

Administration communale de Tournai

Rue Saint Martin 52

7500 – TOURNAI

Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE)

Avenue de Stassart, 14-16

5000 - Namur

RUE DE ROSIÈRES - BECLERS

ÉTUDE DE MODIFICATION DE PASH

PROJET v10/04/2024

P30437

Étude pilotée par :

Mr José GRIMMONPRE

jose.grimmonpre@ipalle.be

Étude réalisée par :

Mr Benjamin CORDIER

benjamin.cordier@ipalle.be



Table des matières

0.	RÉSUMÉ	3
1.	INTRODUCTION	4
1.1.	PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF DE L'ÉTUDE	4
1.2.	CONTEXTE LÉGISLATIF	4
1.3.	PÉRIMÈTRE DE LA ZONE D'ÉTUDE	5
2.	ÉTUDE DE LA RUE DES ROSIÈRES	5
2.1.	ESTIMATION DU NOMBRE D'EH	5
2.1.1.	<i>Situation existante</i>	5
2.1.2.	<i>Situation future potentielle urbanisable</i>	5
2.1.3.	<i>Résumé de la charge polluante</i>	5
2.2.	INVESTIGATION DE RÉSEAUX ET EXUTOIRES	6
2.2.1.	<i>Eaux de surface ou voies artificielles d'écoulement</i>	6
2.2.2.	<i>Cadastre du réseau</i>	6
2.2.3.	<i>Topographie</i>	7
2.3.	ANALYSE DES PLANS D'ÉGOUTTAGE ET D'ASSAINISSEMENT	8
2.3.1.	<i>Plan Communal Général d'Égouttage (PCGE)</i>	8
2.4.	ANALYSE DES MODES DE TRAITEMENT ET D'ÉVACUATION SUR LES PARCELLES	9
2.4.1.	<i>Analyse des résultats des enquêtes à la parcelle</i>	9
2.4.2.	<i>Analyse des avis d'urbanisme remis par Ipalle</i>	10
2.4.3.	<i>Plan résumé</i>	10
2.5.	ANALYSE FINANCIÈRE DE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE POTENTIELLE MODIFICATION DU RÉGIME D'ASSAINISSEMENT	11
2.5.1.	<i>Introduction</i>	11
2.5.2.	<i>Paramètres démographiques et charge polluante</i>	11
2.5.3.	<i>Analyse des estimations budgétaires</i>	13
2.6.	CONCLUSION	15
3.	ANNEXES	16
3.1.	LÉGENDE PCGE	16

0. Résumé

L'Administration Communale a mis en évidence un rejet d'eaux usées important dans le cours d'eau à la rue de Rosières à Béclers (Tournai). En effet, les plaintes des riverains précisent la présence d'eaux usées au niveau du Rieu de Thimougies.

Ce rejet avait été identifié lors de l'étude d'assainissement du village qui prévoyait la reprise via le collecteur au stade d'avant-projet. Cette option n'a pas été validée par la SPGE (courrier Réf. :C-08596-190104/57081/07/C002-C003 du 09/01/2019).

Pour analyser la meilleure manière d'assainir le quartier, des visites de terrain ont été menées. Une rencontre avec les autorités communales (Échevine Mme Barbaix et le service technique communal) et les riverains a été organisée le 11/12/2023.

Une enquête à la parcelle a également été initiée auprès de chaque construction incidente.

Le résultat de ces investigations repris ci-après sur diverses cartes a permis de mettre en évidence le nombre important d'exutoires des eaux usées.

Ces données et les simulations budgétaires des éventuels travaux nous permettent de proposer le **changement du statut** du régime d'assainissement « collectif » en « autonome ».

Des recommandations seront à formuler auprès des propriétaires des parcelles en vue de s'équiper d'une station d'épuration individuelle (SEI).

1. Introduction

1.1. Problématique et objectif de l'étude

L'Administration Communale a mis en évidence une situation problématique d'assainissement à la rue de Rosières à Béclers (Tournai). Les plaintes de riverains précisent la présence d'une stagnation d'eaux au niveau du Rieu de Thimougies. Ces eaux sont constituées **d'eaux usées** et d'eaux pluviales.

Par ailleurs, dans son courrier du 9 janvier 2019 approuvant l'avant-projet, et vu le coût nominal élevé pour l'assainissement collectif de la zone, la SPGE proposait d'envisager la révision du PASH avec le passage de la zone en assainissement autonome.

L'objectif de la présente étude est donc d'analyser les contraintes et options nécessaires pour mettre fin au potentiel problème de salubrité publique. Pour ce faire, il convient de **vérifier quel type de régime d'assainissement (autonome ou collectif) est le plus approprié** pour toutes ou une partie des constructions situées à la rue de Rosières à Béclers.

1.2. Contexte législatif

Les modifications de PASH sont régies par les articles R. 288 à R. 290 du Code de l'Eau.

Selon l'Art. R. 288 §1^{er} du Code de l'Eau, les demandes de modifications du Plan d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographique (PASH) peuvent émaner d'un Organisme d'Assainissement Agréé (OAA) et sont adressées à la Société Public de Gestion de l'Eau (SPGE). La SPGE instruit les demandes de modifications de PASH.

Selon l'Art. R. 233 du Code de l'Eau, un point noir local est défini comme une zone circonscrite en assainissement autonome ou transitoire à un nombre restreint d'habitations dont les eaux usées peuvent présenter une atteinte à la salubrité publique.

Selon l'Art. R.280 §1^{er} et §2, la commune peut, en vue de régler un problème de point noir local et sur base d'un rapport de motivation et de l'avis de l'OAA compétent, imposer l'installation d'un système d'épuration individuelle. Elle en demande la reconnaissance auprès de la S.P.G.E. en vue de permettre aux personnes concernées d'accéder à une prime d'installation de 3500€ (Art. R.402. §1^{er}) au lieu de 1500€.

En tant qu'OAA, l'intercommunale IPALLE est compétente pour la réalisation des études justifiant, sur le plan technique, environnemental et financier, les propositions de modifications de PASH et motivant la résolution d'une problématique de salubrité.

1.3. Périmètre de la zone d'étude

Le périmètre de la zone d'étude correspond à la **zone d'assainissement collectif reprise au PASH** englobant la rue de Rosières (Figure 1). L'extrait cartographique ci-après précise les limites de l'étude.

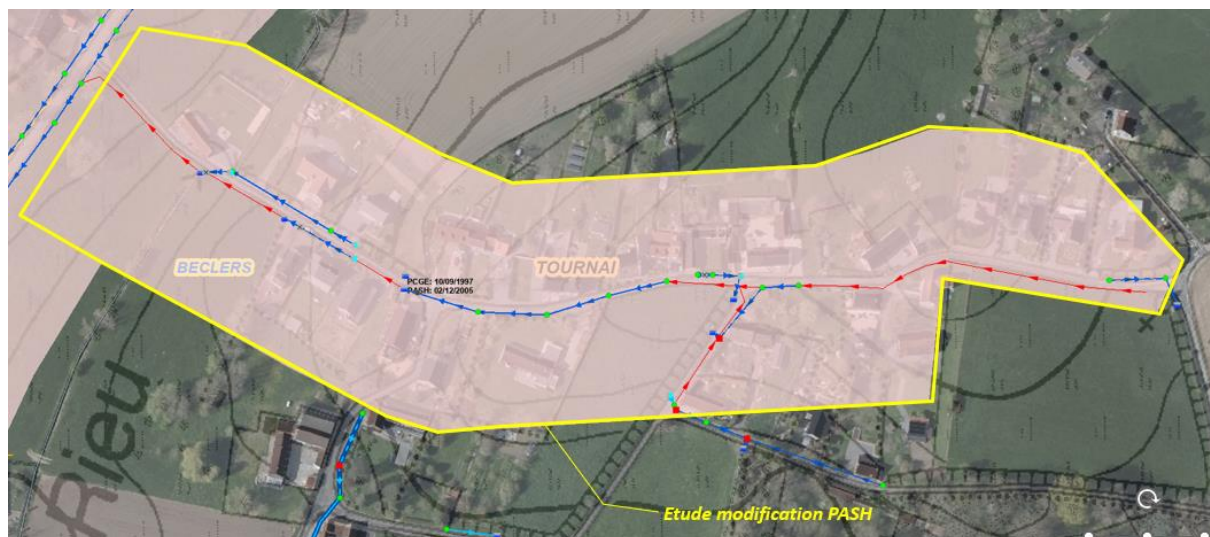


Figure 1 - Périmètre de la zone d'étude

2. Étude de la rue des Rosières

2.1. Estimation du nombre d'EH

2.1.1. Situation existante

Nous dénombrons **26 habitations** (dont une en cours de construction) dans la zone d'étude (Figure 1). En multipliant le nombre d'habitations par le nombre moyen d'habitants par ménage fixé à $\pm 2,5$, nous obtenons une charge polluante de ± 65 EH.

Nous estimons donc que **la charge polluante de la zone d'étude est de ± 65 EH.**

2.1.2. Situation future potentielle urbanisable

À notre connaissance, aucun permis d'urbanisme n'a été récemment déposé pour la construction d'habitations situées dans la zone d'étude. Néanmoins, il reste des terrains potentiellement bâtissables/urbanisables qui pourraient augmenter la charge polluante dans les années futures.

Nous estimons un potentiel de 7 habitations, soit un équivalent habitant de $\pm 17,5$ EH et une augmentation de $\pm 27\%$ de la charge polluante initiale.

2.1.3. Résumé de la charge polluante

Sur base des constructions existantes et du potentiel urbanisable, **la charge polluante est estimée à $\pm 82,5$ EH.**

2.2. Investigation de réseaux et exutoires

2.2.1. Eaux de surface ou voies artificielles d'écoulement

L'Atlas des cours d'eau relève le Rieu d'Amour comme cours d'eau non navigable de 3^{ème} catégorie, situé au sud de la zone d'étude. Le Rieu de Thimougies, cours d'eau non classé, situé entre le Rieu d'Amour et la rue de Rosières, est également identifié dans l'Atlas (Figure 2).



Figure 2 - Rieu de Thimougies avec présence d'eaux usées

2.2.2. Cadastre du réseau

Notre filiale CITV a procédé, en août 2017, au cadastre des réseaux dans la zone d'étude. Quatre réseaux d'aqueducs ont été relevés (Figure 3 - Cadastre du réseau) :

- Un premier démarrart au droit de l'habitation n°84 s'écoulant vers l'ouest, jusqu'au Rieu de Thimougies – **Réseau A**
- Un deuxième démarrart au droit de l'habitation n° 77 s'écoulant vers le sud. L'exutoire de ce réseau rejoint le Rieu d'Amour – **Réseau B**

- Un troisième démarrart au droit de l'habitation n° 89 s'écoulant vers le sud, jusqu'à un fossé non classé en bordure de la propriété du n°93. L'exutoire de ce fossé est le Rieu d'Amour – Réseau C
- Un quatrième démarrart au droit de l'habitation n°89A s'écoulant vers l'est – Réseau D

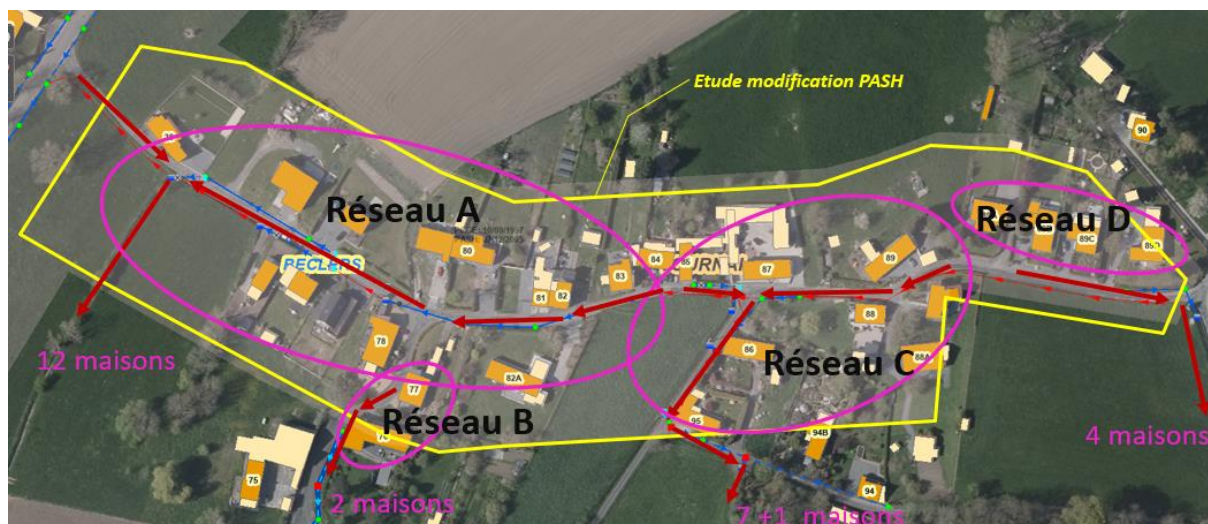


Figure 3 - Cadastre du réseau

2.2.3. Topographie

L'analyse topographique permet de distinguer un relief en dents de scie où le point bas se situe au niveau du Rieu de Thimougies. Le profil altimétrique de la rue de Rosières permet de mieux se rendre compte du relief présent. On remarque en toute logique que les quatre réseaux d'égouttage sont en total accord avec le relief afin de permettre à l'eau de s'écouler naturellement.

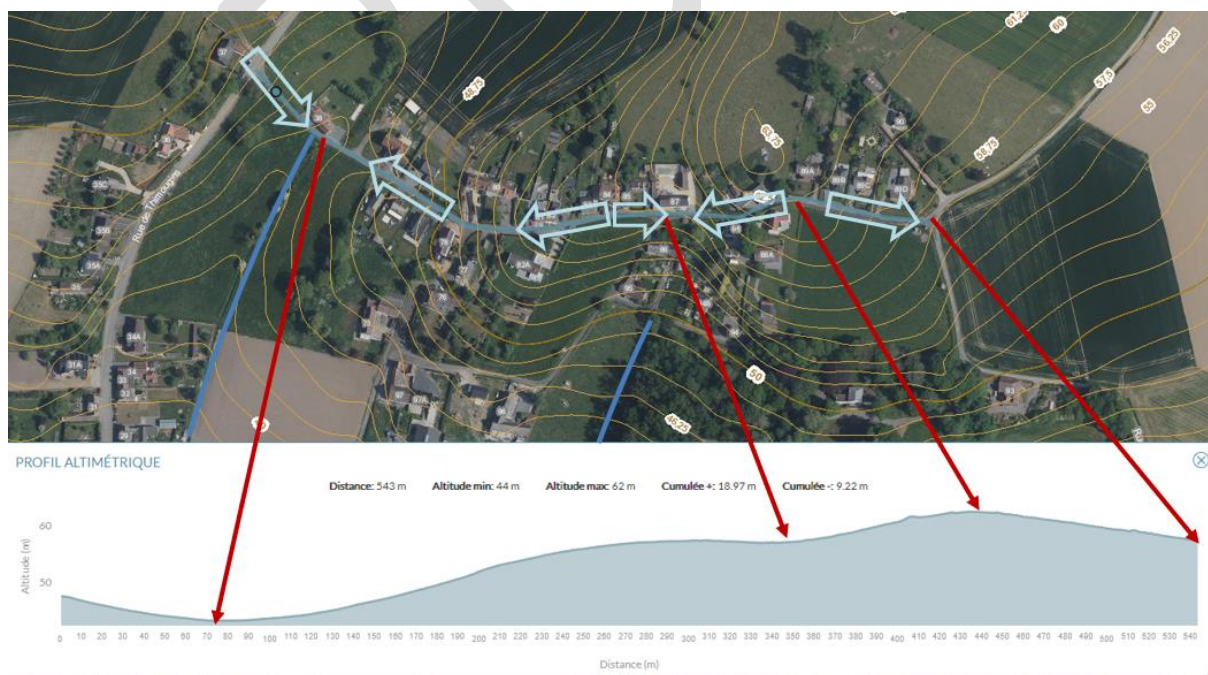


Figure 4 - Profil altimétrique de la rue de Rosière, d'ouest en est.

2.3. Analyse des plans d'égouttage et d'assainissement

2.3.1. Plan Communal Général d'Égouttage (PCGE)

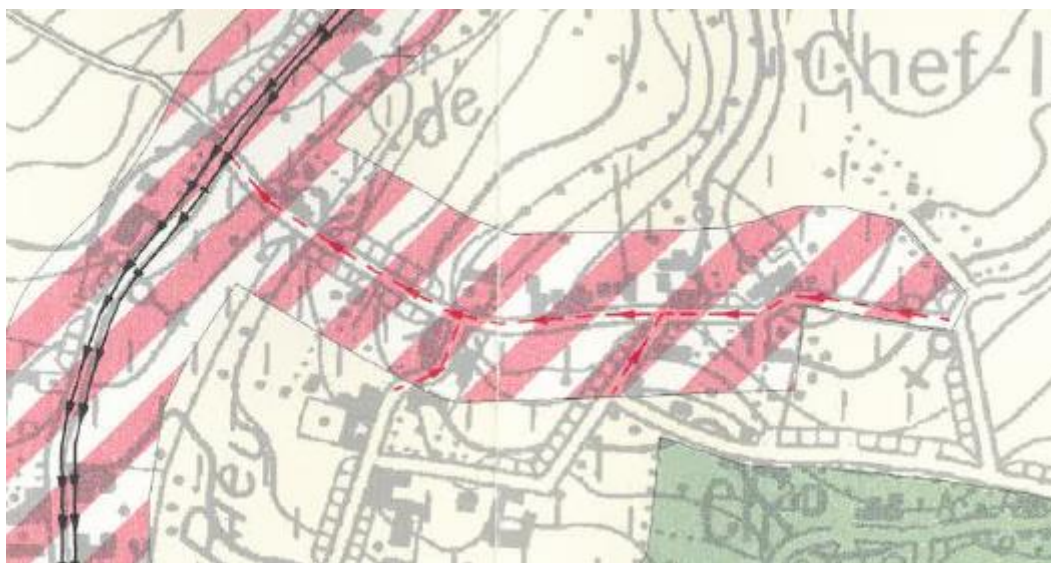


Figure 5 – Extrait du PCGE, rue des Rosières.

ANALYSE DU PCGE

Le Plan Communal Général d'Égouttage (PCGE) de Béciers a été approuvé le 10 septembre 1997.

La commune avait déjà classé la zone en régime d'assainissement collectif.

On peut toutefois se rendre compte d'une incohérence entre les sens d'écoulement gravitaire prévus dans le PCGE et la topographie réelle de la rue (Voir Figure 4).

2.4. Analyse des modes de traitement et d'évacuation sur les parcelles

Afin de déterminer le régime d'assainissement le plus approprié pour la zone d'étude, il est important de connaître pour chacune des habitations les éventuels modes de traitement et d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales présents ou projetés.

À cette fin, des enquêtes à la parcelle ont été adressées aux propriétaires de chacune des 28 habitations reprises dans le périmètre de l'étude.

L'analyse des modes de traitement et d'évacuation prescrits dans les avis d'urbanisme émis par nos services dans le cadre de demande de permis d'urbanisme pour la construction, la transformation, la réaffectation ou la régularisation de nouvelles habitations a également été réalisée.

2.4.1. Analyse des résultats des enquêtes à la parcelle

Nous avons reçu 11 des 23 formulaires de réponse aux enquêtes à la parcelle.

Les habitations concernées se situent aux adresses suivantes :

- Rue de Rosières 38B
- Rue de Rosières 38C
- Rue de Rosières 78
- Rue de Rosières 79
- Rue de Rosières 80
- Rue de Rosières 82
- Rue de Rosières 85
- Rue de Rosières 87
- Rue de Rosières 88
- Rue de Rosières 88A
- Rue de Rosières 88B

2.4.1.1. Présence de fosses septiques (FS)

Neuf propriétaires déclarent la présence d'une fosse septique.

Les habitations concernées se situent aux adresses suivantes :

- Rue de Rosières 38B
- Rue de Rosières 38C
- Rue de Rosières 78
- Rue de Rosières 79
- Rue de Rosières 80

- Rue de Rosières 87
- Rue de Rosières 88
- Rue de Rosières 88A
- Rue de Rosières 88B

2.4.1.2. Présence de systèmes d'épuration individuelle (SEI)

Un propriétaire déclare la présence d'un SEI (lagunage) pour son habitation.

L'habitation concernée se situe à l'adresse suivante :

- Rue de Rosières 82

2.4.1.3. Présence de puits perdants

Aucune habitation ayant rempli le formulaire ne déclare la présence d'un puits perdant sur sa parcelle.

2.4.2. Analyse des avis d'urbanisme remis par Ipalle

Dans la zone d'étude, nos services ont remis deux avis d'urbanisme pour les parcelles suivantes :

Parcelles cadastrales	N°Carto	Objet du permis	Références Ipalle	Date avis
120G (n°39)	4305	Construction d'une habitation unifamiliale	VC/is/001.18-4305	05/06/2018
131C (n°38)	8297	Transformation et extension d'une habitation	AuC/is/001.21-8297	12/07/2021
124E	12061	Construction d'une habitation unifamiliale	AuC/is/001.22-P27234/C12061	02/12/2022

2.4.3. Plan résumé



2.5. Analyse financière de la mise en œuvre d'une potentielle modification du régime d'assainissement

2.5.1. Introduction

Le réseau existant actuel est divisé en 4 parties :

- Un premier démarrant au droit de l'habitation n°84 s'écoulant vers l'ouest, jusqu'au Rieu de Thimougies – **Réseau A**
- Un deuxième démarrant au droit de l'habitation n° 77 s'écoulant vers le sud. L'exutoire de ce réseau rejoint le Rieu d'Amour – **Réseau B**
- Un troisième démarrant au droit de l'habitation n° 89 s'écoulant vers le sud, jusqu'à un fossé non classé en bordure de la propriété du n°93. L'exutoire de ce fossé est le Rieu d'Amour – **Réseau C**
- Un quatrième démarrant au droit de l'habitation n°89A s'écoulant vers l'est – **Réseau D**

Étant donné que la 2^{ème} et la 4^{ème} partie du réseau ne reprennent que respectivement 2 et 4 habitations, **seuls les réseaux A et C seront pris en compte dans les calculs estimatifs.**

2.5.2. Paramètres démographiques et charge polluante

La connaissance du **nombre d'équivalents-habitants de la zone d'étude** est importante car ce paramètre entre dans le calcul des coûts d'investissement relatifs à l'assainissement collectif : plus le nombre d'habitants par zone d'assainissement est élevé, plus la solution collective s'avérera financièrement et économiquement avantageuse. La méthode suivante a été employée pour estimer le nombre d'équivalents-habitants dans la zone étudiée : on multiplie le nombre estimé d'habitations dans la zone par un **nombre moyen d'habitants par ménage fixé à $\pm 2,5$** . Ce nombre s'approche des valeurs de population moyenne par ménage calculées à l'échelle des communes concernées par les études de zones (statistiques IWEPS). Le nombre d'équivalents-habitants estimé par zone a été confronté, dans la mesure du possible, aux données par village fournies par les administrations communales concernées.

Le **réseau A** contient **12 habitations**, soit **30 EH** et 7 potentielles constructions pour un total de **47.5 EH**.

Le **réseau C** contient **8 habitations** (7 maisons et une en cours de construction), soit **25 EH**.

Dès lors, deux propositions de simulations peuvent être calculées :

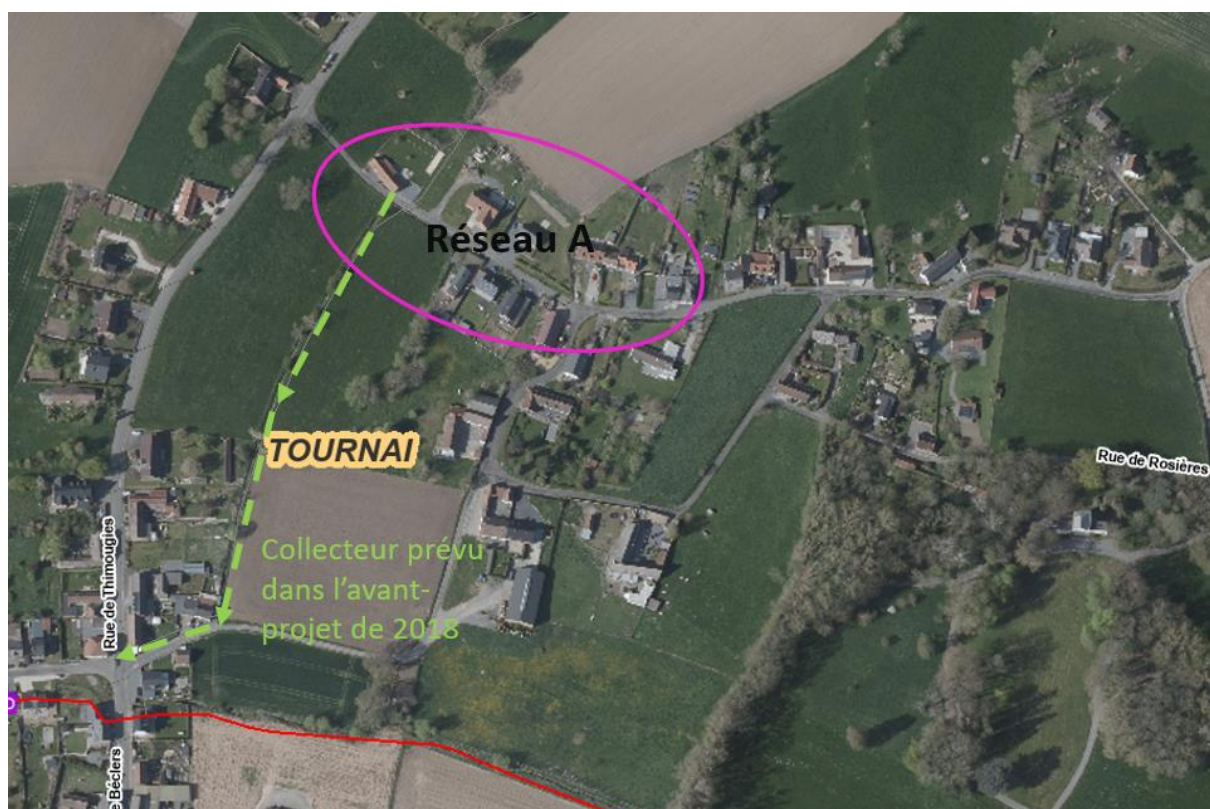


Figure 6 – Proposition n°1.

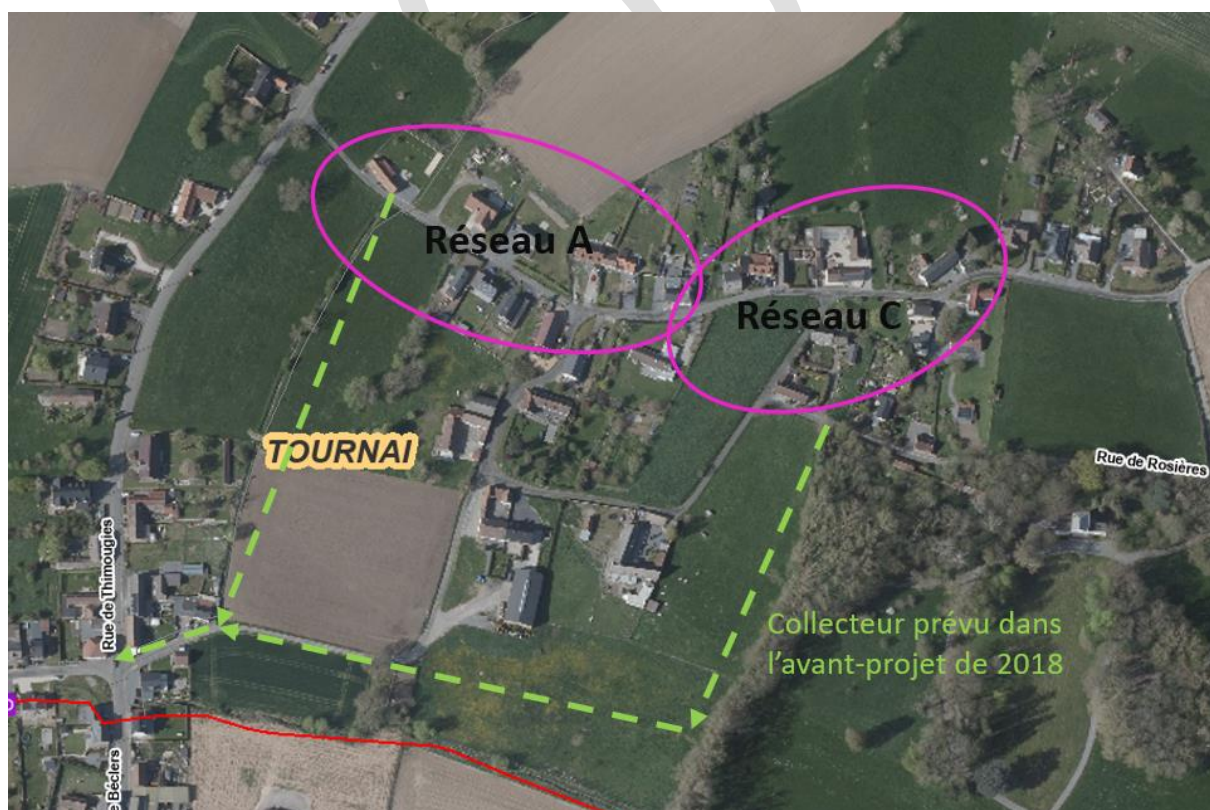


Figure 7 – Proposition n°2.

2.5.3. Analyse des estimations budgétaires

L'avant-projet de l'assainissement du village a été dressé en 2018. Nous souhaitons donc réactualiser le budget en 2023.

Le tableau suivant détaille l'évaluation financière de la mise en œuvre de la **proposition 1**, c'est-à-dire la mise en œuvre d'un régime d'assainissement collectif pour la reprise du **réseau A**.

Rue de Rosières - Béclers

Nombre d'habitations dans la zone	12								
Nombre moyen d'E.H. par habitation	2.50								
Nombre d'E.H. dans la zone	30	(arrondi)							

Solution collective									
Poste	Coût unitaire moyen actualisés - 2023 - en €	Variation des coûts	Nbre d'unités (mètres / E.H.)	Coût investis. Total	Coût global moyen /an	Coût global moyen/ an/ EH	Coût global/an /EH min	Coût global/an/ EH max	
Egout/collecte									
Egout voirie	720	15%	0	0	0	0	0	0	
Egout prairie	540	15%	45	24 300	486	16	14	19	
Collecteur voirie	780	15%	95	74 100	1 482	49	42	57	
Collecteur prairie	600	15%	245	147 000	2 940	98	83	113	
Raccordements particuliers	1 500	15%	0	0	0	0	0	0	
DO	12 000	15%	1	12 000	240	8	7	9	
Sous-total Egout/collecte				257 400	5 148	172	146	197	
Conduites de refoulement									
Refoulement voirie	480	15%	0	0	0	0	0	0	
Refoulement prairie	300	15%	0	0	0	0	0	0	
Sous-total conduite de refoulement				0	0	0	0	0	
Station de pompage									
			Nbr d'unités	Capacité					
			0	30					
< 250 EH (SP préfabriquée)	150 000		0	0	0	0	0	0	
< 1000 EH	200 000		0	0	0	0	0	0	
< 2000 EH	250 000		0	0	0	0	0	0	
> 2000 EH			0	0	0	0	0	0	
Cabines préfab.			0	0	0	0	0	0	
Sous-total station de pompage				0	0	0	0	0	
Station d'épuration									
60 EH (selon avant-projet 2018)		0%	0	0	0	0	0	0	
Sous-total station d'épuration				0	0	0	0	0	
Sous-total : maîtrise d'ouvrage - frais d'étude - coordination				36 036	721	24	20	28	
TOTAL				293 436	5 869	196	166	225	

Tableau 1 - Bilan financier de la solution collective pour la reprise du réseau A

Le tableau suivant détaille l'évaluation financière de la mise en œuvre de la **proposition 2**, c'est-à-dire la mise en œuvre d'un régime d'assainissement collectif pour la reprise des **réseaux A et C**.

Rue de Rosières - Béclers

Nombre d'habitations dans la zone	22							
Nombre moyen d'E.H. par habitation	2.50							
Nombre d'E.H. dans la zone	55	(arrondi)						

Solution collective								
Poste	Coût unitaire moyen actualisés - 2023 - en €	Variation des coûts	Nbre d'unités (mètres / E.H.)	Coût investis. Total	Coût global moyen /an	Coût global moyen/ an/ EH	Coût global/an /EH min	Coût global/an/ EH max
Egout/collecte								
Egout voirie	720	15%	0	0	0	0	0	0
Egout prairie	540	15%	45	24 300	486	9	8	10
Collecteur voirie	780	15%	215	167 700	3 354	61	52	70
Collecteur prairie	600	15%	595	357 000	7 140	130	110	149
Raccordements particuliers	1 500	15%	0	0	0	0	0	0
DO	12 000	15%	2	24 000	480	9	7	10
Sous-total Egout/collecte				573 000	11 460	208	177	240
Conduites de refoulement								
Refoulement voirie	480	15%	0	0	0	0	0	0
Refoulement prairie	300	15%	0	0	0	0	0	0
Sous-total conduite de refoulement				0	0	0	0	0
			Nbr d'unités	Capacité				
Station de pompage								
< 250 EH (SP préfabriquée)	150 000		0	0	0	0	0	0
< 1000 EH	200 000		0	0	0	0	0	0
< 2000 EH	250 000		0	0	0	0	0	0
> 2000 EH			0	0	0	0	0	0
Cabines préfab.			0	0	0	0	0	0
Sous-total station de pompage				0	0	0	0	0
Station d'épuration								
60 EH (selon avant-projet 2018)	NON	0%	0	0	0	0	0	0
Sous-total station d'épuration				0	0	0	0	0
Sous-total : maîtrise d'ouvrage - frais d'étude - coordination				80 220	1 604	29	25	34
TOTAL				653 220	13 064	238	202	273

Tableau 2 - Bilan financier de la solution collective pour la reprise des réseaux A et C

Voici un récapitulatif des différents montants avec les variantes :

	Option	Nbre EH Existant	Coûts estimés	Coûts/EH Existant
1	Récupérer eaux usées Rieu de Thimougies	30	293 436.00 €	9 781.20 €
2	Récupérer eaux usées Rieu de Thimougies + fossé le long du Château	55	653 220.00 €	11 876.73 €

	Option	Nbre EH Existant + potentiel	Coûts estimés	Coûts/EH Existant + potentiel
1	Récupérer eaux usées Rieu de Thimougies	47.5	293 436.00 €	6 177.60 €
2	Récupérer eaux usées Rieu de Thimougies + fossé le long du Château	72.5	653 220.00 €	9 009.93 €

Tableau 3 – Tableau récapitulatif pour la reprise des réseaux A et C

Dans le cadre de l'étude de faisabilité du collecteur Béclers – Havinnes – Warchin, l'Auteur de Projet a estimé, en 2018, la pose de l'extension des **réseaux A et C** à +/- 426.661,00 € HTVA pour 50 EH, soit 8.553€/EH. Ce montant confirme notre analyse (hausse des prix de l'ordre de 35 à 40%).

Dans la situation actuelle, l'investissement à prévoir **pour se conformer au régime d'assainissement collectif s'élève donc à +/- 653 220€, soit 11 877€ / EH, soit +/- 29 700 € par habitation.**

- Considérant le coût moyen d'un SEI de +/- 6750€ (réseau privatif compris)
- Considérant les paramètres utilisés pour l'évaluation financière,

2.6. Conclusion

Considérant l'enquête de terrain menée ;

Considérant l'enquête à la parcelle ;

Considérant l'analyse des projets d'urbanisme en cours ;

Considérant le réseau déjà existant ;

Considérant que ces réseaux sont dispersés en 4 exutoires ;

Considérant le coût d'investissement pour la création du réseau de collecte de ces 4 exutoires ;

Considérant l'évaluation financière élevée de ces travaux ;

Considérant la nécessité d'acquérir du terrain pour y implanter le collecteur ;

Considérant le courrier de la SPGE du 09/01/19 ;

Nous pouvons conclure que :

- La solution « collective » n'est pas opportune.
- Le régime d'assainissement de la zone doit être modifié en « autonome »

Situation actuelle



Proposition de modification du PASH



3. Annexes

3.1. Légende PCGE

