

Commune de Bruc-sur-Aff

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 Bruc-sur-Aff	6
II-2.	Enjeux sanitaires et environnementaux	6
II-3.	L'assainissement collectif sur Bruc-sur-Aff	6
III)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	9
III-1.	Présentation générale	9
III-2.	Le secteur du Domaine de Bruc (ZE_76)	11
III-3.	Le secteur de la Rue de la Grotte de Fréval (ZE_77)	13
III-4.	Le secteur du Creux Chemin (ZE_78)	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 la Foltière	20
V)	CARTES DE ZONAGE	21

Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Bruc-sur-Aff.....	8
Figure 2 : Secteurs étudiés à Bruc-sur-Aff.....	9
Figure 3 : Secteurs étudiés sur Bruc-sur-Aff.....	10
Figure 4 : Localisation du secteur du Domaine de Bruc (ZE_76).....	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 la Foltièrè.....	12
Figure 8 : Localisation du secteur de la Rue de la Grotte de Fréval (ZE_77).....	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 la Foltièrè.....	14
Figure 12 : Localisation du secteur du Creux Chemin (ZE_78).....	15
Figure 13 : Analyse des contraintes de surface	15
Figure 14 : Carte d'aptitude des sols	15
Figure 15 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de la Foltièrè.....	16
Figure 16 : Estimation des couts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des couts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.	18
Figure 17 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif.....	22

I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2021, Bruc-sur-Aff comptait 859 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 2010. Ce dernier prévoit environ 9 hectares de zones constructibles sur le territoire de la commune de Bruc-sur-Aff.

D'un point de vue de l'assainissement, les 137 abonnés du bourg sont reliés à 4,7 km de réseau de collecte des eaux usées. Les lagunes de la Foltière reçoit les effluents du bourg.

Les lagunes de la Foltière reçoivent actuellement une charge de 133 EH, avec un déclassement du milieu récepteur pour le paramètre Phosphore total.

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, 227 dispositifs sont recensés, dont un peu plus de la moitié n'est pas conforme à la réglementation en vigueur et devra être réhabilitée à terme (37 sont des non-conformes avec danger). L'aptitude des sols vis avis de l'assainissement non-collectif est moyenne, avec des sols peu profonds et schisteux, à tendance imperméable.

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

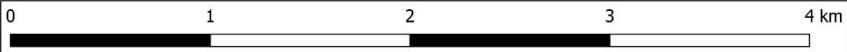
- ne sont pas situés dans le zonage d'assainissement collectif effectif,
- sont situés dans une zone urbanisée ou à urbaniser
- et les hameaux situés en zone sensible

Six 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_77 Rue de la Grotte de Fréval
- ZE_76 le Domaine de Bruc
- ZE_78 le Creux Chemin

Il est proposé la régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire et l'intégration des trois secteurs précités 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 363 EH et 63 m3/j.



Légende

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

Ouvrages EU

- Station d'épuration

Réseau EU

- Gravitare

II) DONNEES DE DEPART

II-1. *Démographie de la commune de Bruc-sur-Aff*

En 2021, la commune de Bruc-sur-Aff comptait 859 habitants. Le document d'urbanisme en vigueur est le PLU validé le 8 avril 2010.

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 n'y a pas de zones sensibles directement sur la commune, mais il faut cependant noter la présence de zones humides sensibles à la pollution par les eaux usées en aval. Un périmètre de protection de captage est également présent sur 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 Bruc-sur-Aff*

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

→ *Zonage réglementaire*

Il n'y a pas de zonage réglementaire défini pour la commune de Bruc-sur-Aff.

→ *Les abonnés*

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) réalisé en 2024, en 2021 les lagunes La Foltière comptaient **137 abonnés, soit 307 habitants raccordés**.

La consommation d'eau par habitant de Bruc-sur-Aff représente **65 litres par jour** en 2021.

→ *Le réseau de collecte*

Le réseau parcourt une longueur totale de 4,7 km, avec 1 poste de relevement.

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

Le rejet est conforme à l'arrêté préfectoral du 13 janvier 1994.

Il décline significativement le milieu récepteur (Ruisseau de Saint Méen) sur le paramètre du phosphore total. Les simulations sont réalisées en conditions défavorable (période d'étiage, débit mensuel atteint sur une période de 5 ans QMN5).

→ *Les Lagunes la Foltière*

Mise en service	199, exploitée en Régie et par SAUR		
Type de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Poste de relevage + surverse, - Débourbeur, - 3 lagunes. 		
Capacité	Organique		Hydraulique
	EH	kgDBO ₅ /j	m ³ /j
	500	30	75
Charge moyenne	133	8	23
Charge moyenne temps de pluie, nappe haute	Non concerné	Non concerné	34,65
Charge maximum	-	-	-
Marge	367	23	40,35

En considérant que le rejet n'a pas d'impact significatif sur le milieu récepteur, il est estimé que, la station peut accepter **367 EH supplémentaires**.

→ *Travaux prévus*

273 mètres de réseau de collectes seront réhabilités sur la commune de Bruc-sur-Aff. Il n'y a pas de travaux prévus sur les lagunes de Bruc-sur-Aff.

→ *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 prévue par le SCOT du Pays de Redon, il est estimé que, dans les limites du zonage effectif, il y aura **118 EH supplémentaires** dans les Lagunes de Bruc-sur-Aff.

La carte du zonage est présentée en page suivante.

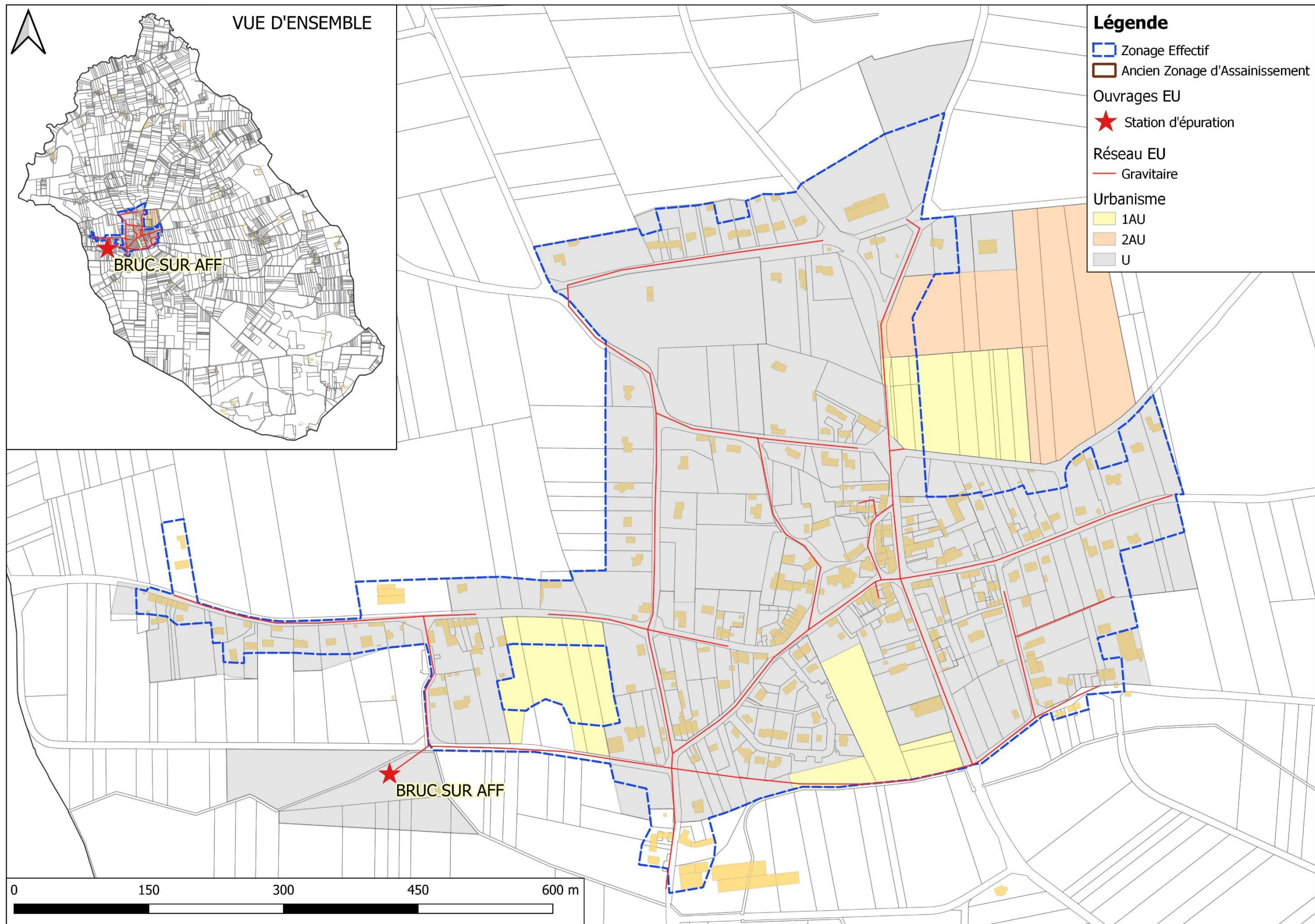


Figure 1 : Présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Bruc-sur-Aff

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_76	le Domaine de Bruc	1AUe	1,7	-	-	20	-	45
ZE_77	Rue de la Grotte de Fréval	Ue	0,4	-	-	6	-	13
ZE_78	le Creux Chemin	1AUe	1,4	-	-	17	-	38

Figure 2 : Secteurs étudiés à Bruc-sur-Aff

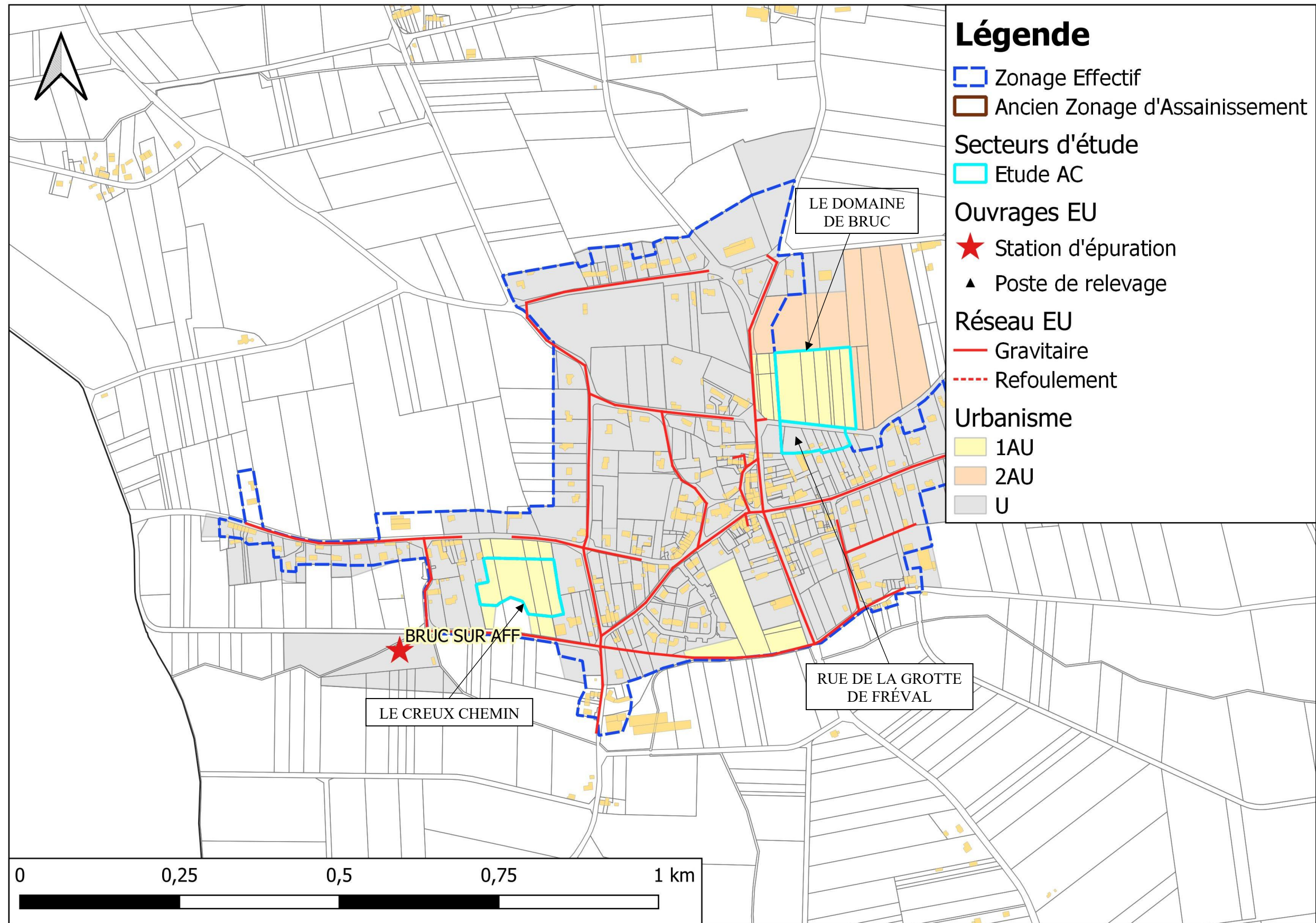


Figure 3 : Secteurs étudiés sur Bruc-sur-Aff

III-2. Le secteur du Domaine de Bruc (ZE_76)

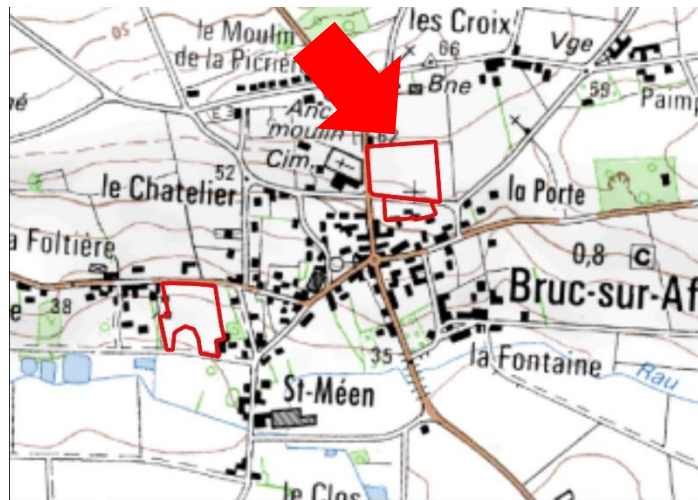


Figure 4 : Localisation du secteur du Domaine de Bruc (ZE_76)

Ce secteur est situé au nord du bourg de Bruc-sur-Aff. Sa surface est de 1,69 hectares. Situé en zone 1AUE, aucune habitation n'est recensée sur le secteur. 20 habitations sont en projet de construction.

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

Le flux de pollution futur du secteur est estimé à **45 EH**.

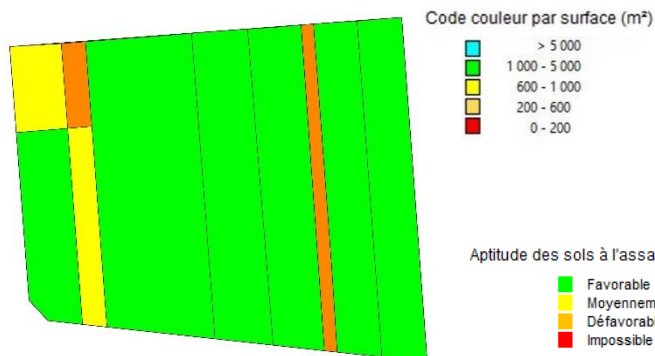


Figure 5 : Analyse des contraintes de surface

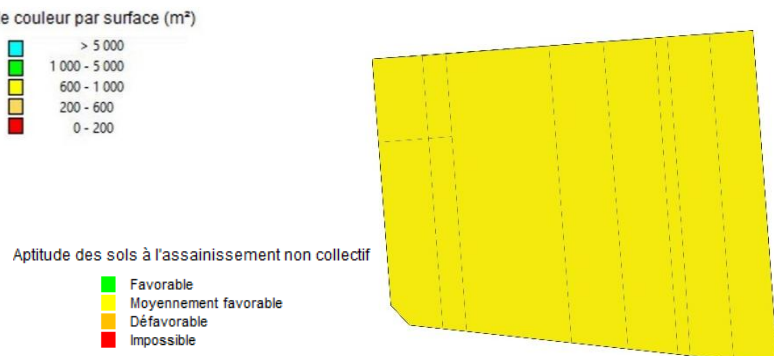


Figure 6 : Carte d'aptitude des sols

Les sols du 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 créer 20 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de la Foltièrre. Ceci nécessite de poser 229 m de conduites gravitaires.

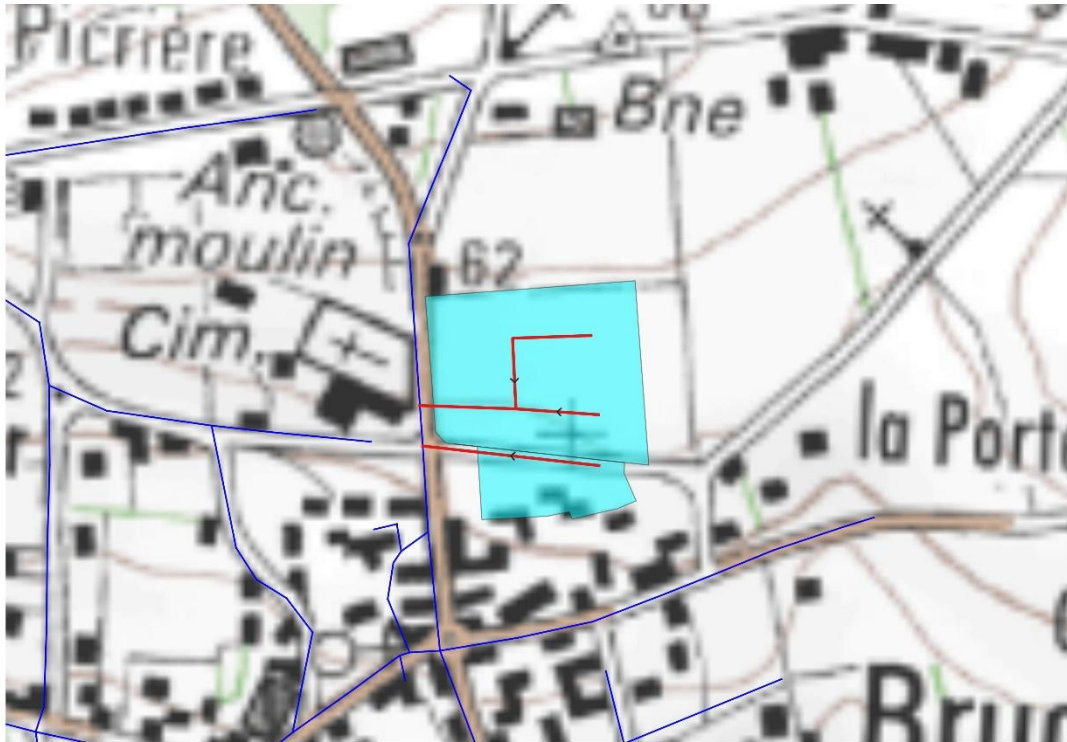


Figure 7 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de la Foltière

III-3. Le secteur de la Rue de la Grotte de Fréval (ZE_77)

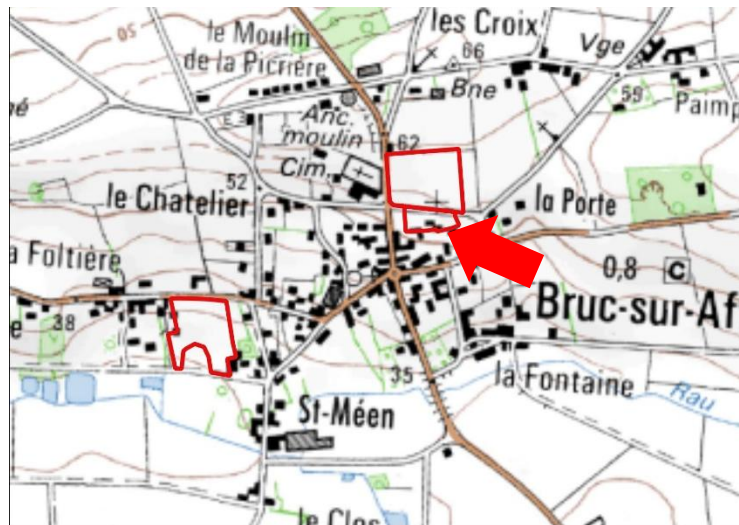


Figure 8 : Localisation du secteur de la Rue de la Grotte de Fréval (ZE_77)

Ce secteur jouxte le secteur du Domaine de Bruc. Sa surface est de 0,44 hectares. Situé en zone Uc, il n'y a aucune habitation sur le secteur. 6 habitations sont en projet de construction.

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

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

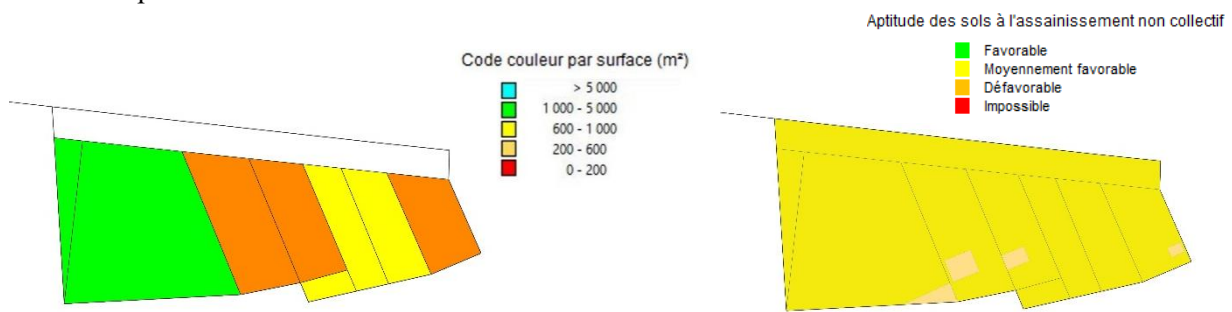


Figure 9 : Analyse des contraintes de surface

Figure 10 : Carte d'aptitude des sols

Les sols du 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 créer 6 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de la Foltièrre. Ceci nécessite de poser 123 m de conduites gravitaires.

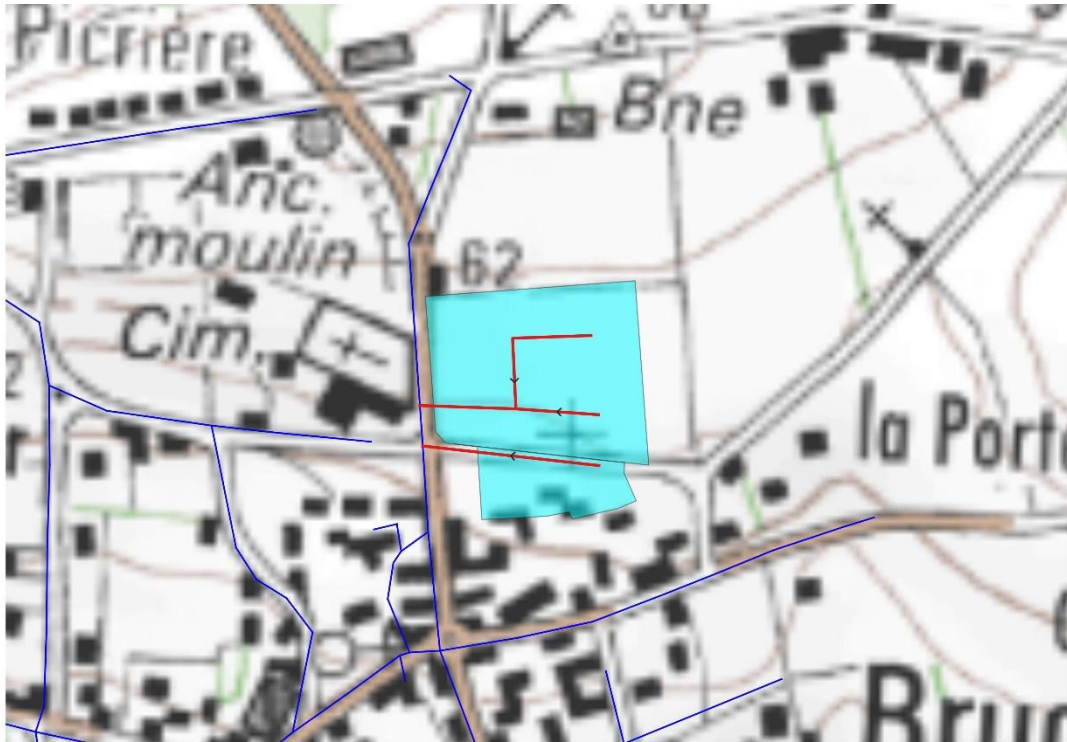


Figure 11 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de la Foltière

III-4. Le secteur du Creux Chemin (ZE_78)

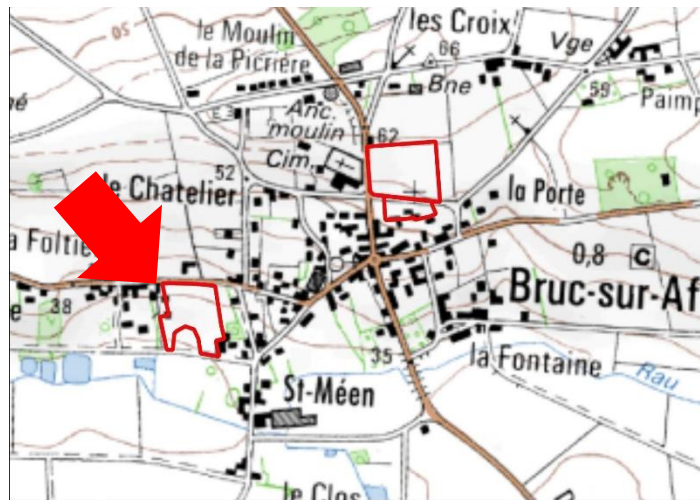


Figure 12 : Localisation du secteur du Creux Chemin (ZE_78)

Ce secteur est situé à l'ouest du bourg de Bruc-sur-Aff. Sa surface est de 1,43 hectares. Situé en zone 1AUc, aucune habitation n'est recensée sur le secteur. 17 habitations sont en projet de construction.

Le secteur est majoritairement inclus dans le zonage d'assainissement non-collectif. Les parcelles au sud et au nord du du secteur sont quand à elles incluses dans le zonage d'assainissement effectif.

Le flux de pollution futur est estimé à **38 EH**.

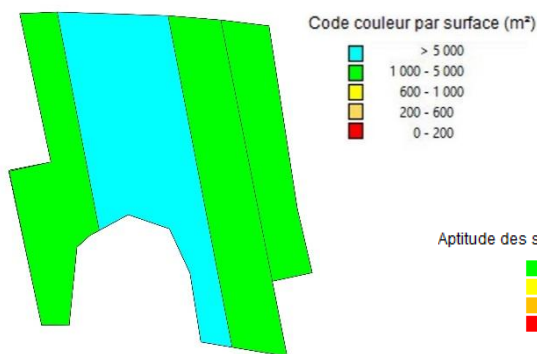


Figure 13 : Analyse des contraintes de surface

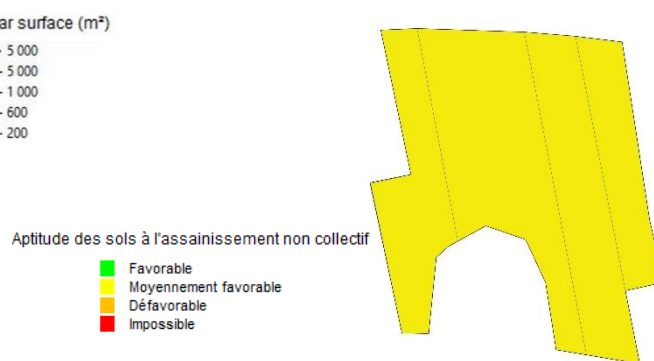


Figure 14 : Carte d'aptitude des sols

Les parcelles du seteur ont une superficie minimale de 1 000 m². L'aptitude des sols vis-à-vis de l'assainissement non-collectif est moyenne.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 17 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : il est prévu de raccorder le réseau au réseau des lagunes de la Foltière. Ceci nécessite de poser 135 m de conduites gravitaires.

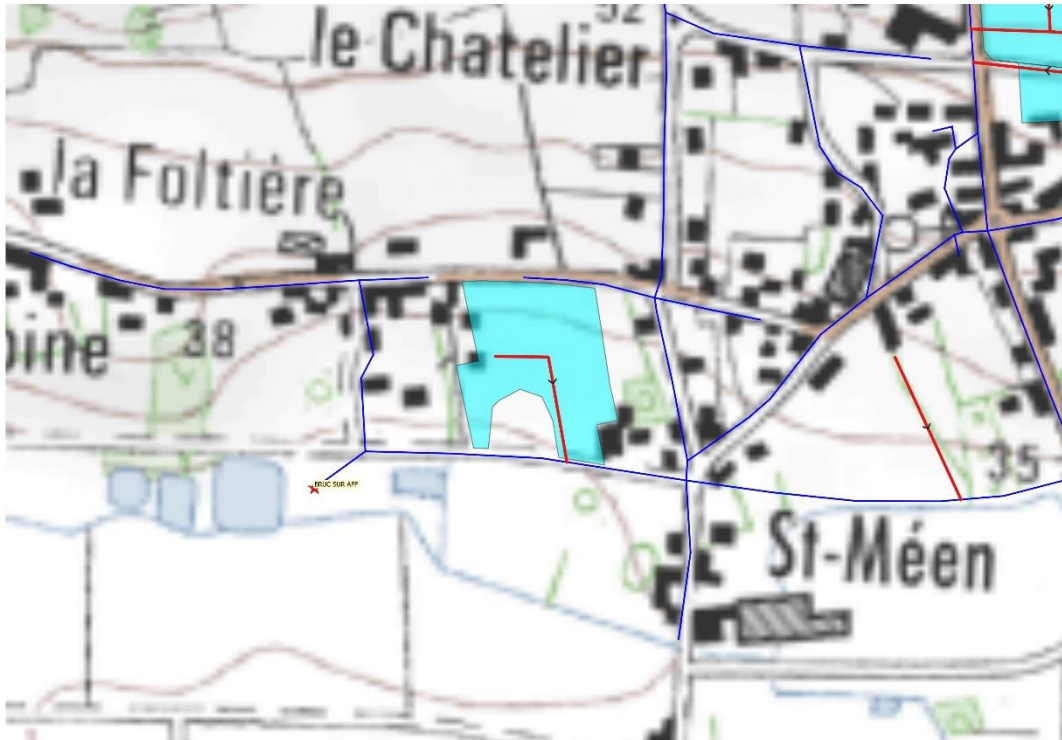


Figure 15 : Projet de raccordement au réseau des lagunes de la Foltière

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_76	le Domaine de Bruc	0%	100%	0%	0%	2	2	2	-	20	9 175	183 500,00 €	1 500,00 €	7 616,67 €	380,83 €	170,01 €
ZE_77	Rue de la Grotte de Fréval	0%	100%	0%	0%	2	2	3	-	6	10 342	62 050,00 €	1 350,00 €	3 418,33 €	569,72 €	254,34 €
ZE_78	le Creux Chemin	0%	100%	0%	0%	2	2	2	-	17	9 175	155 975,00 €	1 275,00 €	6 474,17 €	380,83 €	170,01 €

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_76	le Domaine de Bruc	229	-	20	11	843	89 867,50 €	1 692,50 €	30 000,00 €	4 688,08 €	234,40 €	104,64 €	0,62
ZE_77	Rue de la Grotte de Fréval	123	-	6	21	727	59 946,00 €	643,50 €	9 000,00 €	2 641,70 €	440,28 €	196,56 €	0,77
ZE_78	le Creux Chemin	135	-	17	8	842	61 027,50 €	1 289,50 €	25 500,00 €	3 323,75 €	195,51 €	87,28 €	0,51

* : 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 Bruc-sur-Aff, les secteurs sont répartis de la façon suivante :

Secteurs d'extension	Secteurs en lotissement
- ZE_77 Rue de la Grotte de Fréval	- ZE_76 le Domaine de Bruc
	- ZE_78 le Creux Chemin

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 les secteurs d'extension ZE_76 et ZE_78 sur la commune de Bruc-sur-Aff.

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_77 Rue de la Grotte de Fréval
- ZE_76 le Domaine de Bruc
- ZE_78 le Creux Chemin

Le raccordement des 2 derniers secteurs 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 des lagunes de la Foltière

Le but de cette partie de l'étude vise à vérifier que les lagunes seront 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		133 EH	
Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée		134 EH	
Secteur d'extension	ZE_77 Rue de la Grotte de Fréval	13 EH	96 EH
Secteurs de lotissement avec validation préalable	ZE_76 le Domaine de Bruc	45 EH	
	ZE_78 le Creux Chemin	38 EH	
Charge de pollution finale		363 EH	

Les lagunes, dimensionnées pour 500 EH, sont capables de traiter les effluents actuels et futurs.

D'un point de vue hydraulique, la charge hydraulique future par temps de pluie, nappe haute sera de $230 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 34,65 \text{ m}^3/\text{j}$, soit un volume total de $34,65 + 35 = 69,35 \text{ m}^3/\text{j}$, inférieur à la capacité de la station ($75 \text{ m}^3/\text{j}$). Des travaux sont prévus sur le réseau de collecte pour réduire les apports en eaux parasites.

→ Les lagunes sont compatibles avec les charges organiques et hydrauliques futures.

V) CARTES DE ZONAGE

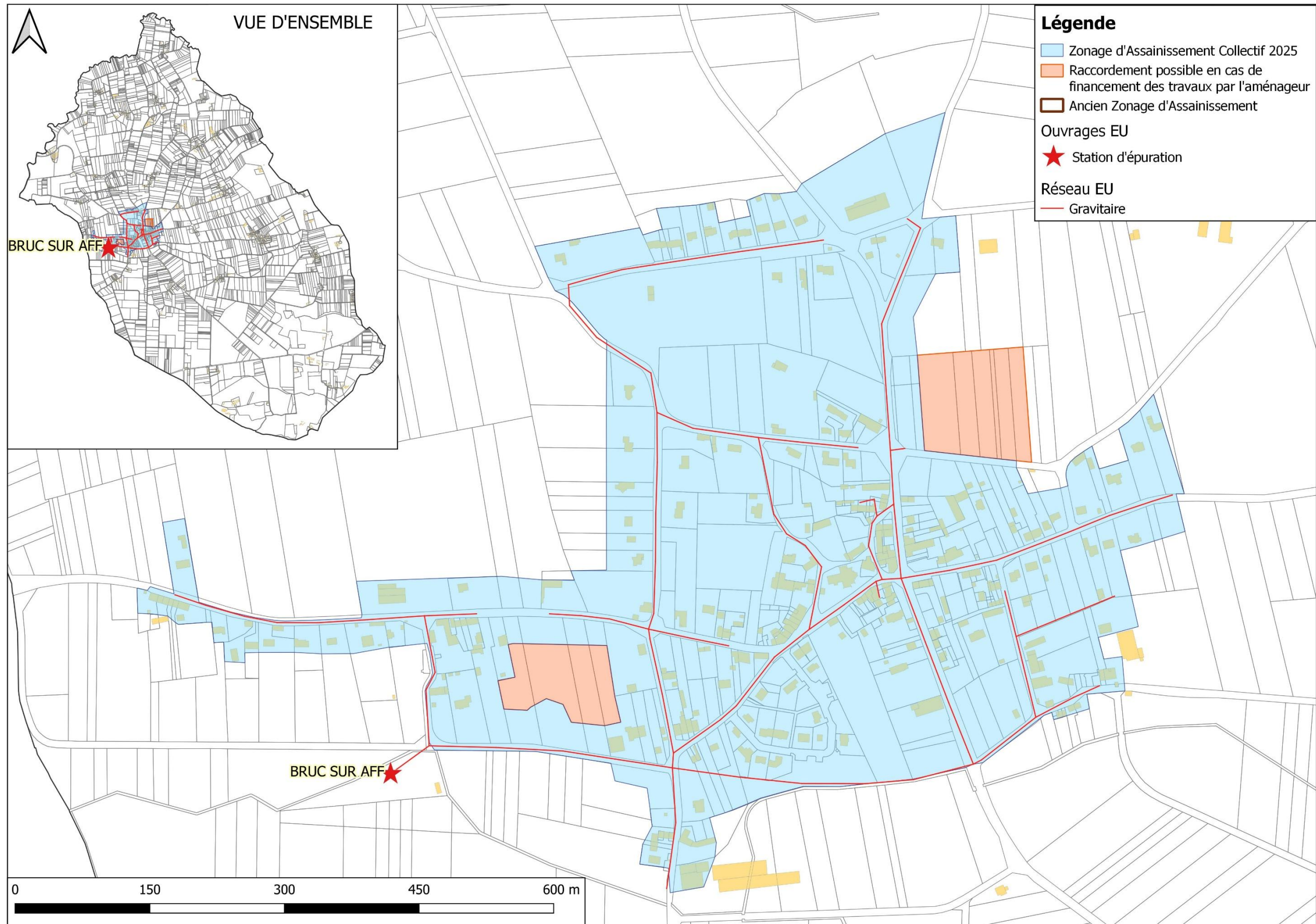


Figure 17 : Futur plan de zonage d'assainissement collectif

ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES