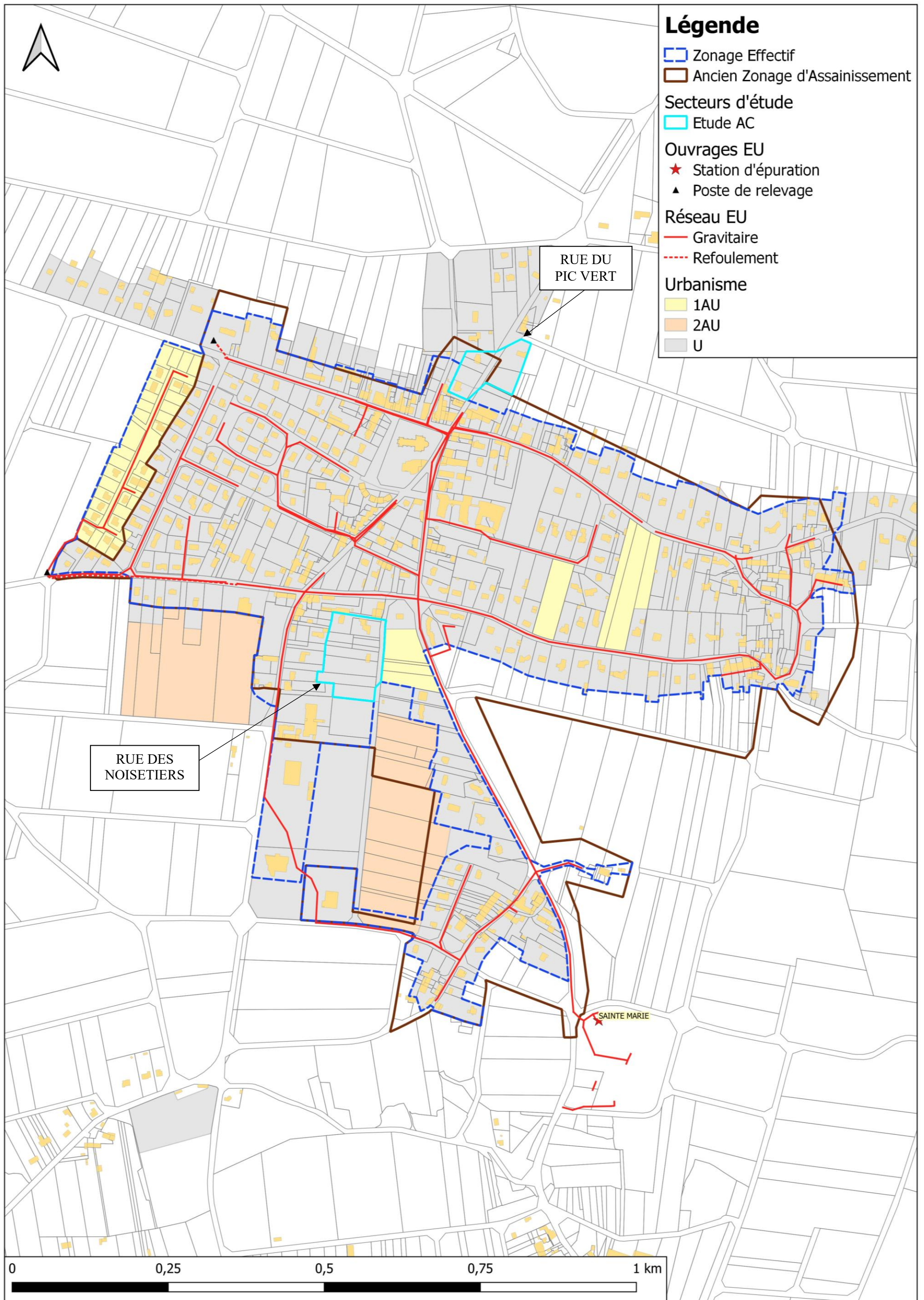


Figure 3 : Secteurs étudiés à Sainte-Marie

### III-2. Le secteur de la Rue du Pic Vert (ZE\_92)



Figure 4 : Localisation du secteur de la Rue du Pic Vert (ZE\_92)

Ce secteur est situé au sud du bourg de Sainte-Marie. Sa surface est de 0,72 hectares. Situé en zone Ue, 3 habitations existantes sont recensées sur ce secteur.

La partie est du secteur est actuellement considéré en zonage d'assainissement non collectif, tandis que la partie ouest est inclus dans le zonage réglementaire.

Le flux de pollution du secteur est de 5 EH.

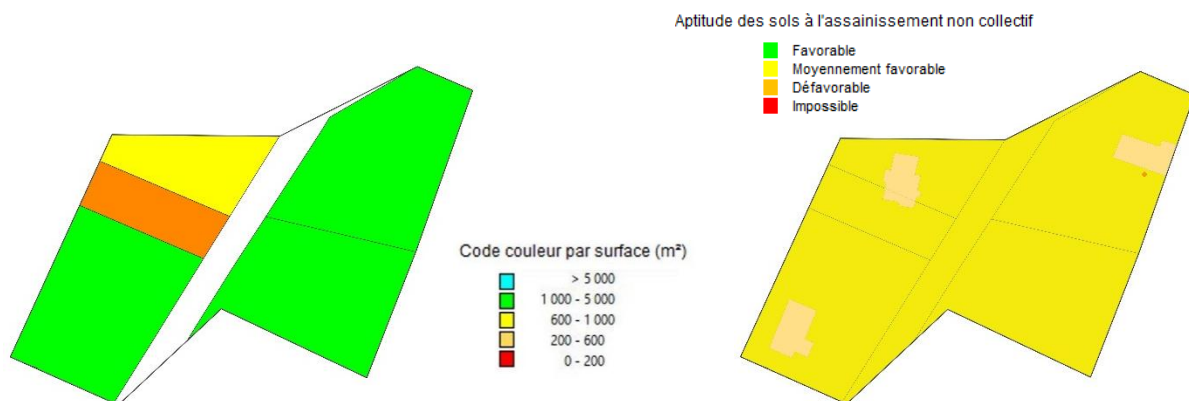


Figure 5 : Analyse des contraintes de surface

Figure 6 : Carte d'aptitude des sols

Les sols de ce secteur présentent une aptitude moyenne 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 1 dispositif.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de Sainte-Marie. Ceci nécessite de poser 63 m de conduites gravitaires et 122 de conduites de refoulement, ainsi que d'un poste de relèvement.

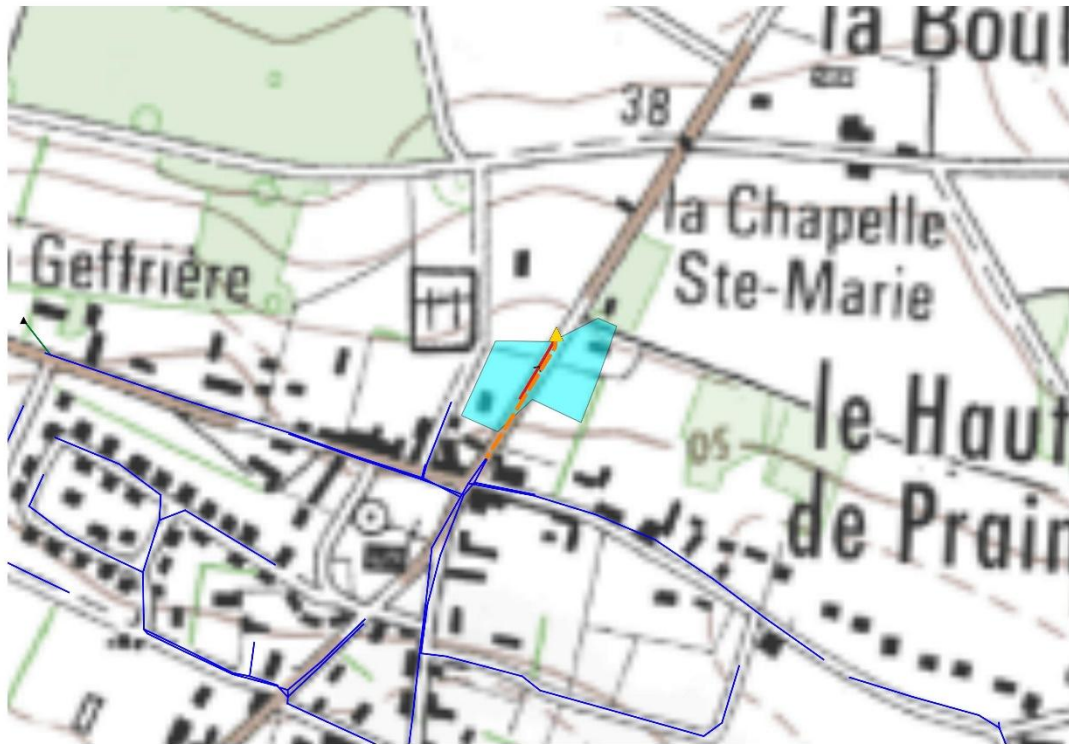


Figure 7 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de Sainte-Marie

### III-3. Le secteur de la Rue des Noisetiers (ZE\_93)

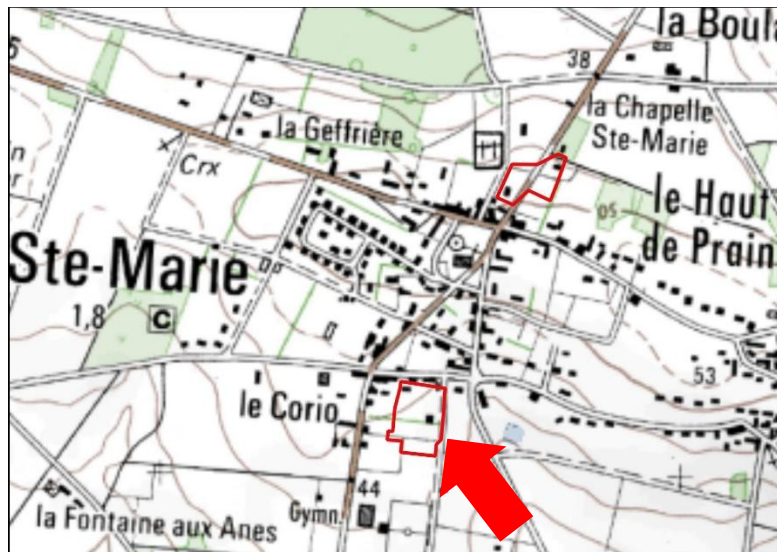


Figure 8 : Localisation du secteur de la Rue des Noisetiers (ZE\_93)

Ce secteur est situé au sud du bourg de Sainte-Marie. Sa surface est de 1,18 hectares. Situé en zone Uc, 5 habitations existantes sont recensées sur ce secteur.

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

Le flux de pollution du secteur est de **8 EH**.

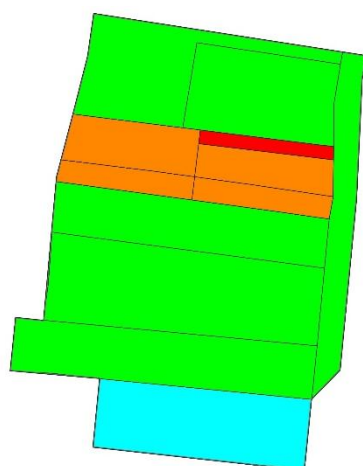


Figure 9 : Analyse des contraintes de surface

Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

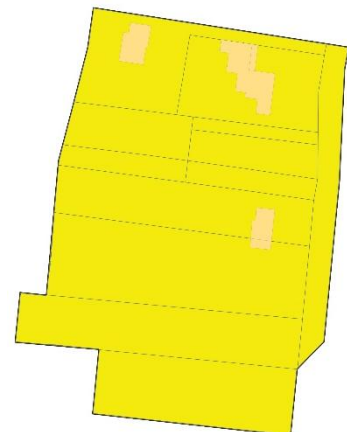
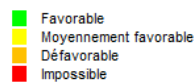


Figure 10 : Carte d'aptitude des sols

Les sols de ce secteur présentent une aptitude moyenne 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 1 dispositif.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de Sainte-Marie. Ceci nécessite de poser 487 m de conduites gravitaires.

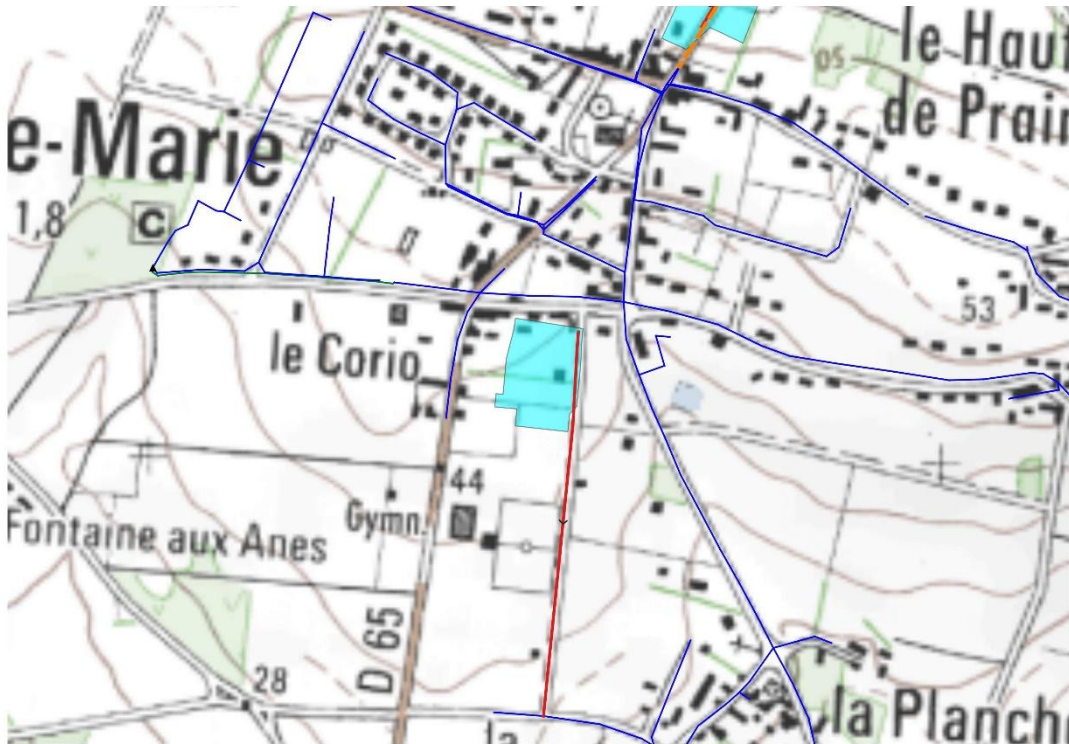


Figure 11 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de Sainte-Marie

## **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		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_92	Rue du Pic Vert	0%	100%	0%	0%	2	2	1	1	-	10 675	10 675,00 €	75,00 €	430,83 €	143,61 €	85,10 €
ZE_93	Rue des Noisetiers	0%	100%	0%	0%	2	2	2	1	-	9 175	9 175,00 €	75,00 €	380,83 €	76,17 €	45,14 €

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF														
Secteur d'étude	Secteur d'étude	Technique					Surface moyenne de lot (m <sup>2</sup> )	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_92	Rue du Pic Vert	185	1	3	62	2 405	149 622,95 €	10 006,06 €	4 500,00 €	14 993,49 €	4 997,83 €	2 961,68 €	34,80	
ZE_93	Rue des Noisetiers	487	-	5	97	2 364	164 182,00 €	1 428,44 €	7 500,00 €	6 901,17 €	1 380,23 €	817,92 €	18,12	

\* : 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 Sainte-Marie, les secteurs sont répartis de la façon suivante :

Secteurs d'extension	Secteurs en lotissement
<ul style="list-style-type: none"><li>- ZE_92 Rue du Pic Vert</li><li>- ZE_93 Rue des Noisetiers</li></ul>	Il n'y a pas de secteurs en lotissement sur la commune de Sainte-Marie.

Extension :

Les critères de priorisation<sup>1</sup> des secteurs appliqués à l'ensemble du territoire de Redon Agglomération mettent en évidence l'impossibilité de raccorder au réseau collectif les secteurs d'extension sur la commune de Sainte-Marie.

Il est donc proposé une régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire.

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

---

<sup>1</sup> 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 systèmes de traitement de Sainte-Marie**

*Le but de cette partie de l'étude vise à vérifier que la station d'épuration d'Aucfer sera capable d'accepter les flux futurs. 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. Sont notamment prises en compte toutes les zones de collecte de la STEP d'Aucfer, pas uniquement celles situées sur Sainte-Marie.*

Le calcul est résumé dans le tableau ci-dessous :

Lagunes de Sainte-Marie	
Origine des pollutions	Charge organique
Pollution actuelle domestique traitée par la station d'épuration	<b>500 EH</b>
Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée	<b>82 EH</b>
Charge de pollution finale	<b>582 EH</b>

Les lagunes, dimensionnées pour 700 EH, sont capables de traiter les effluents actuels et futurs.

D'un point de vue hydraulique, les lagunes sont en surcharge par temps de pluie, nappe haute. Le supplément sera de  $82 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 12 \text{ m}^3/\text{j}$ , soit un volume total de  $202 + 12 = 214 \text{ m}^3/\text{j}$  (flux maximum), inférieur à la capacité de la station ( $105 \text{ m}^3/\text{j}$ ).

**→ Les lagunes sont compatibles avec les charges organiques futures. Cependant, des travaux sur les réseaux seront nécessaires pour réguler la surcharge hydraulique.**

Origine des pollutions		Charge organique		
Pollution actuelle domestique traitée par la station d'épuration		<b>11 983 EH</b>		
Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée		<b>1 058 EH</b>		
Secteurs d'extension	ZE_30 Chemin des Horizons (Rieux)	28 EH	<b>933 EH</b>	
	ZE_31 La Butte (Rieux)	2 EH		
	ZE_32 Rue du Bois de la Montagne (Rieux)	13 EH		
	ZE_43 Rue des Rives d'Or (Rieux)	41 EH		
Secteurs de lotissement avec validation préalable	ZE_95 Avenue Joseph Ricordel (Redon)	10 EH		
	ZE_97 ZAC du Chatel Haut Patis (Redon)	376 EH		
	ZE_38 La Noëtte (Saint-Jean-la-Poterie)	153 EH		
	ZE_9 L'Aventure (Saint-Nicolas-de-Redon)	93 EH		
	ZE_67 Le Monde Davy (Saint-Perreux)	84 EH		
	ZE_68 Le Champ de Bourge (Saint-Perreux)	33 EH		
	ZE_73 Les Landes (Bains-sur-Oust)	100 EH		
Charge de pollution finale		<b>13 974 EH</b>		

La station d'épuration, dimensionnée pour 24 500 EH, est capable de traiter les effluents actuels et futurs.

D'un point de vue hydraulique, la station est en surcharge par temps de pluie, nappe haute et lors de flux maximum. Cependant, des travaux sont prévus sur le réseau de collecte pour réduire les apports en eaux parasites. Le supplément sera de  $1\,991 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 299 \text{ m}^3/\text{j}$ , soit un volume total de  $4\,729 + 299 = 5\,028 \text{ m}^3/\text{j}$  (flux maximum), supérieur à la capacité de la station ( $3\,700 \text{ m}^3/\text{j}$ ).

**→ La STEP d'Aucfer est compatible 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

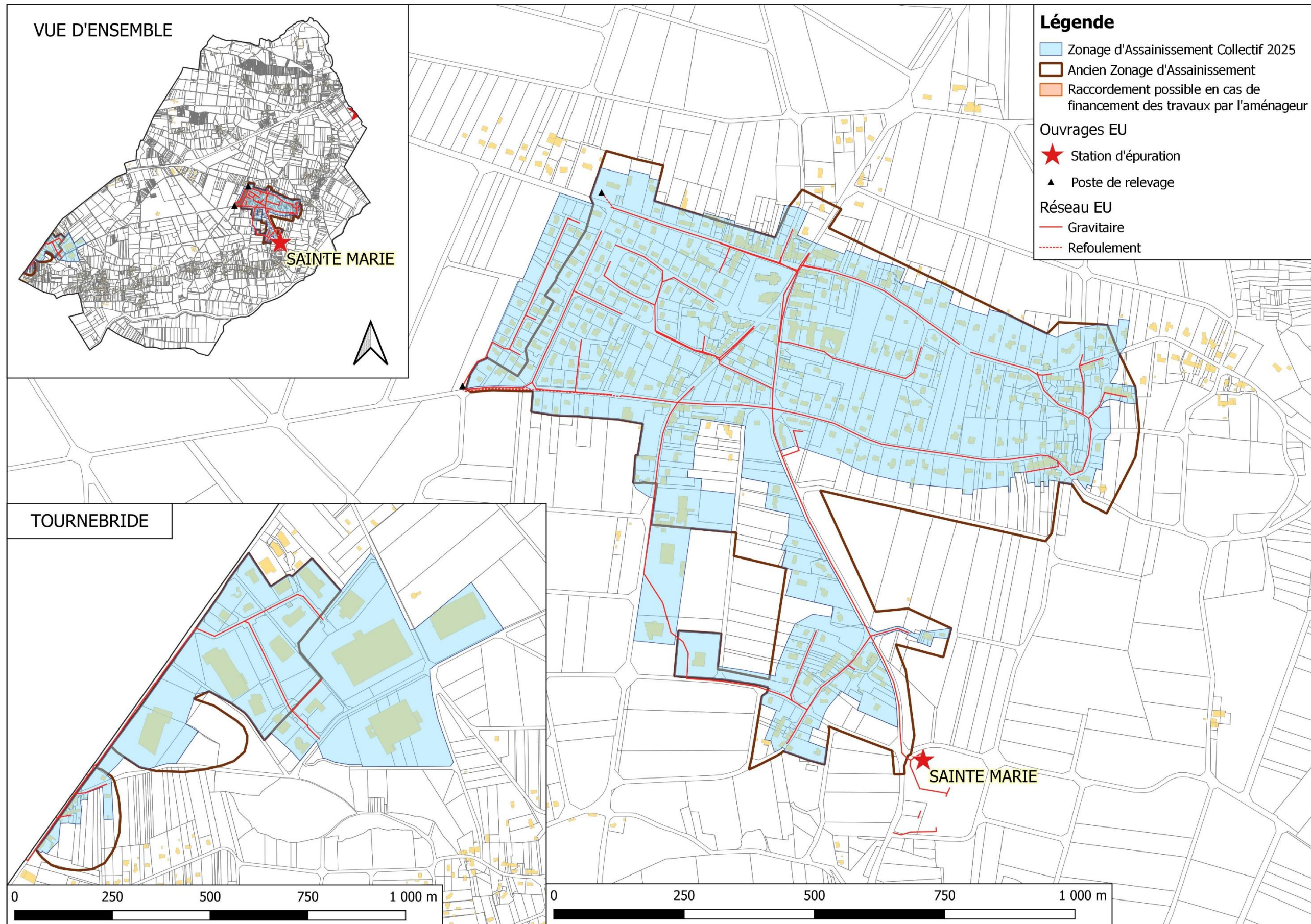


Figure 13 : Proposition du futur plan de zonage d'assainissement collectif

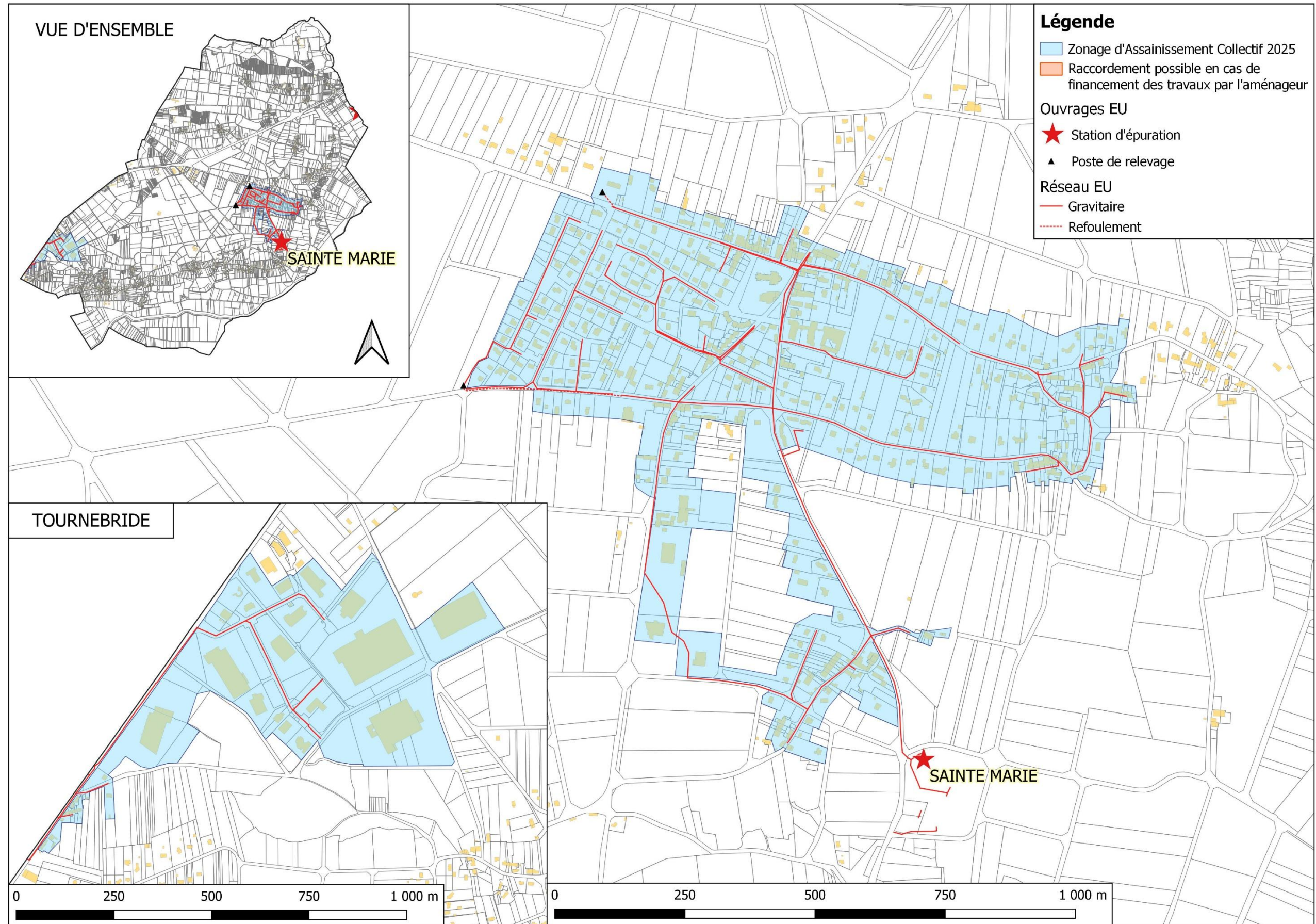


Figure 14 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif

## ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES