

## **Commune de Saint-Nicolas-de-Redon**

### **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 Saint-Nicolas-de-Redon	6
II-2.	Enjeux sanitaires et environnementaux	6
II-3.	L'assainissement collectif sur Saint-Nicolas-de-Redon	6
III)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	10
III-1.	Présentation générale	10
III-2.	Le secteur de l'impasse du Château d'eau (ZE_3)	12
III-3.	Le secteur de la Rue de Montplaisir (ZE_141)	14
III-4.	Le secteur de l'Aventure (ZE_9)	16
IV)	ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS	18
IV-1.	Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires	18
IV-2.	Comparaison des couts des scénarios envisagés	18
IV-3.	Proposition de zonage	20
IV-4.	Compatibilité entre le zonage et la capacité de la STEP d'Aucfer	21
V)	CARTES DE ZONAGE	22

Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Saint-Nicolas-de-Redon (première partie) .....	8
Figure 2 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Saint-Nicolas-de-Redon (deuxième partie) .....	9
Figure 3 : Table des secteurs étudiés à Saint-Nicolas-de-Redon.....	10
Figure 4 : Secteurs étudiés à Saint-Nicolas-de-Redon .....	11
Figure 5 : Localisation du secteur de l’impasse du Château d’eau (ZE_3) .....	12
Figure 6 : Analyse des contraintes de surface .....	12
Figure 7 : Carte d’aptitude des sols .....	12
Figure 8 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d’Aucfer .....	13
Figure 9 : Localisation du secteur de la Rue de Montplaisir (ZE_141).....	14
Figure 10 : Analyse des contraintes de surface .....	14
Figure 11 : Carte d’aptitude des sols .....	14
Figure 12 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d’Aucfer .....	15
Figure 13 : Localisation du secteur de l’Aventure (ZE_9).....	16
Figure 14 : Analyse des contraintes de surface .....	16
Figure 15 : Carte d’aptitude des sols .....	16
Figure 16 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d’Aucfer .....	17
Figure 17 : Estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d’équivalents habitants raccordés. ....	19
Figure 18 : Proposition du futur plan de zonage d’assainissement collectif (partie 1).....	23
Figure 19 : Proposition du futur plan de zonage d’assainissement collectif (partie 2).....	24
Figure 20 : Futur plan de zonage d’assainissement collectif (partie 1) .....	25
Figure 21 : Futur plan de zonage d’assainissement collectif (partie 2) .....	26

## I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2021, Saint-Nicolas-de-Redon comptait 3 279 habitants. Dans la présente étude, que le taux d'occupation des logements est estimé à 2,11 habitants par logement.

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé en 2024. Ce dernier prévoit environ 10 hectares pour l'urbanisation future au sein du zonage d'assainissement réglementaire, avec une densité de 25 logements à l'hectare.

D'un point de vue de l'assainissement, les 101 branchements de la commune sont reliés à 31,1 km de réseau de collecte des eaux usées. Les effluents sont traités sur la STEP d'Aucfer, au même titre que 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.

La STEP d'Aucfer reçoit actuellement une charge de 11 983 EH, sans impact sur le milieu récepteur.

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, 493 dispositifs sont recensés, dont un peu plus des deux tiers ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur et devront être réhabilités à terme (86 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



Sept 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\_9 L'Aventure


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 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.**



## Légende

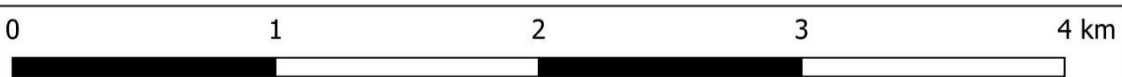
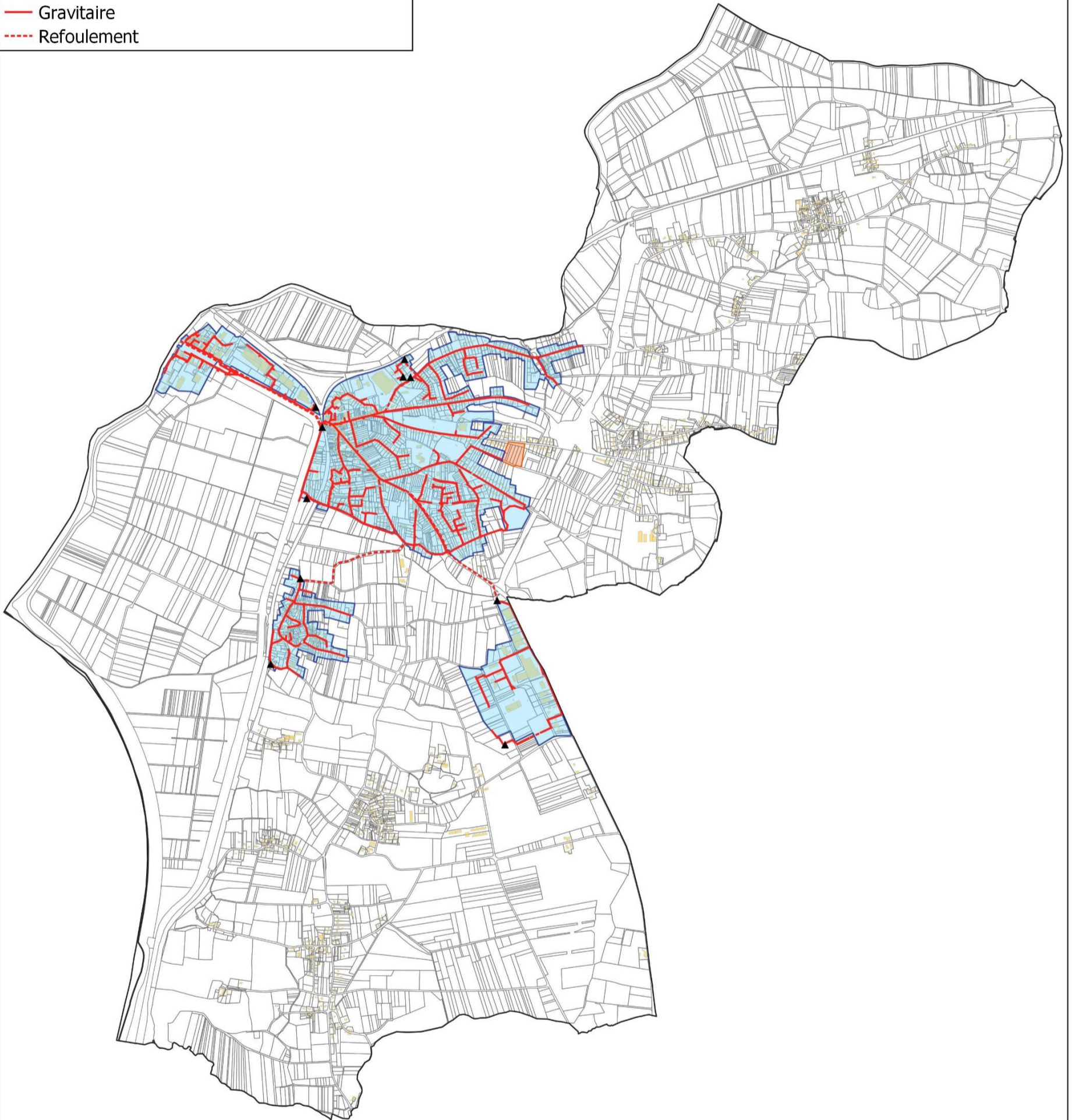
-  Zonage d'assainissement collectif 2025
-  Raccordement possible en cas de financement des travaux par l'aménageur

### Ouvrages EU

-  Poste de relevage

### Réseau EU

-  Gravitaire
-  Refoulement



## II) DONNEES DE DEPART

### II-1. Démographie de la commune de Saint-Nicolas-de-Redon

En 2021, la commune de Saint-Nicolas-de-Redon comptait 3 279 habitants. Le document d'urbanisme en vigueur est le PLU validé le 10 juillet 2024.

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

- Un taux d'occupation de 2.11 habitants par logement
- Une densité de **25 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 sensibles à la pollution par les eaux usées sur le territoire de Saint-Nicolas-de-Redon, 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 Saint-Nicolas-de-Redon

Détaillé dans le rapport de l'état des lieux de Redon Agglomération, les caractéristiques principales de la STEP d'Aucfer (sur la commune de Saint-Jean-la-Poterie) sont rappelées ci-après.

#### → Zonage réglementaire

Le zonage réglementaire en vigueur date de 2007.

#### → 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 par habitant de Saint-Nicolas-de-Redon représente **90 litres par jour** en 2021 (hors gros consommateurs).

#### → Le réseau de collecte

Le réseau 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

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).

→ **La STEP d'Aucfer**

Mise en service	2006, exploitée par Véolia		
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>		
Capacité	Organique		Hydraulique
	EH	kgDBO <sub>5</sub> /j	m <sup>3</sup> /j
	24 500	1 470	3 700
Charge moyenne	6 800	408	1 767 (NB)/2 878 (NH)
Charge moyenne temps de pluie, nappe haute	Non concerné	Non concerné	surcharge
Charge maximum	11 983	719	surcharge
<b>Marge</b>	<b>12 517</b>	<b>751</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, la station peut accepter **12 517 EH supplémentaires**.

→ **Travaux prévus**

3 182 mètres de réseaux de collecte seront réhabilités sur la commune. Il n'y a pas de travaux prévus sur la STEP d'Aucfer.

→ **Le zonage effectif**

Le zonage effectif, correspondant 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 **1 058 EH supplémentaires** sur la STEP d'Aucfer, **dont 306** viennent de Saint-Niolas-de-Redon.

La carte du zonage est présentée en page suivante.

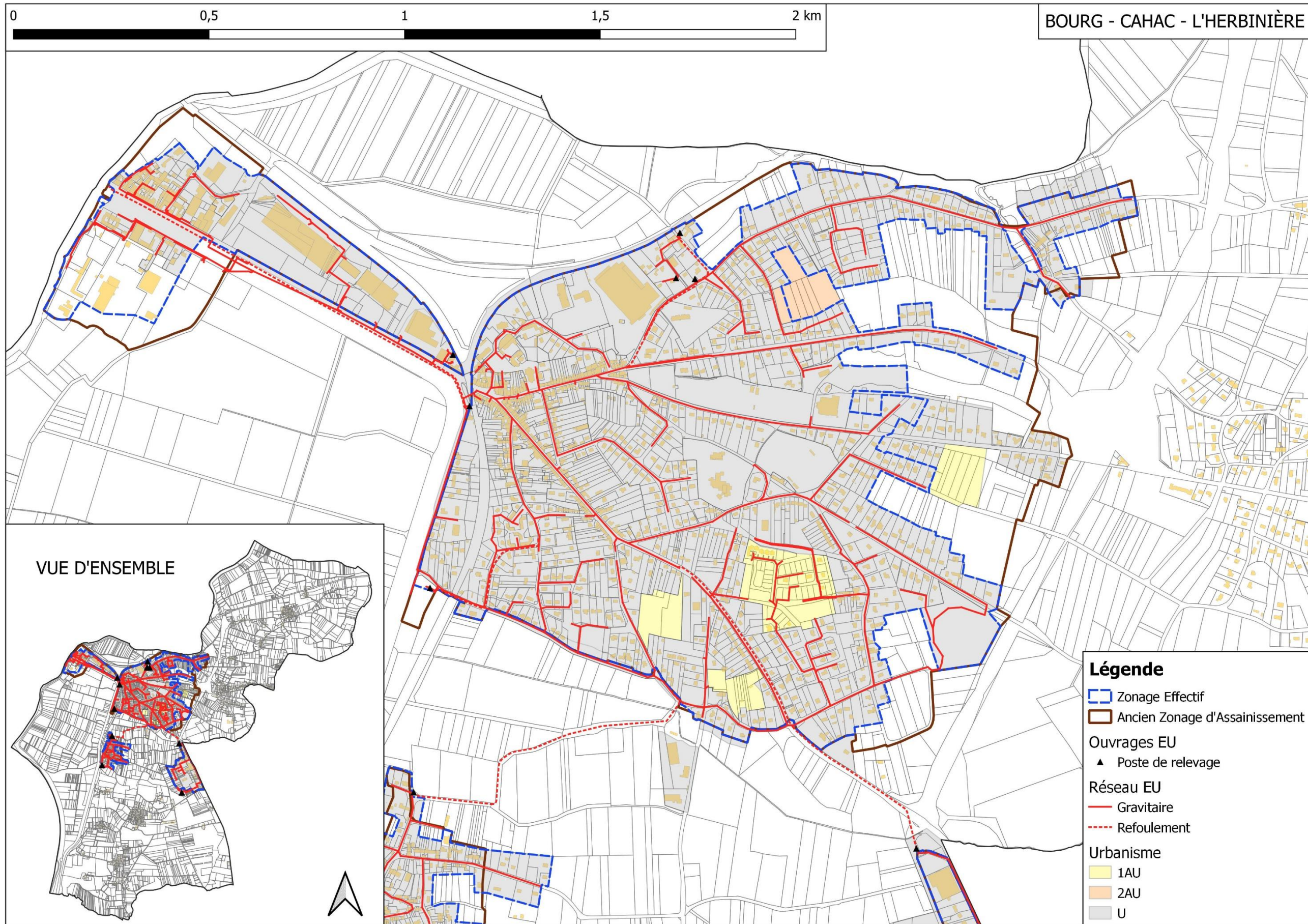


Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Saint-Nicolas-de-Redon (première partie)

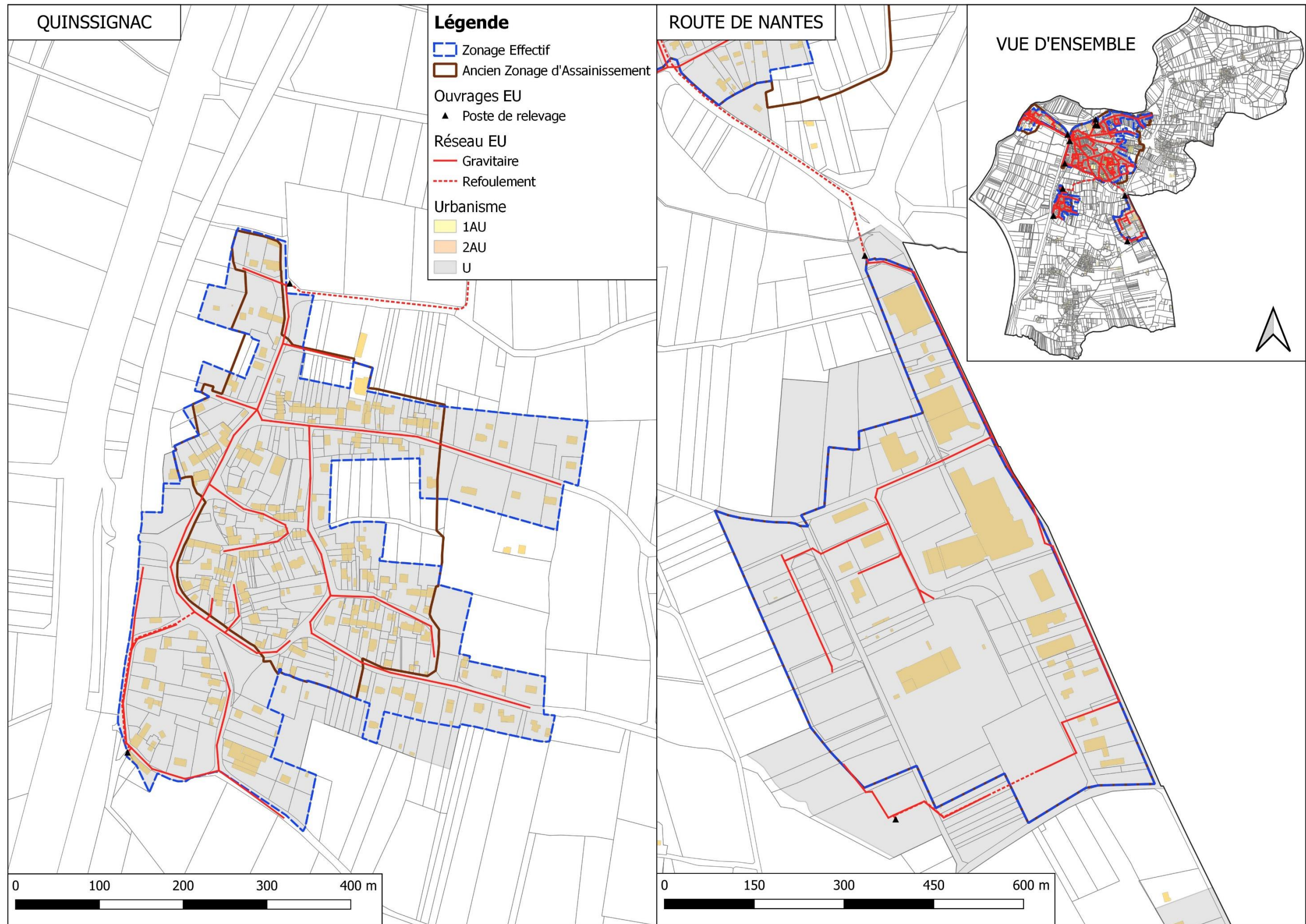


Figure 2 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Saint-Nicolas-de-Redon (deuxième partie)

### 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_3	Impasse du Chateau d'eau	Ubb	0,4	2	-	1	-	5
ZE_9	L'Aventure	1AU	1,8	-	-	44	-	93
ZE_141	Rue de Montplaisir	Ubb	4,8	32	-	-	-	51

Figure 3 : Table des secteurs étudiés à Saint-Nicolas-de-Redon

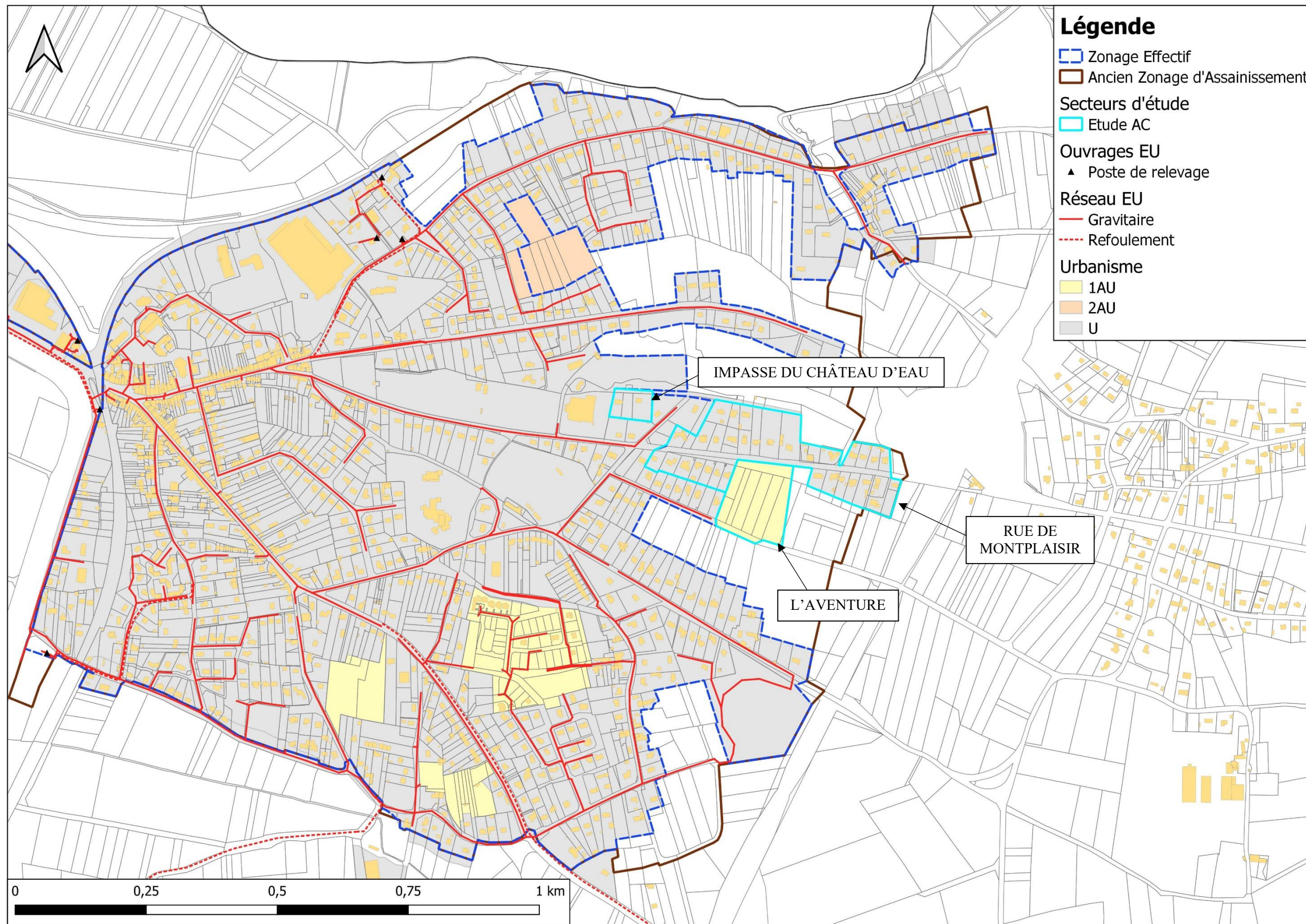


Figure 4 : Secteurs étudiés à Saint-Nicolas-de-Redon

### III-2. Le secteur de l'impasse du Château d'eau (ZE\_3)

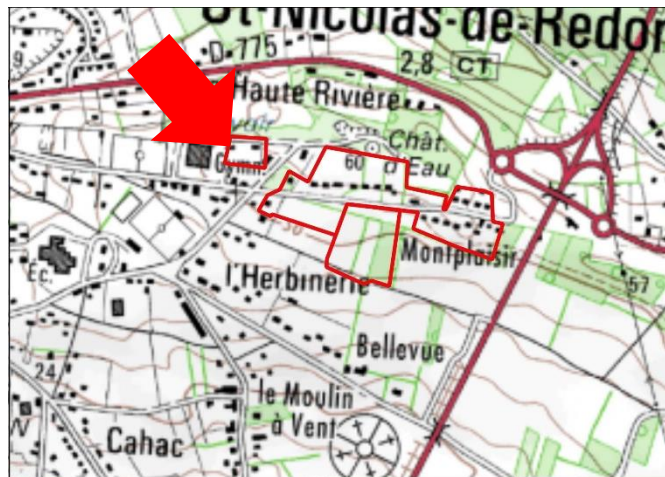


Figure 5 : Localisation du secteur de l'impasse du Château d'eau (ZE\_3)

Ce secteur est situé à l'est du bourg de Saint-Nicolas-de-Redon. Sa surface est de 0,44 hectares. 2 habitations sont recensées sur ce secteur, qui est en zone Ubb. Il y a un projet de construction d'une habitation.

Le secteur fait actuellement partie du zonage d'assainissement réglementaire.

Le flux de pollution actuel sur le secteur est de 3 EH. Avec les projets de construction, le flux de pollution est estimé à 5 EH.

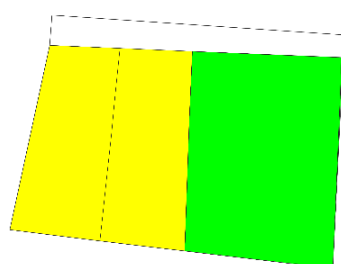


Figure 6 : Analyse des contraintes de surface



Figure 7 : Carte d'aptitude des sols

Les sols du secteur ont 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 1 nouveau dispositif.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau de Saint-Nicolas-de-Redon (station d'Aucfer). Ceci nécessite de poser 33 m de conduites gravitaires et 165 de conduites de refoulement, ainsi qu'un poste de relèvement.



Figure 8 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d'Aucfer

### III-3. Le secteur de la Rue de Montplaisir (ZE\_141)

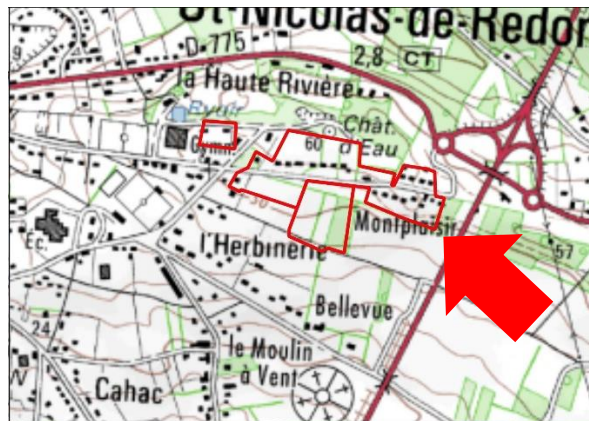


Figure 9 : Localisation du secteur de la Rue de Montplaisir (ZE\_141)

Ce secteur est situé à l'est du bourg de Saint-Nicolas-de-Redon. Sa surface est de 4,81 hectares. Situé en zone Ubb, 32 habitations existantes sont recensées sur ce secteur.

Le secteur fait actuellement partie du zonage d'assainissement réglementaire.

Le flux de pollution sur le secteur est de **51 EH**.



Figure 10 : Analyse des contraintes de surface

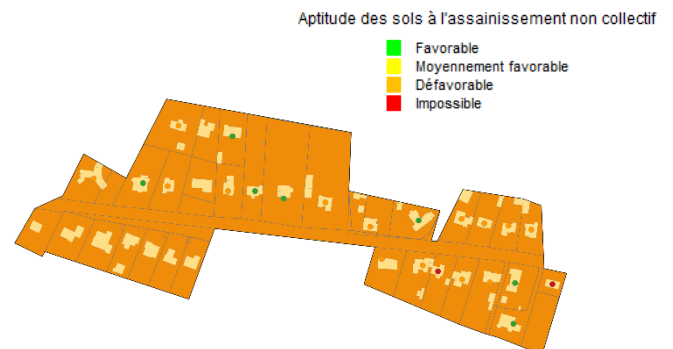


Figure 11 : Carte d'aptitude des sols

Les sols de ce secteur ont 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 23 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau de Saint-Nicolas-de-Redon (station d'Aucfer). Ceci nécessite de poser 617 m de conduites gravitaires.

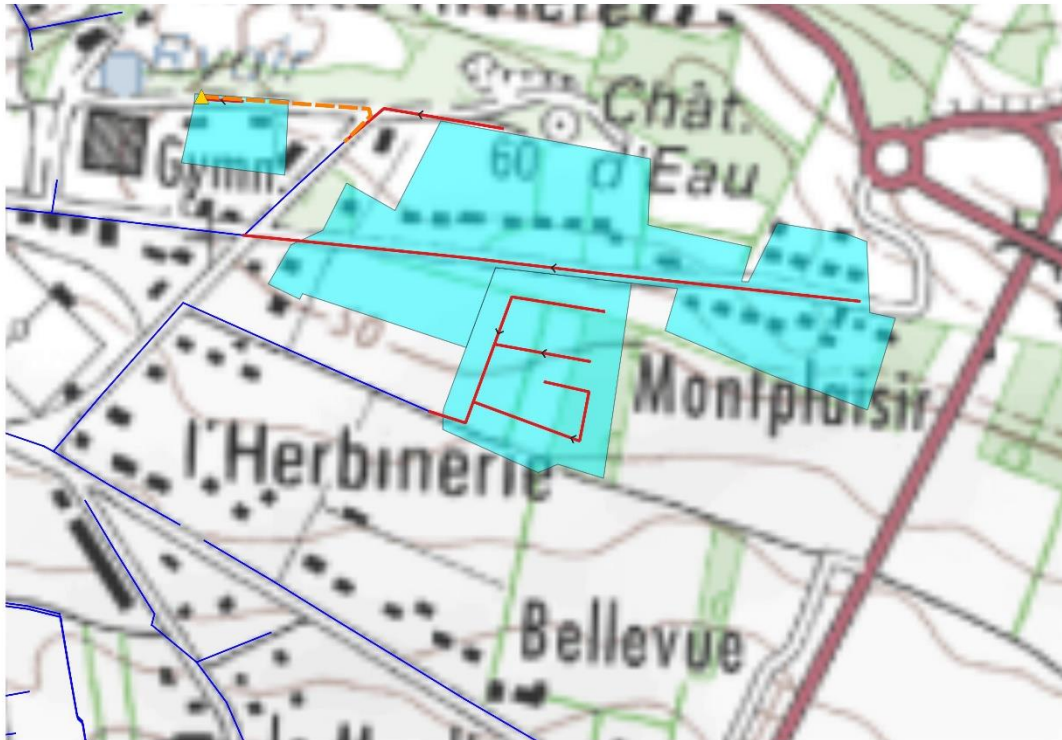


Figure 12 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d'Aucfer

### III-4. Le secteur de l'Aventure (ZE\_9)

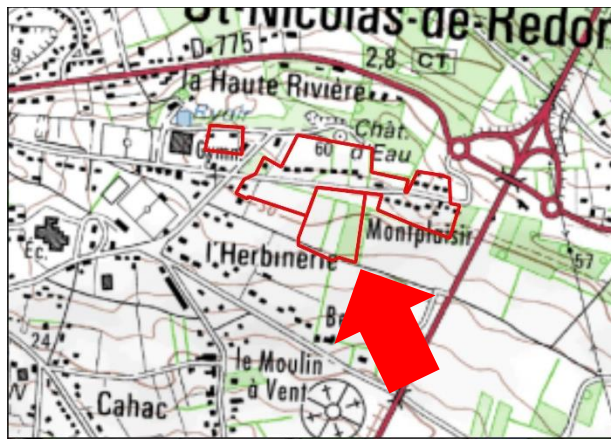


Figure 13 : Localisation du secteur de l'Aventure (ZE\_9)

Ce secteur jouxte le secteur de la rue Montplaisir. Sa surface est de 1,78 hectares. Il est prévu de construire 44 logements sur le secteur, situé en zone 1AU.

Le secteur fait actuellement partie du zonage d'assainissement réglementaire.

Le flux de pollution futur sur le secteur est estimé à **93 EH**.

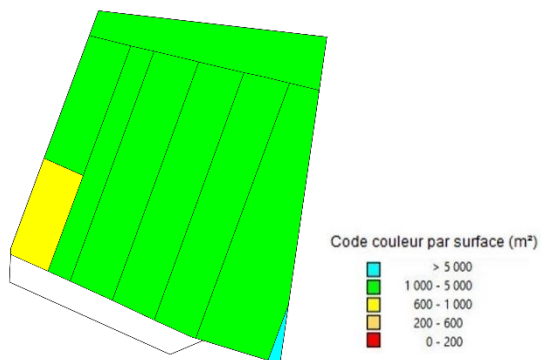


Figure 14 : Analyse des contraintes de surface

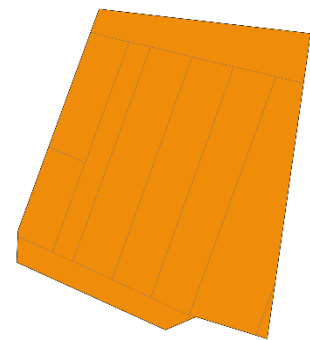


Figure 15 : Carte d'aptitude des sols

Les sols de ce secteur ont une aptitude médiocre vis-à-vis de l'assainissement collectif.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 44 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau de Saint-Nicolas-de-Redon (station d'Aucfer). Ceci nécessite de poser 445 m de conduites gravitaires.

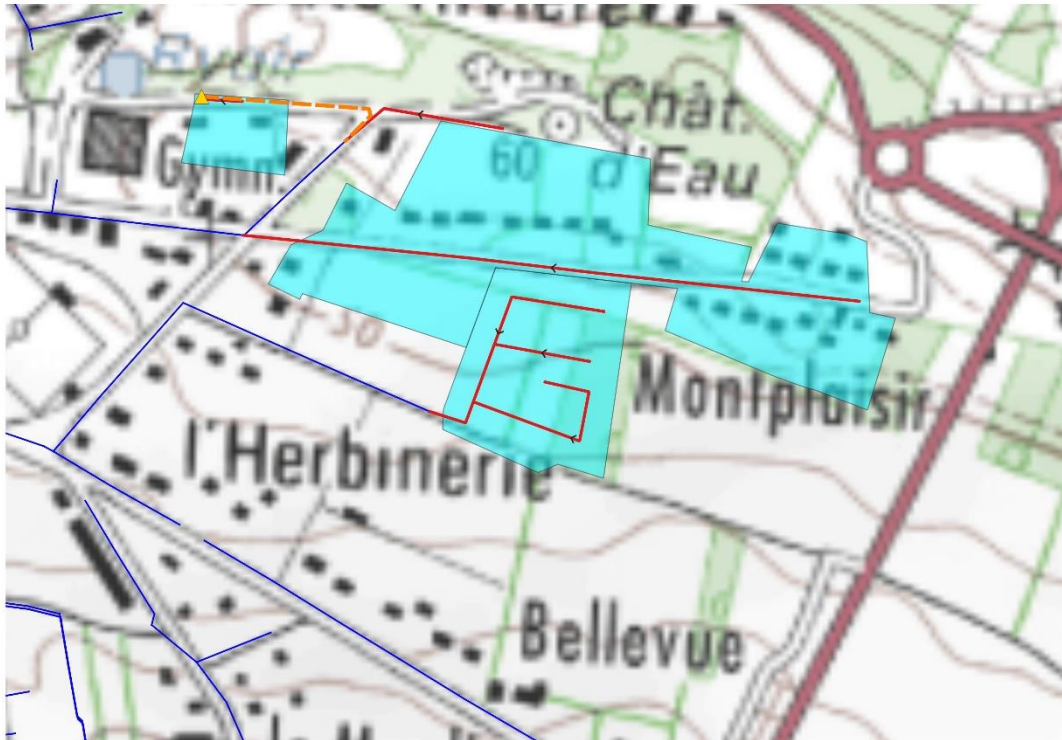


Figure 16 : Projet de raccordement au réseau de la STEP d'Aucfer

## **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 présentés dans 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_3	Impasse du Chateau d'eau	0%	0%	100%	0%	2	3	2	-	1	10 675	10 675,00 €	75,00 €	430,83 €	143,61 €	81,67 €
ZE_9	L'Aventure	0%	0%	100%	0%	2	2	3	-	44	11 584	509 700,00 €	12 300,00 €	29 290,00 €	665,68 €	315,49 €
ZE_141	Rue de Montplaisir	0%	0%	100%	0%	2	2	2	23	-	10 675	245 525,00 €	1 725,00 €	9 909,17 €	309,66 €	195,68 €

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF													
Secteur d'étude	Secteur d'étude	Technique					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)	Surface moyenne de lot (m²)	Investissement	Fonctionnement (calculé sur 30 ans)	PFAC (€)	Coût global annuel	Coût annuel par habitation	Coût annuel par EH	
ZE_3	Impasse du Chateau d'eau	198	1	3	66	1 456	140 945,20 €	10 032,13 €	4 500,00 €	14 730,30 €	4 910,10 €	2 792,47 €	34,19
ZE_9	L'Aventure	445	-	44	10	404	187 202,50 €	4 361,90 €	66 000,00 €	10 601,98 €	240,95 €	114,20 €	0,36
ZE_141	Rue de Montplaisir	617	-	32	19	1 502	303 644,00 €	3 314,90 €	48 000,00 €	13 436,37 €	419,89 €	265,33 €	1,36

\* : 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 17 : 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 Saint-Nicolas-de-Redon, les secteurs sont répartis de la façon suivante :

Secteurs d'extension	Secteurs en lotissement
- ZE_3 Impasse du Château d'eau	- ZE_9 L'Aventure
- ZE_141 Rue de Montplaisir	

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 Saint-Nicolas-de-Redon.

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\_9 L'Aventure

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.

---

<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 de la STEP d'Aucfer**

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 prises en compte toutes les zones de collecte de la STEP d'Aucfer, pas uniquement celles situées sur Saint-Nicolas-de-Redon.

Le calcul est résumé dans le tableau ci-dessous :

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

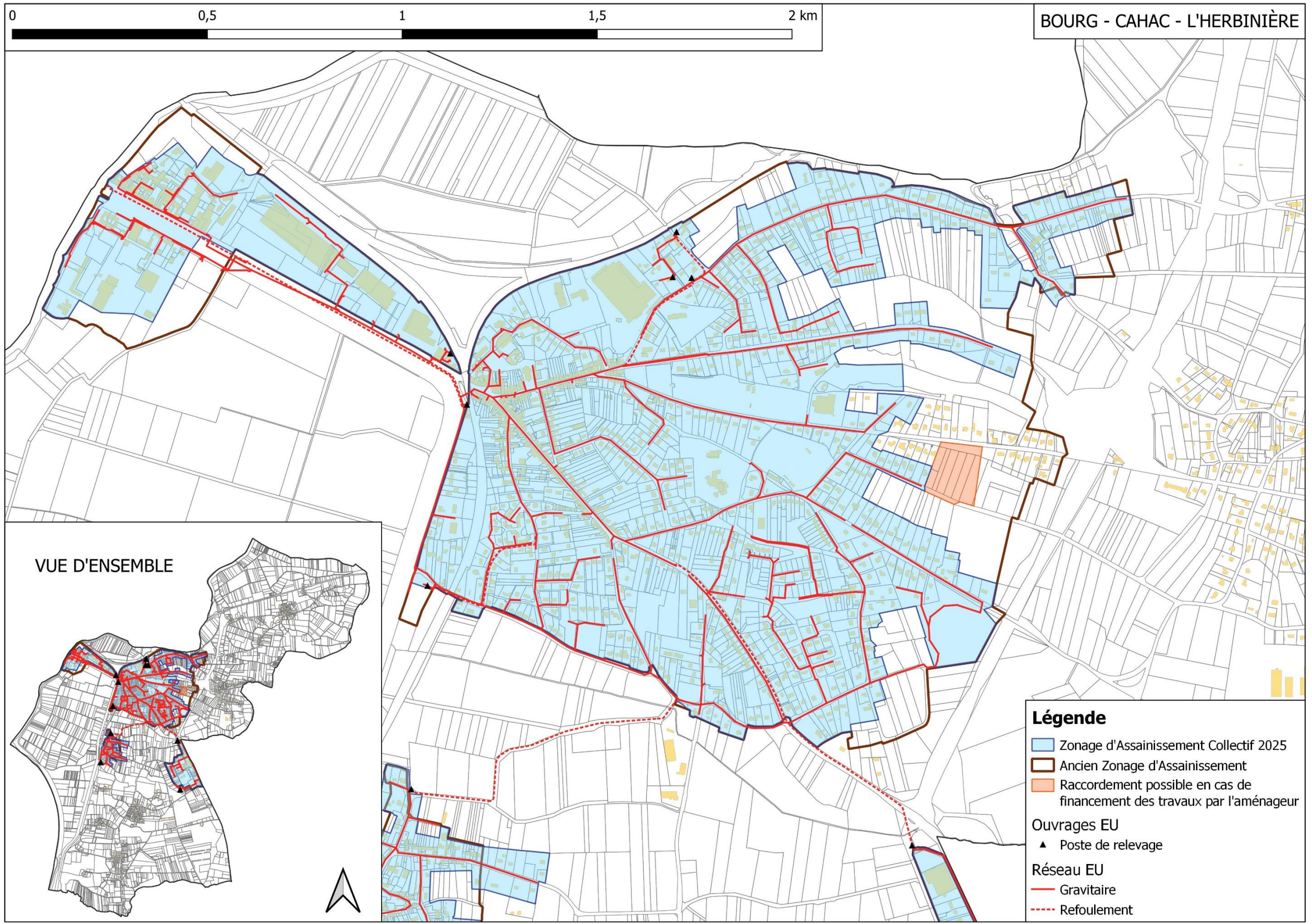


Figure 18 : Proposition du futur plan de zonage d'assainissement collectif (partie 1)

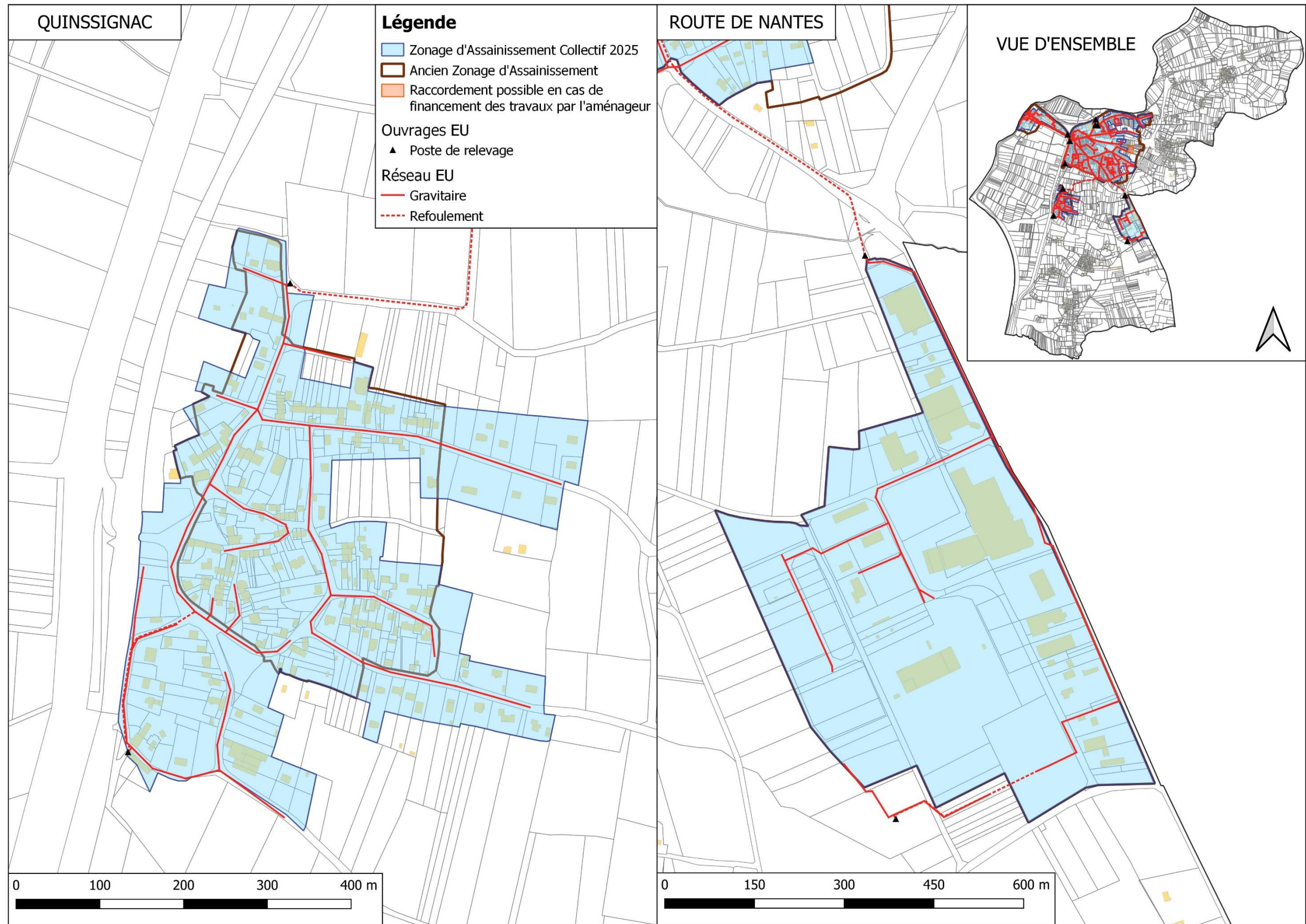


Figure 19 : Proposition du futur plan de zonage d'assainissement collectif (partie 2)

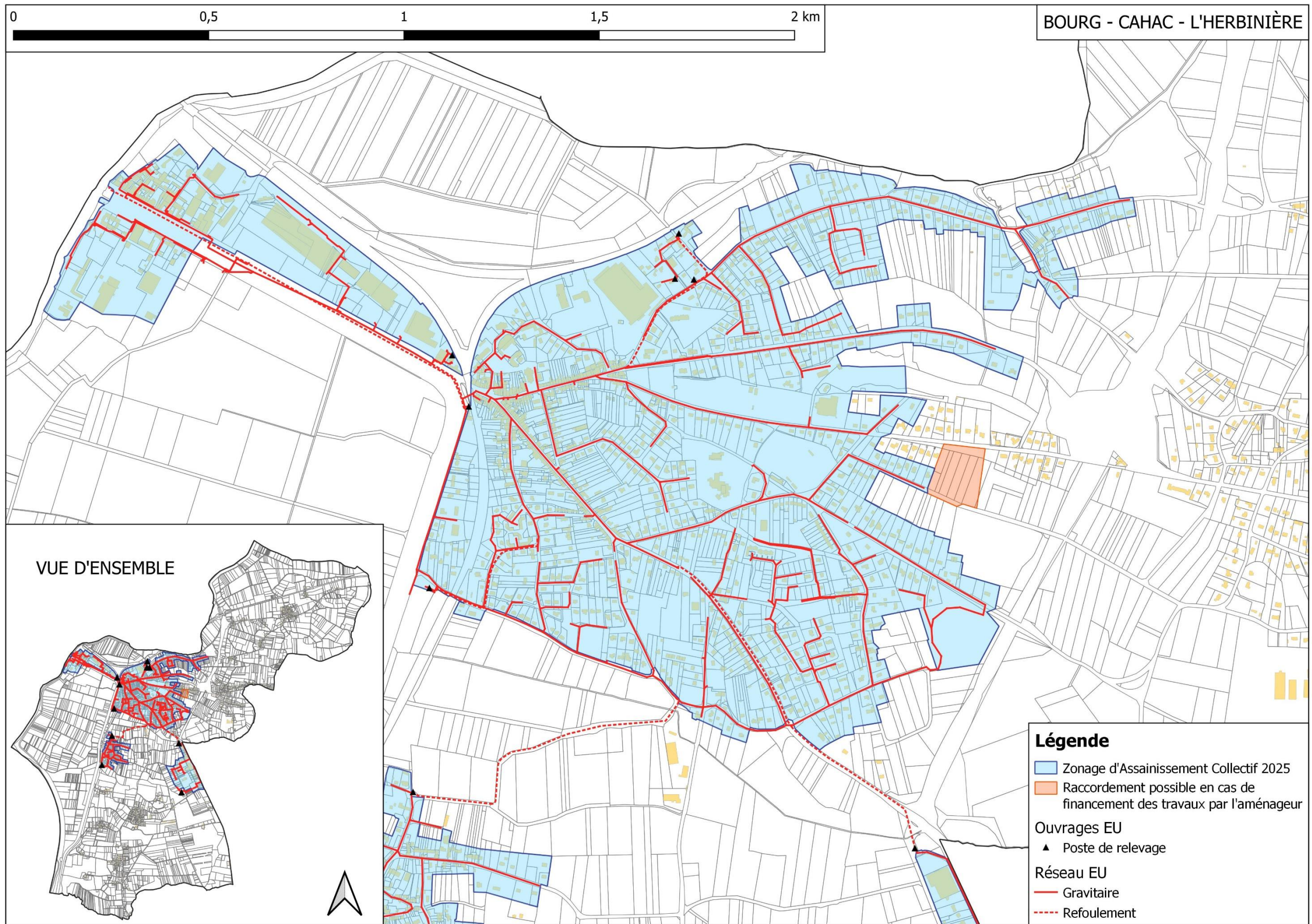


Figure 20 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif (partie 1)

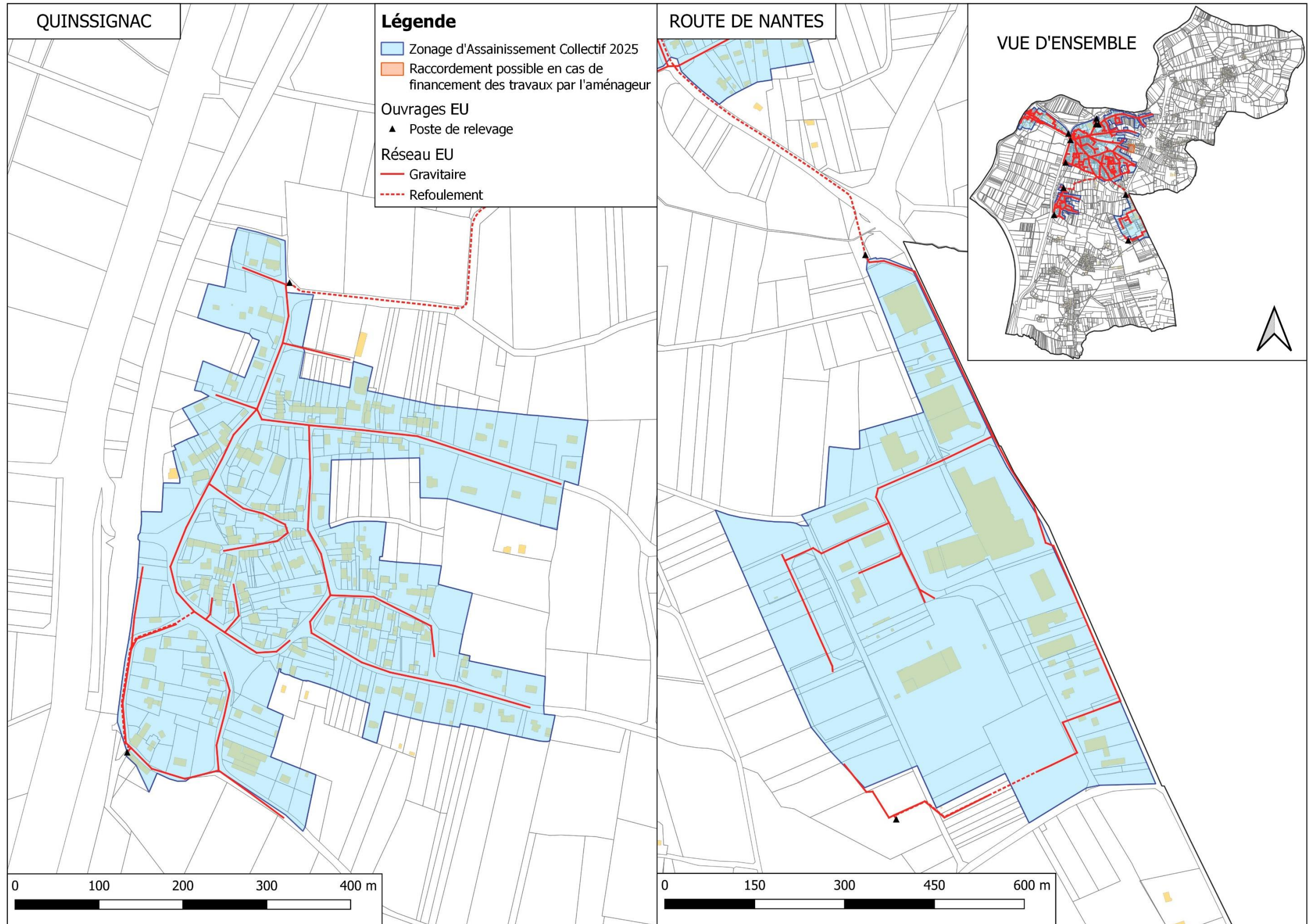


Figure 21 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif (partie 2)

## ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES