

Commune de **SAINT-REMY-SUR-DUROLLE**

Département du Puy-de-Dôme



ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

*Réflexion concernant l'assainissement
des villages de La Tirade, Barnérias, Chabrol, Chouvel,
Ytay, Muzard, Chevalier et Faydit*



AVRIL 2021

Affaire n°2021 - 04

SOMMAIRE

I. Aire d'étude	3
I.1. Présentation de la commune	3
I.2. Urbanisme	9
II. – Eau Potable	9
III. Assainissement sur la commune	10
III.1 – Assainissement collectif	10
III.2 – Assainissement non collectif	10
III.2.1 - Normes et réglementation	11
III.2.2 - Généralités	13
III.2.3 - Entretien : vidanges	13
IV. Faisabilité de l'assainissement	14
IV.1 Définition des différents type d'Assainissement	14
IV.1.1 - Assainissement non collectif individuel	14
IV.1.2 - Assainissement non collectif regroupé	14
IV.1.3 - Assainissement collectif	14
IV.2 Assainissement non collectif	15
IV.2.1 - Coûts de l'assainissement individuel	15
IV.2.2 - Charges d'exploitation	15
IV.2.3 - Les différentes familles de procédés compacts autorisées par l'arrêté du 07/09/09	15
IV.2.4 - Tableau de synthèse des critères techniques des différentes filières	16
IV.2.5 - Aides financières pour la réhabilitation du dispositif ANC	17
IV.3 Assainissement collectif	18
IV.3.1 - Coûts	18
IV.3.2 - Charges d'exploitation annuelles	19
IV.3.3 - Aides financières	19
IV.4 Les propositions d'assainissement	21
IV.4.1 - LA TIRADE	21
IV.4.2 – FAYDIT/CHEVALIER	27
IV.4.3 - BARNERIAS	33
IV.4.4 - CHABROL	39
IV.4.5 - CHOUVEL	47
IV.4.6 – LE FAVILLON/YTAY	55
IV.4.7 - MUZARD	63
V. Conclusion	68
V.1 - Aspect financier	68
V.2 - Aspect technique	70
V.3 - Aspect salubrité publique	70

INTRODUCTION

Conformément à l'article L 2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales et à l'article 35 de la Loi sur l'eau de Janvier 1992, modifiée le 30 Décembre 2006, les communes, ou leur groupement, doivent définir après enquête publique, les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif.

La commune de Saint-Rémy S/Durolle a réalisé son étude de zonage d'assainissement en 2003.

L'ensemble de la commune (hors bourg) avait été étudié et 10 de ces secteurs se sont vus proposer plusieurs solutions d'assainissement : une solution individuelle et une ou plusieurs solutions d'assainissement collectif. Depuis cette date, seuls des travaux à Morel/Prudent et Béchon/Chez Maître ont été réalisés : mise en œuvre de l'assainissement collectif en 2010. Tous les autres villages sont restés en assainissement non collectif avec la particularité pour ces 8 villages de l'existence d'un ancien réseau pluvial collectant une partie des eaux usées de chacun de ces villages. Jusqu'au 1^{er} Janvier 2019, toutes les habitations de ces villages raccordées sur ce réseau (sans traitement) payaient une redevance assainissement.

Les techniques de l'assainissement non collectif ayant évoluées, notamment pour palier à la contrainte de place, l'assainissement collectif n'est aujourd'hui plus la seule réponse sur des secteurs à fortes contraintes du milieu.

Le programme d'aide de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (11^{ème} programme des Agences de l'Eau 2018-2023) pour la réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif des habitations classées Non Conformes par le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) jusqu'à fin 2021 ne pourra pas être retenu sur la commune, les visites SPANC n'ayant pas encore eu lieu sur la commune.

Le S.P.A.N.C actuel, porté par la Communauté de Communes Thiers Dore et Montagne depuis le 1^{er} janvier 2019, a très peu de données sur l'assainissement non collectif. La collectivité n'avait pas réalisé de visite avant 2019. Les visites de contrôle de conformité sont prévues cette année. Le SPANC attend en effet les conclusions du zonage. La délimitation des zones d'assainissement sur la commune est une donnée nécessaire à l'intervention du SPANC.

Ainsi, pour toutes ces raisons, la collectivité nous a contactés **pour étudier à nouveau les 8 villages classés en zone d'assainissement collectif afin de clarifier la situation.** Une réflexion préalable est donc nécessaire pour étudier **la faisabilité de l'assainissement non collectif et collectif.**

Cette réflexion permettra d'arrêter un choix d'assainissement dans ces villages.

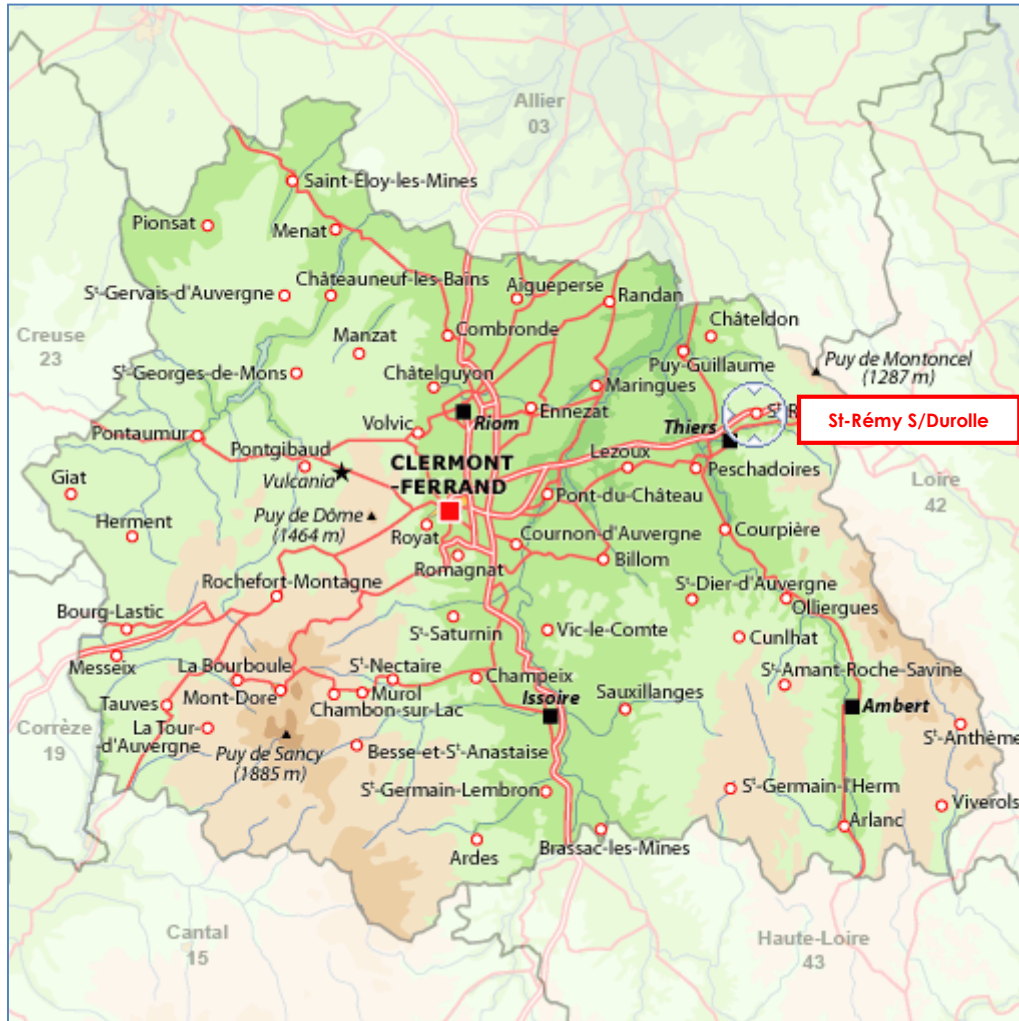
Les pages suivantes présentent ainsi l'état des lieux et la faisabilité de l'assainissement dans les 8 secteurs d'étude. La collectivité n'a pas souhaité étudier de façon plus approfondi les autres villages qui resteront classés en assainissement non collectif.

I. AIRE D'ETUDE

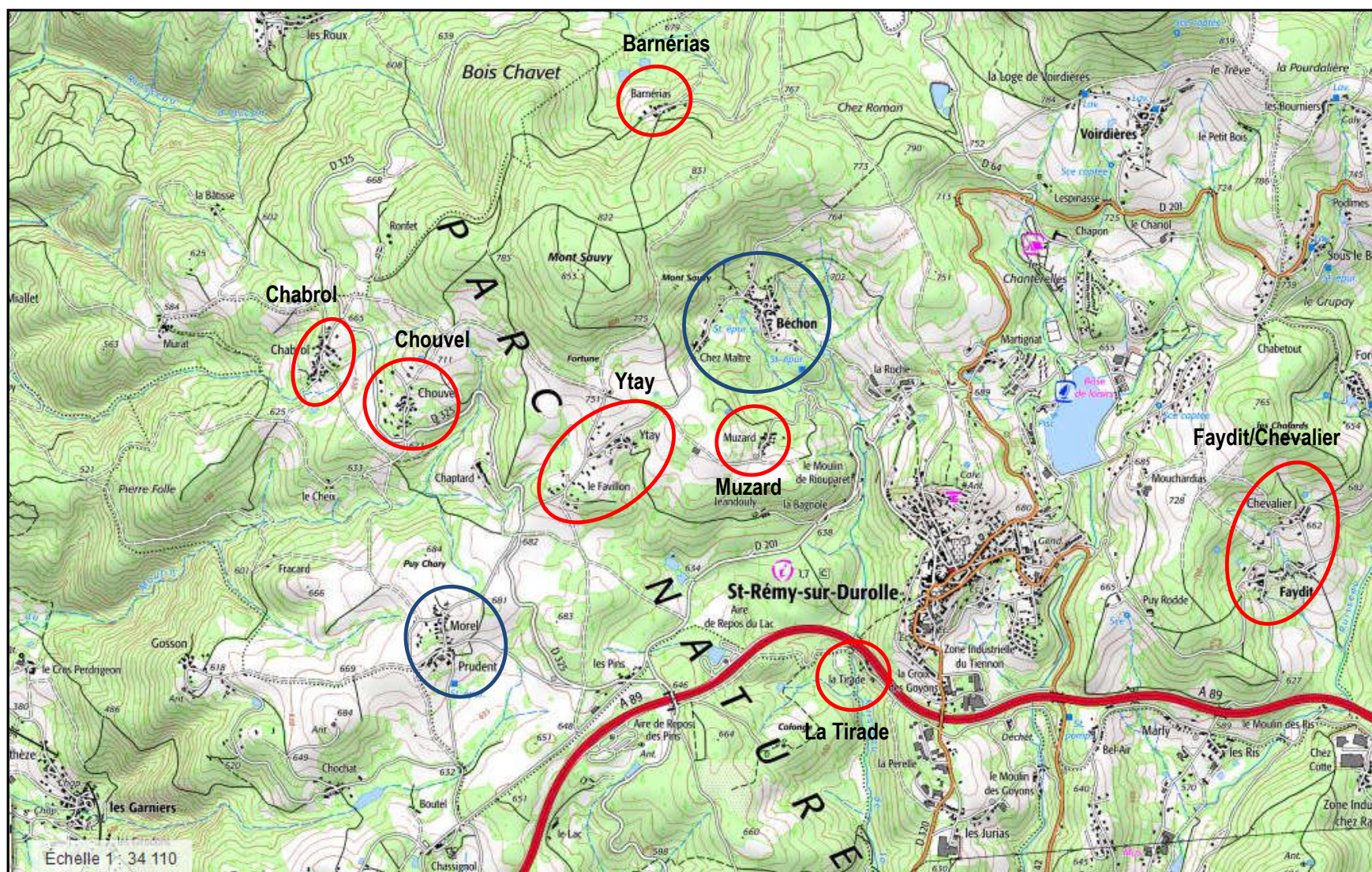
I.1. PRESENTATION DE LA COMMUNE

I.1.1. Contexte géographique

La commune de SAINT-REMY-SUR-DUROLLE est située à une cinquantaine de kilomètres à l'Est/NE de l'agglomération Clermontoise. Sa superficie est de 18.17 km² pour une population permanente de 1 747 habitants en 2018, soit une densité de 96 habitant/km².



Les secteurs d'étude sont situés sur le plan ci-dessous :



I.1.2. Contexte démographique

Le tableau suivant récapitule l'évolution de la population sans double compte de la commune de SAINT-REMY-SUR-DUROLLE lors des 7 derniers recensements (données INSEE). La population sans double compte ne prend qu'une seule fois en compte les personnes qui avaient des attaches dans la commune comme les étudiants par exemple.

Année	1982	1990	1999	2004	2009	2014	2018
Population sans double compte	2 016	2 033	1 925	1 822	1 847	1 766	1 747

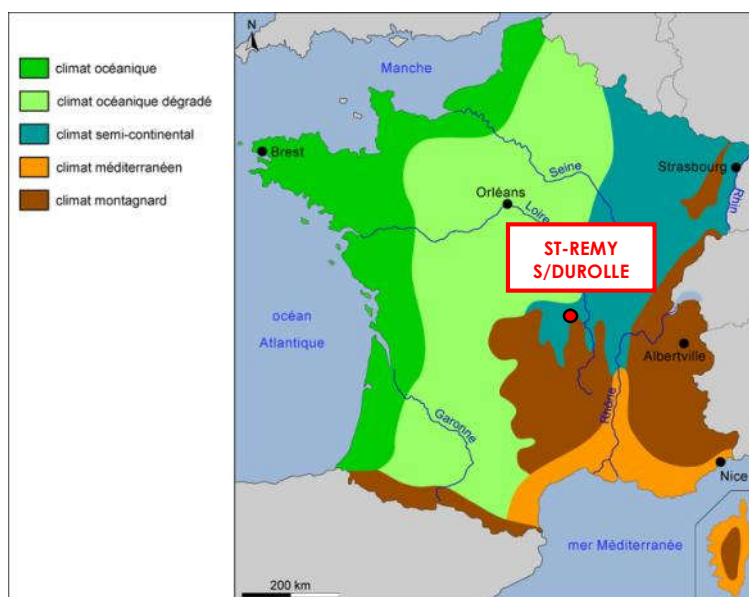
La population communale a augmenté jusqu'en 1990 puis diminue régulièrement depuis.

Au recensement INSEE de 2018, on comptait également 802 résidences principales, 147 résidences secondaires ou logements occasionnels et 212 logements vacants.

Le ratio habitant/ménage était donc de 2.17 pour l'année 2018.

I.1.3. Climatologie

La commune de ST-REMY-S/DUROLLE est soumise à un climat semi-continental à montagnard, pour lequel l'influence océanique s'atténue tandis que l'influence continentale augmente. Les précipitations diminuent et leur maximum se déplace vers l'été. L'amplitude thermique augmente (les étés sont chauds et les hivers froids). C'est l'altitude qui dicte les températures.



I.1.4. Pédologie

Nous disposons de données pédologiques sur l'ensemble de la commune, issues de l'étude de zonage d'assainissement réalisée en 2003.

Toutes les prospections pédologiques réalisées en 2003 montrent l'existence de sol dont l'aptitude est globalement défavorable à la mise en place de l'assainissement autonome par tranchées d'infiltration ou épandage, exceptés à Favillon, Chaptard, Ytay Ouest, Muzard et Morel Ouest (Voir plans de l'étude de 2003).

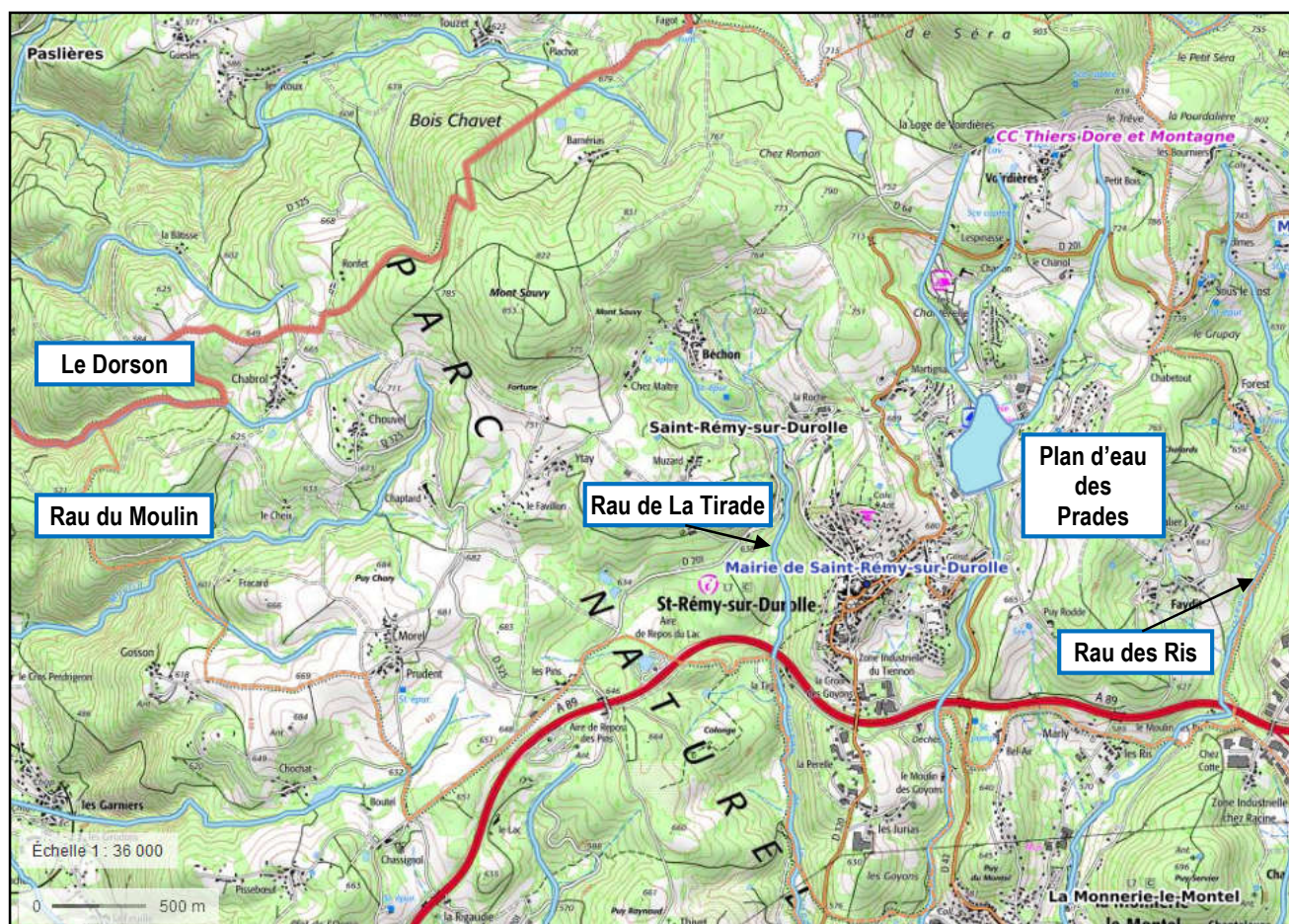
I.1.5. Réseau hydrographique

I.1.5.1. Description

L'extrait de carte IGN suivant donne une idée du réseau hydrographique sur la commune. La commune appartient au bassin versant de la Dore. Le réseau hydrographique est constitué :

- des affluents rive droite de La Durolle : le ruisseau des Ris et le ruisseau de la Tirade, drainent la moitié Est de la commune,
- du ruisseau de Dorson et son affluent le ruisseau du Moulin, affluent rive droite de La Dore, drainent la moitié Ouest de la commune.

Il existe également une retenue d'eau (plan d'eau des Prades au nord du bourg), sur le ruisseau des Goyons.



I.1.5.2. Objectifs de qualité

En application de la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau, les objectifs de qualité sont définis par masse d'eau. Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, propose les objectifs environnementaux suivants :

- « Le Dorson et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Dore », FRGR1651, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2021**.
- « La Durolle et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Dore », FRGR0270, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2027**.

I.1.5.3. Qualité actuelle

La qualité de la Durolle à Thiers est moyenne.

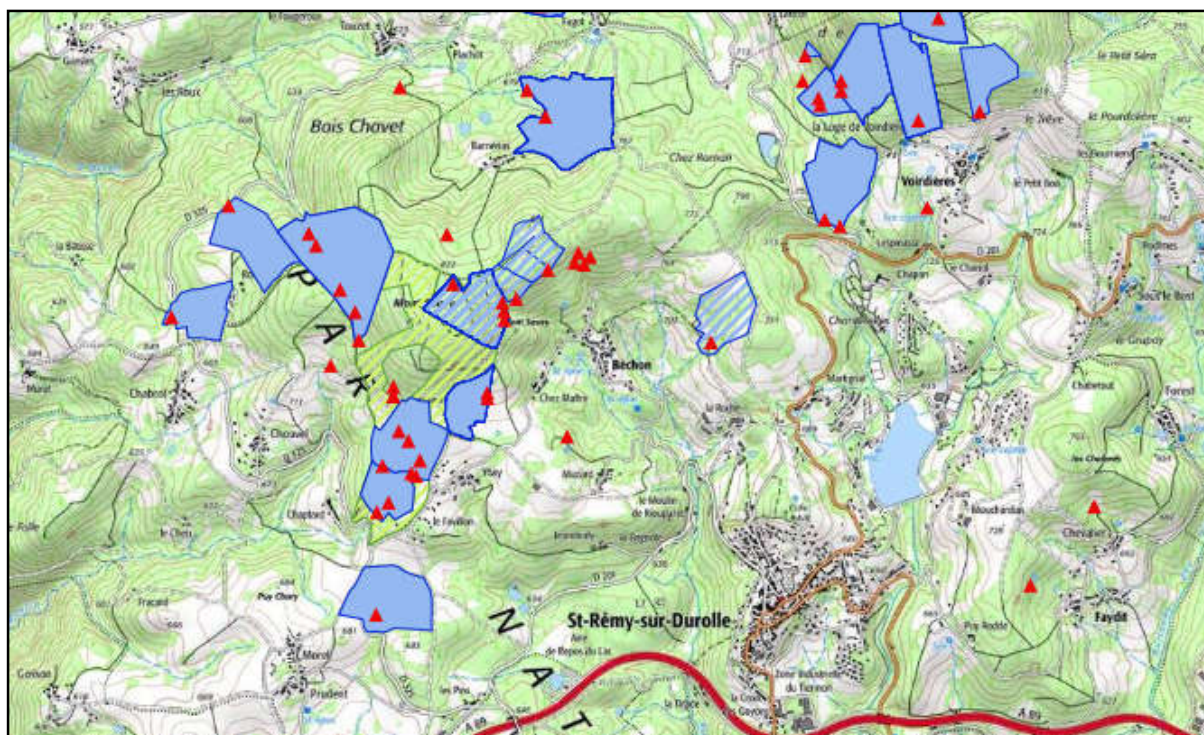
Depuis 2009, les états écologique, biologique et physico-chimique oscillent entre bon et moyen selon les années (*source : OSUR*).

I.1.6. Contexte hydrogéologique : captages AEP

Il existe 22 captages d'Alimentation en Eau Potable, actifs, sur le territoire communal :

- captage de Prudent
- captages de Chaptard amont et aval
- captage de Montsauvy (6 sources)
- captage d'Ytay amont
- captage de Buisson
- captage de Barnérias 1
- captages de Trève amont et aval
- captages de Serra 1, 2, 4 et 5
- captage de Laricot
- captage de La Loge de Voirdière
- captage de Voirdière
- captage de Croix de Serra

L'ensemble de ces captages dispose de périmètres de protection présentés sur la carte ci-dessous :



I.1.7. Risque d'inondation

La Durolle, en amont de Thiers, possède un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPi). Toutefois, La commune de Saint-Rémy-S/Durolle n'est pas limitrophe de la Durolle et n'est donc pas concernée par ce PPRNPi.

I.1.8. Zone humide

Il n'existe pas de zone humide inventoriée sur le secteur d'étude.

I.1.9. Milieu naturel

⇒ La commune ne présente pas de ZNIEFF sur son territoire.

⇒ La commune n'est également pas couverte par une zone Natura 2000, mais le milieu récepteur aval de la Durolle (La Dore) est concerné :

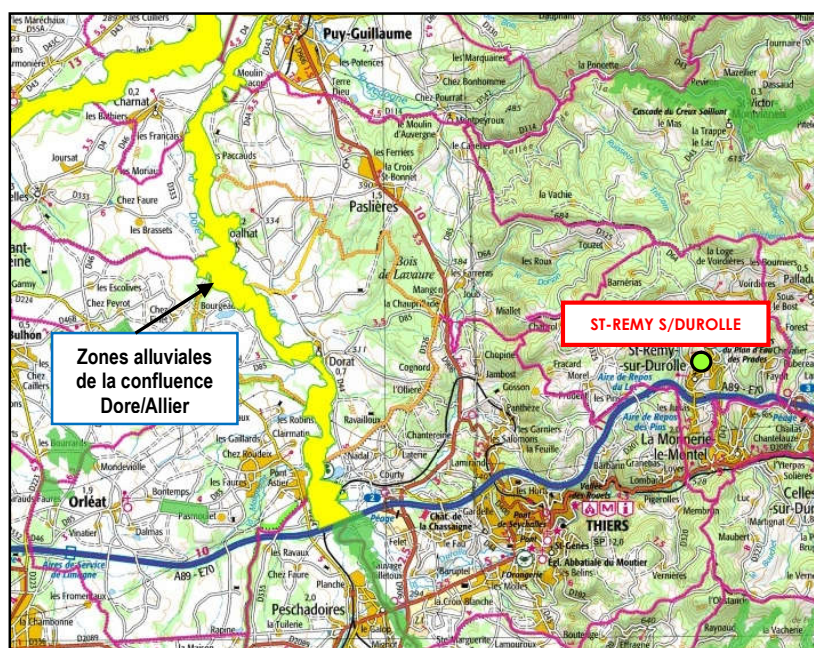
1. ZONES ALLUVIALES DE LA CONFLUENCE DORE/ALLIER : FR8301032

Le site englobe l'Allier et la Dore à leur confluence ainsi qu'une portion de ces rivières vers l'amont : jusqu'à Beauregard-l'Évêque pour l'Allier et Peschadoires pour la Dore. Il concerne 19 communes et couvre 2 314 ha, composés des cours d'eau et de leurs abords immédiats. La richesse du site vient de la variété de ces milieux avec des grèves de sable et de galets, des îles, des bras morts, des forêts alluviales, des milieux herbacés et des terrasses en bordure de rivière. Le bec de Dore est un secteur exceptionnel par la largeur et la densité de ses forêts, des rives à la confluence de deux rivières. Ce site recèle huit habitats naturels, dix espèces animales et une espace végétale d'intérêt communautaire.

Objectifs de gestion du site : Le maintien de la dynamique fluviale est indispensable pour la conservation d'une mosaïque d'habitats régulièrement modifiée par les crues des deux rivières. L'abondante nappe alluviale de cette zone est une des principales ressources en eau potable du département du Puy-de-Dôme.

La zone de confluence est importante pour établir la connexion entre les populations animales qui sont présentes sur l'Allier et pourront recoloniser la Dore (loutre, castor, saumon).

La zone Natura 2000 est localisée sur la carte ci-contre :



I.1.10. Site classé

Il n'existe pas de site classé sur la commune.

I.2. URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) a été approuvé le 17 mars 2007. 4 modifications ont eu lieu de 2010 à 2020.

II. – EAU POTABLE

L'eau est distribuée par la commune de St-Rémy S/Durolle à partir des captages mentionnés au paragraphe I.1.6.

Le prix de l'eau est décomposé comme suit :

Eau potable		Part Assainissement	
Abonnement	19.00 €HT/an	Abonnement	35.00 €HT/an
Prix de 0 à 5 000 m ³	1.70 €HT m ³	Redevance assainissement	2.00 €HT/m ³
> 5 000 m ³	1.15 €HT m ³	Redevance pollution	0.23 €HT/m ³
		Modernisation des réseaux de collecte	0.15 €HT/m ³

Le taux de raccordement sur la commune (rapport entre le nombre d'abonnés raccordé au réseau d'assainissement et le nombre total d'abonnés AEP), est d'environ 70 % à ce jour.

III. ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

III.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- Le bourg (des Jurias jusqu'à Voirdières) est équipé d'un réseau d'assainissement mixte (séparatif et unitaire) et est raccordé à la nouvelle station de traitement syndicale des Martinets de 5 000 EH (300 Kg DBO5/j ; 125 m³/j) qui sera mise en service cette année. La filière est une boue activée avec traitement des boues par déshydratation + chaulage (siccité de 25 %).

La commune a réalisé son étude diagnostique assainissement de 2014 à 2016.

Les réseaux d'assainissement inspectés de l'agglomération du bourg représentaient en 2014 un linéaire total de 29 500 mètres dont 8 800 mètres de réseaux unitaire, 14 000 mètres de réseau d'eaux usées et 5 700 mètres de réseau pluvial. Des travaux de mises en séparatif ont été réalisés depuis, le linéaire cité n'est donc plus à jour.

- Le village de Morel est équipé d'un réseau d'eaux usées et d'une unité de traitement type filtre à sable mise en place en 2010 et dimensionnée pour 70 EH (4.2 Kg DBO5/j ; 10.5 m³/j). L'unité de traitement est sous maîtrise d'ouvrage du SIEA Rive Droite de La Dore.

D'après le rapport annuel 2020 du SATEA, l'effluent rejeté est de qualité satisfaisante. Il est prévu de remettre en service le compteur de bâchées en 2021.

- Le village de Béchon est équipé d'un réseau d'eaux usées et d'une unité de traitement type filtre à sable mise en place également en 2010 et dimensionnée pour 210 EH (12.6 Kg DBO5/j ; 31 m³/j). L'unité de traitement est sous maîtrise d'ouvrage du SIEA Rive Droite de La Dore.

D'après le rapport annuel 2020 du SATEA, l'effluent rejeté était de qualité non satisfaisante (paramètre déclassant : DCO, dont la concentration était supérieure à 200 mg/l). Il est prévu de remettre en service le débitmètre et le compteur de bâchées en 2021.

III.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Tous les autres villages de la commune fonctionnent en assainissement non collectif. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) est sous la compétence de la Communauté de Communes Thiers Dore et Montagne depuis le 1^{er} janvier 2019.

La commune n'avait pas réalisé ses visites de contrôles des installations d'assainissement non collectif. Ainsi, le SPANC actuel n'a pas d'historique sur les installations. Les visites de contrôles sont programmées en 2021. Nous n'avons donc pas d'information quant au nombre d'installations existantes et encore moins sur leur conformité.

D'autre part, comme évoqué dans l'introduction, les villages étudiés dans ce rapport possèdent un réseau pluvial collectant une partie des eaux usées des habitations des cœurs de villages ayant peu ou pas de foncier disponible. Jusqu'au 31 décembre 2018, ces habitations collectées payaient une redevance assainissement. Aucun de ces villages ne possède d'unité de traitement.

Ainsi, au 1^{er} janvier 2019, la commune a suspendu cette redevance dans l'attente de clarifier la situation en terme d'assainissement sur ces villages.

III.2.1 - Normes et réglementation

Chaque assainissement non collectif doit avoir, en filière classique, une fosse toutes eaux pour le **prétraitement** des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) suivie d'un dispositif **d'épuration** (ou de traitement) des effluents prétraités par épandage souterrain (dans le sol en place) ou sur sol reconstitué (filtre à sable) et **de dispersion** des effluents épurés.

A titre d'exemple : pour une maison d'habitation comportant 5 pièces principales, le dispositif d'assainissement à mettre en place sera :

- 1) Prétraitement : Fosse septique toutes eaux : 3 000 L
- 2) Traitement : Épandage souterrain de 200 m².
- 3) Évacuation : Sol.

Toutefois, quelques arrêtés viennent compléter et préciser la réglementation en terme d'assainissement non collectif :

❑ L'arrêté du 07 Mars 2012, qui modifie l'arrêté du 07 septembre 2009. Il fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif. Cet arrêté reprend globalement les dispositions de l'arrêté du 6 Mai 96 (abrogé) **en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour**, notamment filtres compacts, les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés. De plus, les rejets hydrauliques en milieu superficiel et les adaptations de certaines filières ne sont plus soumis à dérogation préfectoral.

Mais aussi :

❑ L'arrêté du 07 Septembre 2009, définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations non collectif,

❑ L'arrêté du 27 Avril 2012, modifiant l'arrêté du 07 septembre 2009, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

La norme AFNOR XP P 16-603 d'août 2013 (DTU 64.1) de l'assainissement autonome indique la mise en place d'un épandage :

- * avec des **rejets directs dans le sol** (lit d'épandage à faible profondeur) sur une surface minimale d'environ 200 m² pour une habitation comportant 3 chambres (soit 5 pièces principales),
- * ou sur **sol reconstitué** sur une surface de 25 m² pour une habitation de 5 pièces principales avec des rejets superficiels,
- * à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable,
- * à une distance d'environ 5 m par rapport à l'habitation,
- * à une distance de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre.

Le fonctionnement optimal de l'assainissement non collectif sur l'ensemble de la commune et la diminution des nuisances actuelles ne sera possible que si :

- l'on respecte le potentiel d'épuration de chaque sol,
- le suivi des installations est bien effectué,
- l'entretien des dispositifs est régulièrement et correctement assuré.

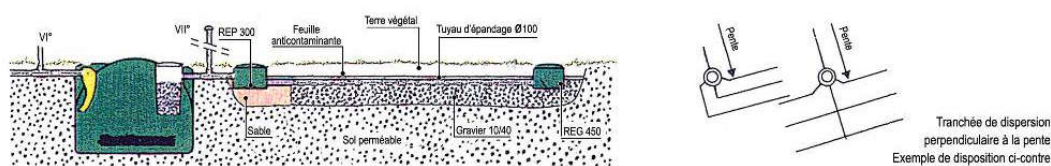
Notons que les installations d'assainissement non collectif dimensionnées pour plus de 20 EH (Hôtel, camping, gîte d'étape...) dépendent de l'arrêté du 21 Juillet 2015 (relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅) – qui a été modifiée le 24 août 2017 puis le 31 juillet 2020.

Assainissement non collectif

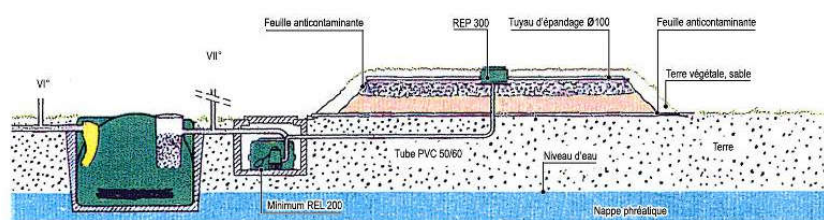
Filières en fonction de la nature des sols

SOL PERMÉABLE

FILIÈRE DE BASE: ÉPANDAGE SOUTERRAIN À FAIBLE PROFONDEUR TRANCHÉES D'INFILTRATION

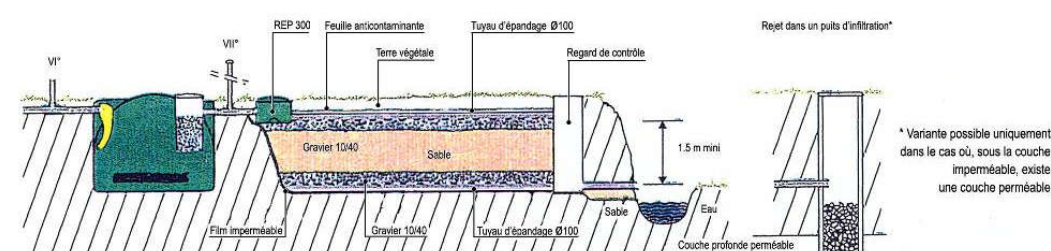


TERTRE D'INFILTRATION



SOL IMPERMÉABLE

FILTRE À SABLE VERTICAL DRAINÉ



* Variante possible uniquement dans le cas où, sous la couche imperméable, existe une couche perméable

III.2.2 - Généralités

Il est nécessaire de rappeler que :

- Les fosses septiques recueillent uniquement les eaux des WC alors que les fosses toutes eaux récupèrent les eaux vannes et les eaux ménagères.

Lorsque le terrain est inapte à absorber les eaux, la technique d'assainissement non collectif par filtration des eaux usées la plus adaptée (en filière classique) est le filtre à sable.

☐ Dimensionnement des prétraitements

Actuellement, les normes AFNOR préconisent l'utilisation d'une **fosse toutes eaux** d'un volume minimal **de 3 000 litres pour les habitations abritant jusqu'à 5 pièces principales**, plus 1000 L par pièce principale supplémentaire. Pour les habitations ayant déjà une fosse septique, ces volumes sont à diviser par deux : 1 500 L minimum jusqu'à 5 pièces principales, plus 500 L par pièce supplémentaire. Dans ce cas, la fosse septique pourra être conservée si elle est couplée avec un bac dégraisseur correctement dimensionné (200 L pour recevoir les eaux de cuisine ou eaux de salle de bains seules, 500 L pour recevoir toutes les eaux ménagères – d'après le DTU 64.1 d'Août 2013).

☐ Eaux pluviales

Il est important de rappeler que les eaux pluviales ne doivent pas être connectées à un dispositif d'assainissement non collectif pour le bon fonctionnement de celui-ci.

III.2.3 - Entretien : vidanges

☐ Fosse

L'Arrêté du 7 Mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations ANC de moins de 20 EH définit également **la périodicité de vidange de la fosse toutes eaux** : celle-ci doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Cette vidange doit être réalisée par une entreprise agréée (qui emmène les matières de vidange des fosses septiques et/ou toutes eaux sur une station de dépotage en entrée de station d'épuration de plus de 10 000 EH). La valorisation des boues de la station est ensuite soumise à la réglementation de l'arrêté du 8/01/98 concernant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues urbaines sur sol agricoles.

La vidange des fosses septiques ou toutes eaux par un agriculteur est interdite. L'épandage de ces boues est effectivement, au même titre que les boues urbaines, soumis à la réglementation (analyses des boues, analyses des sols...).

☐ Bac dégraisseur

Les bacs dégraisseurs doivent être vidangés semestriellement (DTU 64.1 d'Août 2013).

Si l'habitation possède une fosse toutes eaux, le bac dégraisseur peut être nécessaire lorsque la longueur de canalisations entre la sortie des eaux ménagères et la fosse toutes eaux est supérieure à 10 mètres, afin d'éviter tout colmatage.

Si l'habitation possède une fosse septique, il est obligatoire pour traiter les eaux ménagères.

Les produits issus du nettoyage des bacs dégraisseurs doivent suivre la filière d'élimination des ordures ménagères.

IV. FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT

Nous proposons ci-dessous un comparatif technico-économique de solutions d'assainissement.

IV.1 DEFINITION DES DIFFERENTS TYPE D'ASSAINISSEMENT

IV.1.1 - Assainissement non collectif individuel

Il s'agit de la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement pour 1 seule habitation (ou 2 ou 3 si le propriétaire est le même). Le propriétaire prend en charge les travaux et est responsable du bon fonctionnement de son dispositif (entretien à sa charge). La collectivité n'intervient ni dans les travaux, ni dans l'entretien du dispositif. Par contre, la collectivité dispose d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) qui contrôle entre autres ces dispositifs ANC. Le particulier est ainsi soumis à une redevance assainissement non collectif.

IV.1.2 - Assainissement non collectif regroupé

Lorsque plusieurs habitations (propriétaires différents) ont une contrainte parcellaire pour la mise en place de leur dispositif d'assainissement, elles peuvent se regrouper pour mettre en place et gérer un système d'assainissement commun. Comme pour l'assainissement non collectif individuel, la collectivité n'intervient pas, c'est l'ensemble des propriétaires qui est responsable du dispositif. Cela reste donc bien de l'assainissement non collectif.

Pour cela, il est nécessaire de créer une **Association Syndicale Libre**. Les propriétaires entrant dans l'ASL seront tenus d'obligations et bénéficieront de la prestation de l'assainissement. Le fonctionnement, la mission et la répartition des contributions sont déterminés librement par les statuts de l'Association. La constitution d'une ASL suppose l'accord écrit des fondateurs (des adhérents). Une fois créée, l'adhésion à l'association est indissociable de la propriété d'un bien qui se trouve dans le périmètre d'action de l'ASL.

Ce dispositif est également soumis à un contrôle du SPANC et donc à une redevance d'Assainissement non collectif.

IV.1.3 - Assainissement collectif

La collectivité met en place un système d'assainissement commun à plusieurs habitations. La collectivité finance les travaux et est responsable de l'entretien du dispositif (collecte et traitement). Les usagers raccordés à ce dispositif sont soumis à une redevance assainissement.

IV.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV.2.1 - Coûts de l'assainissement individuel

Les coûts moyens d'une filière classique (prétraitement + traitement + rejet) de l'assainissement non collectif sont les suivants :

- **Prétraitement:**

- Fosse toutes eaux (FTE) :de 350€ (béton) à 750€ (plastic armé) sans la pose à 1 500 € HT (pose comprise)

- Bac dégraisseur (BD) :de 100 € (sans la pose) à 300 € HT (pose comprise)

(l'installation d'un bac dégraisseur est nécessaire si la fosse toutes eaux est très éloignée de l'habitation : > 10 m)

- **Traitement :**

- Tranchées filtrantes ou lit d'épandage à faible profondeur..... 5 000 €HT

- Filtre à sable vertical drainé : 6 500 € HT

En cas de manque de place, il faudra recourir à d'autres types de dispositif comme :

Filières alternatives (autorisées par l'arrêté du 7 Septembre 2009) : Micro-stations, filtres compacts, filtres plantés.... 6 000 à 10 000 € HT selon la marque et la filière.

Nota : les réhabilitations des filières en terrain occupé (aménagement paysager, muret, clôtures...) sont toujours plus coûteuses que la mise en place d'une filière dès la conception de la maison (en terrain nu).

IV.2.2 - Charges d'exploitation

L'entretien de l'assainissement non collectif consiste en la vidange des boues de la fosse ou de la microstation. Celle-ci est en moyenne réalisée tous les 4 ans sur les fosses toutes eaux d'un volume de 3 m³ mais pouvant aller jusqu'à 2 fois/an pour les microstations.

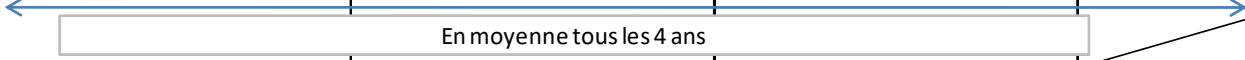
Coût moyen= 100 à 400 €.HT/an

IV.2.3 - Les différentes familles de procédés compacts autorisées par l'arrêté du 07/09/09

On distingue 3 grandes familles de procédés :

- ◆ **Les filières compactes** avec un prétraitement par fosse toutes eaux et un traitement compact par filtration sur un support poreux. L'épuration est assurée par les micro-organismes qui colonisent la porosité du support qui peut être de la laine de roche, de la zéolithe, de l'écorce de coco....Ces filières fonctionnent sans énergie.
- ◆ **Les filières « boues activées »** avec un apport d'oxygène par un compresseur à biomasse libre dans les cuves appelées aussi microstations. L'épuration est assurée par des micro-organismes maintenus en mélange avec les effluents. Elles ne sont pas adaptées aux résidences secondaires.
- ◆ **Les filières « cultures fixées »** immergées avec un apport d'oxygène par un compresseur à une biomasse accrochée à un support. L'épuration est assurée par des micro-organismes qui se développent sur un support. Elles ne sont également pas adaptées aux résidences secondaires.

IV.2.4 - Tableau de synthèse des critères techniques des différentes filières

FILIERES	Fosse + épandage dans le sol en place	Fosse + épandage sur sol reconstitué	Fosse + filtre compact	Filtres plantés (avec ou sans fosse)	Micro-stations à culture libre ou fixée
Capacité de l'habitation	Toute capacité possible	Toute capacité possible	se référer aux avis d'agrément	se référer aux avis d'agrément	se référer aux avis d'agrément
Fonctionnement en intermittence	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Surface nécessaire	> 100 m2	environ 50 m2	< 15 m2	environ 25 m2	< 10 m2
Contrainte du sol en place pour le traitement	Dépendant de l'aptitude du sol	Traitement indépendant de l'aptitude du sol	Traitement indépendant de l'aptitude du sol	Traitement indépendant de l'aptitude du sol	Traitement indépendant de l'aptitude du sol
Intégration paysagère	Oui	Oui, sauf nécessité d'un tertre	Oui	Oui	Oui, sauf si armoire électrique apparente
Consommation électrique	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Oui
Filière à haute technologie nécessitant une maintenance spécifique	Non	Non	Non	Non	Oui
Vidange du compartiment de stockage des boues (% du V3 utile de stockage)	50%	50%	50%	50% (si fosse)	30%
Entretien					Vidange 1 à 2 fois /an selon le volume : contraignant
Bruit	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Non, sauf si poste de relevage nécessaire	Oui
Système mettant à l'air libre des effluents	Non	Non	Non	Possible	Non
Coût de fonctionnement	faible	faible	faible	faible	élevé

IV.2.5 - Aides financières pour la réhabilitation du dispositif ANC

IV.2.5.1 Agences de l'Eau Loire-Bretagne (11^{ème} Programme 2019-2024)

Afin que le propriétaire puisse bénéficier des aides de l'Agence de l'Eau, il est nécessaire que la collectivité présente un dossier de demande de subvention pour la réhabilitation de plusieurs dispositifs d'assainissement non collectif et que :

- La commune soit classée commune rurale ;
- La parcelle soit classée en zone d'assainissement non collectif ;
- Le zonage d'assainissement ait été approuvé après enquête publique ;
- Le diagnostic de l'existant soit réalisé ;
- Le SPANC soit investi de la mission « réhabilitation » ;
- La filière soit classée non conforme et présente un danger pour la santé des personnes ;
- Sa réalisation soit antérieure au 09/10/2009 ;
- L'achat de l'immeuble soit antérieur au 1^{er}/01/2011 ;
- Le propriétaire soit volontaire pour participer au programme groupé ;
- Une étude de conception soit réalisée conformément au CCTP de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Si toutes ces conditions sont réunies, l'aide pourra être de 30 % du montant des travaux jusqu'à fin 2021 (puisque la commune de St Rémy S/Durolle est classée en Zone de Revitalisation Rurale – ZRR), plafonnée à 8 500 €TTC. **Au-delà de 2021, l'Agence de l'Eau n'aidera plus les particuliers.**

On comprend que compte tenu de la date de réalisation de cette actualisation de zonage, toutes les conditions ne pourront pas être réunies (zonage approuvé et passage en enquête publique, puis réalisation des diagnostics par le SPANC, puis étude de conception des installations volontaires).

IV.2.5.2 Conseil Départemental 63

Le taux de subvention maximum du Conseil départemental est de 20 % pour les travaux de réhabilitation des ouvrages diagnostiqués "non conformes" avec un délai de réalisation de travaux de 4 ans maximum sur un montant de dépenses plafonné* à 7 500 € HT. (*sauf pour les bâtiments communaux). Le plafond des dépenses se décompose de la façon suivante : 7 000 € HT pour les travaux et 500 € HT pour l'étude pédologique.

IV.3 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

IV.3.1 - Coûts

Le mètre linéaire de collecteur (Ø 200 – pose et regards compris) est évalué à :

- réseau en terrain agricole : 180 €/m H.T.
- réseau sous chaussée : 250 €/m H.T.
- réseau en surprofondeur : plus value de 20 €/m H.T. par tranche de 20 cm.
- réseau avec rocher : plus value de 20 €/m H.T.
- conduite de refoulement : 90 €/m H.T.
- Poste de refoulement individuel : 3 000 €
- Poste de refoulement < 15 EH : 15 000 €
- Poste de refoulement entre 15 et 50 EH : 25 000 €

!! A cela, il convient de rajouter les frais de raccordement en domaine privé jusqu'à la conduite communale, à la charge du propriétaire.

Lorsque la création d'un système d'assainissement collectif est proposée dans les solutions suivantes, l'unité de traitement envisagée pour traiter les eaux usées d'origine domestique est de type assainissement autonome regroupé.

Les coûts sont présentés ci-dessous :

- Coût d'une unité de traitement < 20 EH : 2 200 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 20 à 30 EH : 2 000 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 30 à 50 EH : 1 800 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 50 à 100 EH : 1 300 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 100 à 200 EH : 1 100 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 200 à 300 EH : 850 €/EH
- Coût d'une unité de traitement 300 à 500 EH : 700 €/EH

Ces coûts sont valables pour 2021. Ils devront être réajustés chaque année de +2%, en cas de prévision du budget de la collectivité. De plus, nous rappelons que ces coûts n'incluent pas les études annexes nécessaires à la réalisation des travaux : maîtrise d'œuvre, étude de sol géotechnique préalable à la station d'épuration, dossier loi sur l'eau, plan d'épandage de boues, etc.

IV.3.2 - Charges d'exploitation annuelles

Les charges retenues pour l'entretien de l'assainissement collectif sont les suivantes :

- Entretien des réseaux de collecte (curage et réparation des anomalies) : 1% du montant des travaux,
- Entretien des postes de relèvement (entretien et renouvellement des pompes) : 15% de l'investissement de départ,
- Entretien de station d'épuration : 2% de l'investissement de départ.

IV.3.3 - Aides financières

IV.3.3.1 Agences de l'Eau Loire-Bretagne

- la collectivité doit avoir réalisée une étude diagnostique de son système d'assainissement < 10 ans,
- la part assainissement dans le prix de l'eau doit être supérieure ou égale à 1 €HT/m³, ou engagement à atteindre ce prix dans un délai de 2 ans par délibération.
- La commune est située en Zone de Revitalisation Rurale (Z.R.R.)

Travaux éligibles AELB	Subventions AELB
Création ou extension de réseaux EU	0 %
Amélioration des réseaux existants	30 à 50 % selon les priorités du programme d'aides Avec une majoration pour les communes situées en ZRR
Reprise ponctuelle des réseaux	0 %
Travaux sur réseaux EP	0 %
Création de STEP	0 %

IV.3.3.2 Conseil Départemental 63

En ce qui concerne le Conseil Départemental, le taux des subventions varie selon la population municipale (rappelons que pour Saint-Rémy S/Durolle, le recensement de 2018 fait état de 1 747 habitants). Elle rentre donc dans le cadre des communes ayant une population municipale supérieure à 1 000 habitants et inférieure à 2 000 habitants :

Travaux éligibles CD 63	Subventions CD 63
Création ou extension de réseaux EU	20 %
Travaux sur réseaux UN	20%
Travaux sur réseaux EP	0 %
Reprise ponctuelle des réseaux	0 %
STEP	25 %

De plus, les travaux de création de réseaux et d'unité de traitement sont plafonnés à 8 000 €HT/branchement par le Conseil départemental.

Ex, si 35 branchements collectés sur un projet de réseau + station, $35 * 8\,000 = 280\,000$ €. Les travaux de réseaux et station seront subventionnés à 20 ou 25% (selon le cas) sur la base de 280 000 € de travaux.

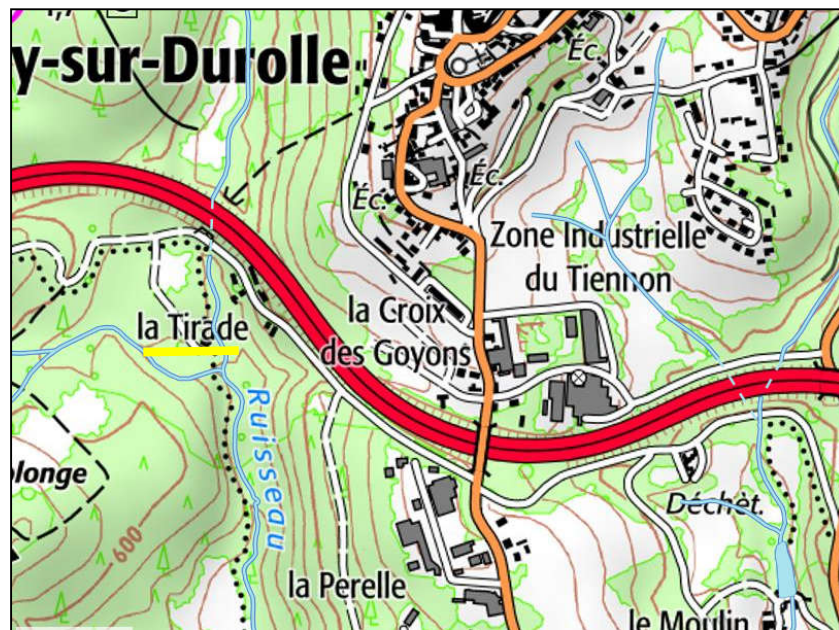
IV.4 LES PROPOSITIONS D'ASSAINISSEMENT

IV.4.1 - LA TIRADE

☐ **État des lieux** : 8 habitations

2 visites SPANC : 2 installations non conformes

- ☐ Manque de place pour 4 habitations
- ☐ Un réseau d'eau pluviale avec 1 exutoire collectant 4 habitations
- ☐ Ruisseau de La Tirade à proximité (à moins de 100 m)

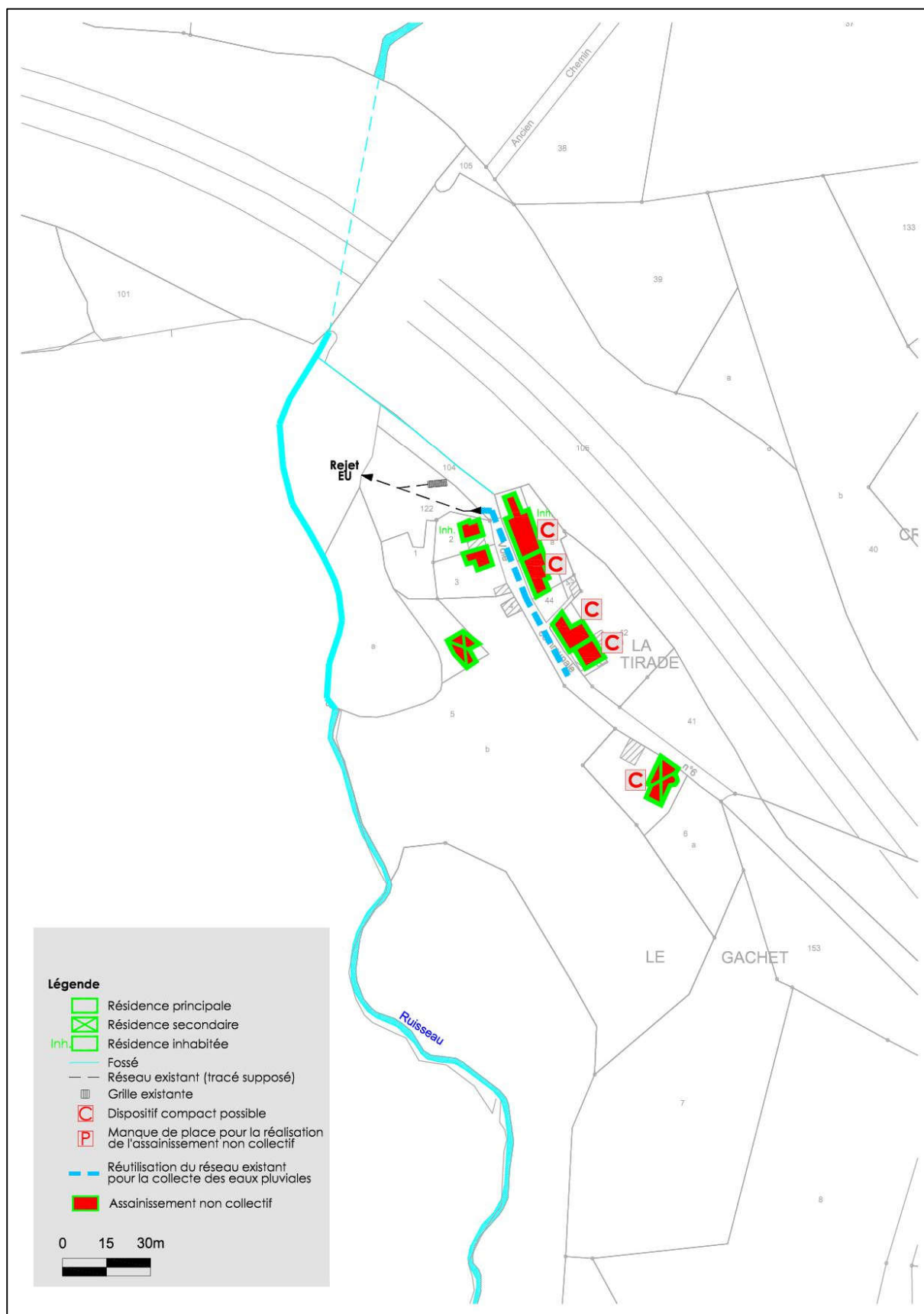


☐ **Problématique** : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

☐ **Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):**

L'assainissement non collectif strict est difficile à mettre en œuvre puisque 3 habitations ont peu de place autour de leur propriété.

Toutefois, il semblerait qu'une solution soit possible pour chacune des habitations.



□ Détail de la solution 1 proposée en Assainissement non Collectif :

La proposition d'assainissement non collectif présentée est :

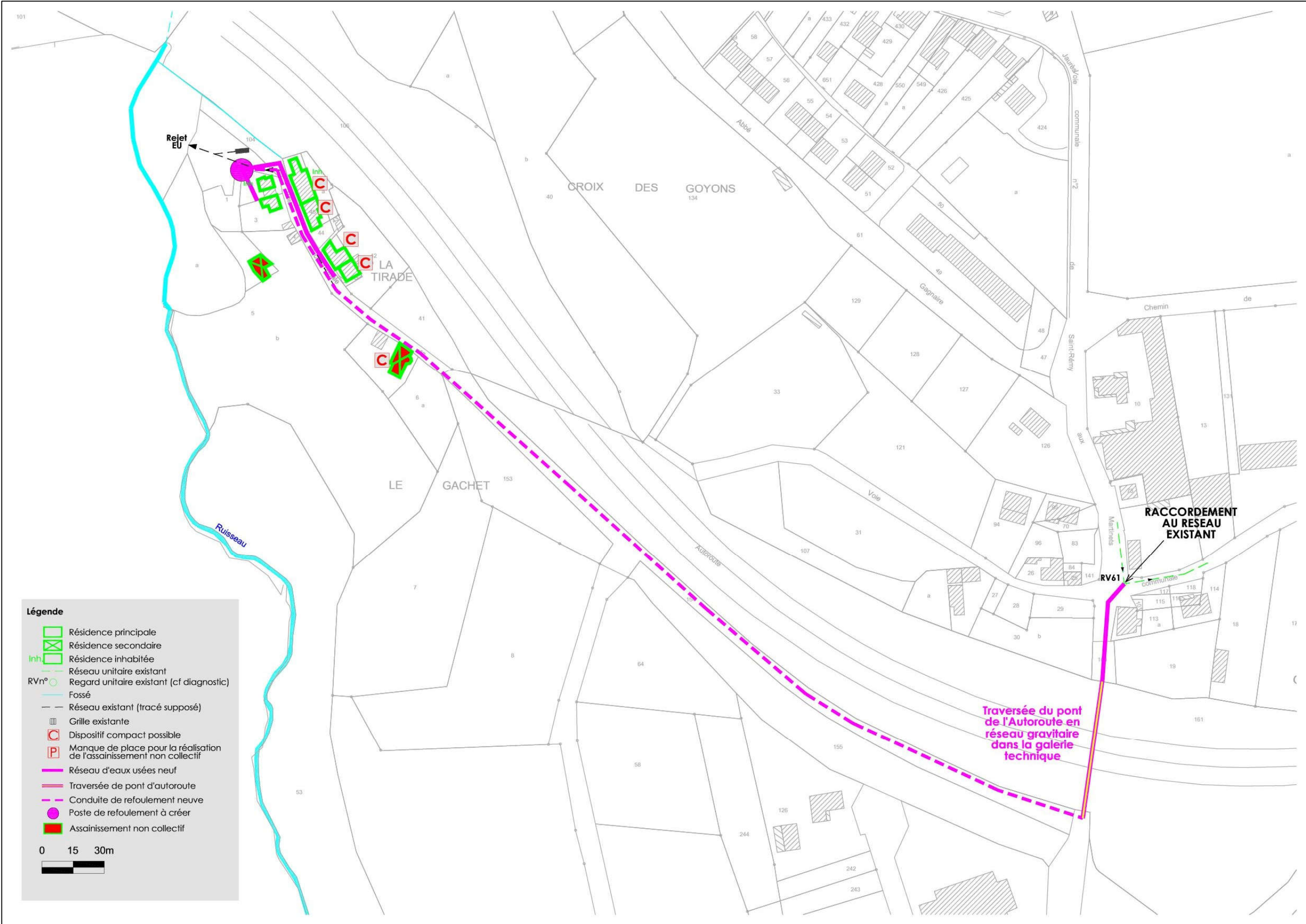
- 3 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (ruisseau ou sol superficiel) après traitement,
- 5 habitations avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (réseau EP, ruisseau ou sol superficiel) après traitement.

□ Estimation financière de la solution 1

Lieu-dit : LA TIRADE

Estimation : 8 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
INDIVIDUEL	- habitation aux normes	0	0			- tracé du réseau EP existant inconnu
	- habitation à réhabiliter	3	8000	24 000	- place suffisante autour des 3 habitations pour réaliser de l'assainissement individuel	
	- habitation à réhabiliter en système compact	5	10000	50 000	- solution compacte possible pour 5 habitations	Manque de place pour 5 habitations : surcoût de la mise aux normes
	total à réhabiliter	8				
TOTAL				74 000		
Frais d'exploitation annuels				800		



□ Détail de la solution 2 proposée en Assainissement Collectif :

Le hameau est situé le long de l'autoroute, à environ 650 ml du réseau unitaire de La Croix des Goyons.

Nous proposons ci-dessous une solution de raccordement au réseau collectif existant, par refoulement.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

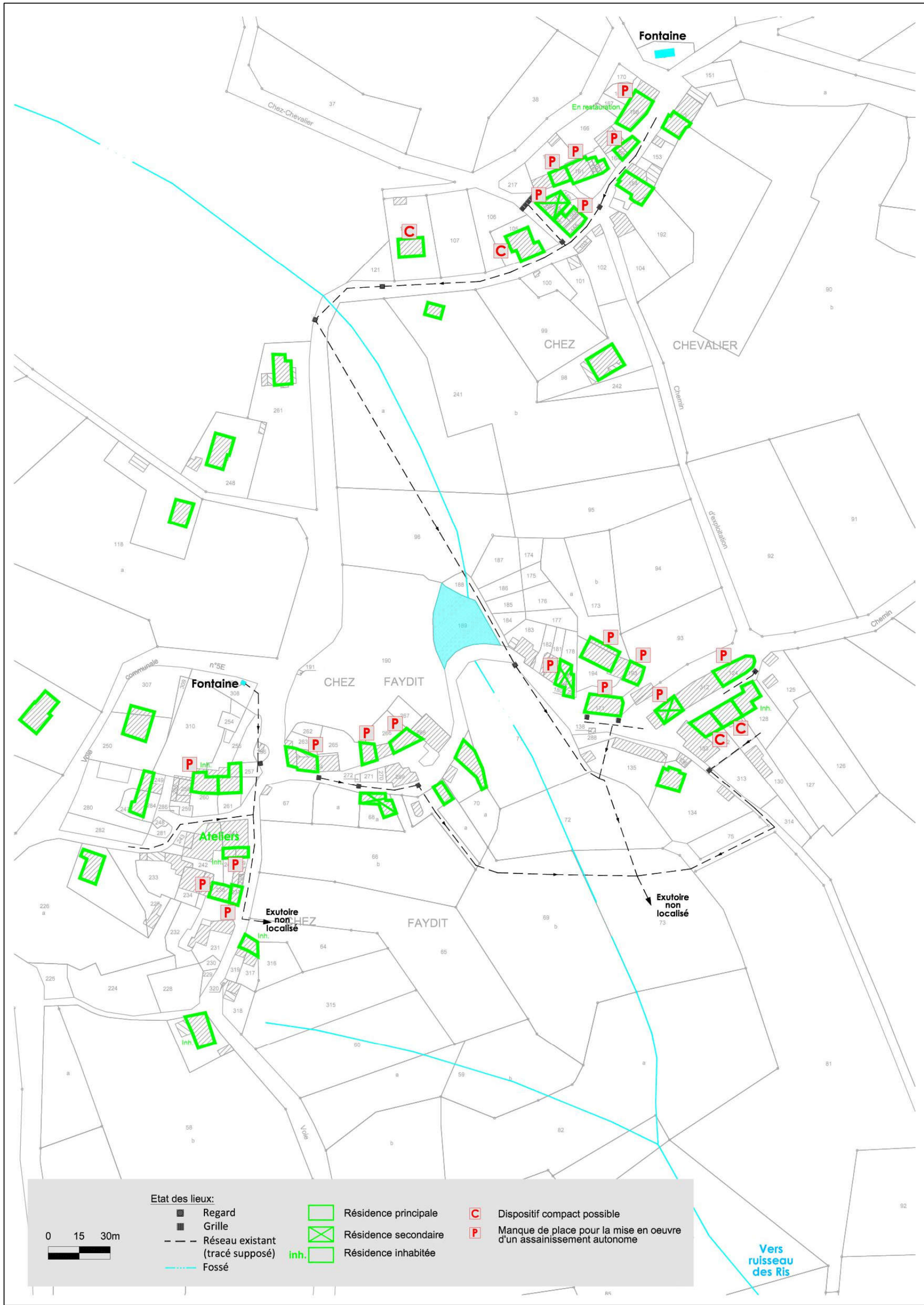
- 1 habitation avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (ruisseau ou sol superficiel) après traitement,
- 1 habitation avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (ruisseau ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau collectant les 6 habitations n'ayant pas de place vers un poste de refoulement de **15 EH**. Le raccordement se ferait au niveau du réseau unitaire de La Croix des Goyons, situé à 650 ml de La Tirade. La traversée du pont de l'autoroute pourra se faire dans la galerie technique prévue à cet effet (confirmer la faisabilité avant travaux).

□ Estimation financière de la solution 2

Lieu-dit : LA TIRADE





Estimation : 8 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 20	180	3 600	- élimine les nuisances individuelles	- tracé du réseau EP existant inconnu



IV.4.2 – FAYDIT/CHEVALIER

□ État des lieux : 42 habitations et 1 atelier
Aucune donnée SPANC

-  Manque de place pour 19 habitations
-  deux réseaux d'eau pluviale avec exutoires non localisés (collectant les $\frac{3}{4}$ des habitations)
-  Emissaire du ruisseau des Ris à proximité
-  Existence d'une zone AUa au PLU

□ Problématique : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

□ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif strict est très difficile à mettre en œuvre puisque 19 habitations n'ont a priori pas de place autour de leur propriété.

La proposition d'assainissement non collectif n'est donc pas faisable. La configuration de l'habitat est une trop forte contrainte. Elle n'est donc pas proposée.

□ Détail de la solution 1 proposée en Assainissement Collectif :

Le hameau Chez Chevalier est situé au dessus du hameau Chez Faydit qui s'est construit sur les 2 versants du ruisseau.

Une solution d'assainissement collectif globale est proposée en laissant 6 habitations en assainissement non collectif.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- 6 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau d'eaux usées collectant l'ensemble des habitations n'ayant pas de place vers une unité de traitement de 60 EH.
- L'ancien réseau d'eaux pluviales sera conservé autant que possible. Quelques sections sont proposées à neuf (lorsque la rue est étroite et que la pose du réseau EU n'est pas possible sans affecter la conduite existante).

Remarque : La zone de développement AUa restera en assainissement non collectif

◆ Calcul de dimensionnement du traitement collectif :

Considérant que :

Nombre moyen d'habitants à St Rémy S/Durolle par résidence = 2.17

1 EH (Equivalent Habitant) rejette 150 L/j

- Alors on a 29 résidences (dont 3 inhabitées) avec 60 habitants potentiels, soit 50 EH (consommation moyenne de 120 L/p/j). Nous retiendrons un dimensionnement de 60 EH pour prendre une marge.

◆ Proposition de filières de traitement :

Filières		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 60 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Faucardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO ₅ , DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 60 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité.

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 240 à 300 m² pour le traitement mais prévoir au moins 500 m² avec les abords et l'accès.

Création d'un accès nécessaire sur parcelle 73.

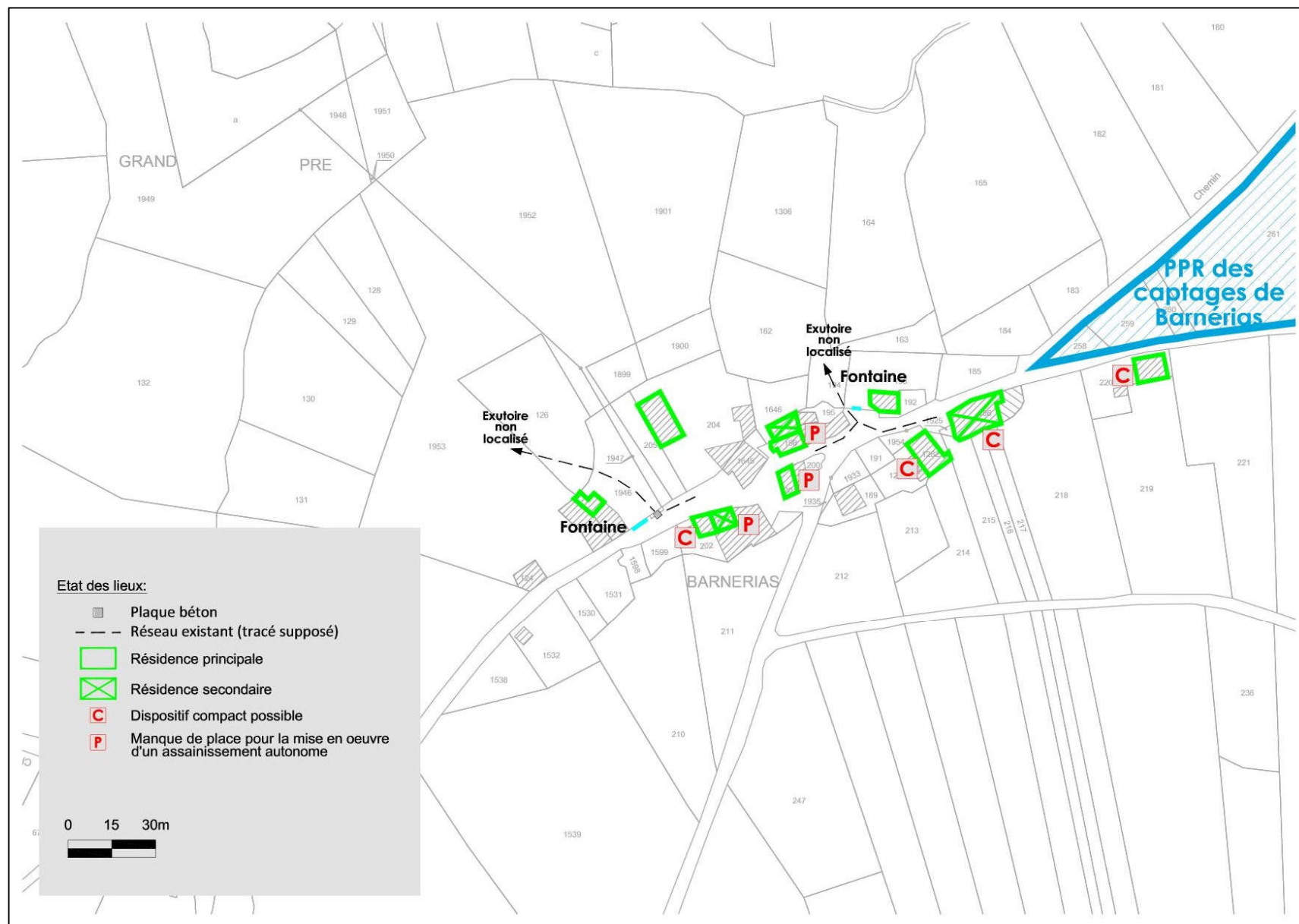
Exutoire à proximité

□ Estimation financière de la solution

Lieu-dit : FAYDIT - CHEVALIER




Estimation : 42 habitations et 1 atelier

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité (estimation € H.T.)	Coût total	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 700	180	126 000	- élimine les nuisances individuelles	- concentration de la pollution - tracé du réseau EP existant inconnu
	- collecteur EU sous chaussée	550	250	137 500	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- Le tracé du futur réseau ne dessert pas les parcelles constructibles
	- collecteur EP sous chaussée	200	250	50 000	- solutionne le problème de place pour de nombreuses habitations	
	- boîtes de branchement EU et EP	50	700	35 000	- Réseau d'eaux usées neuf	- levé topographique nécessaire
	SOUS-TOTAL			348 500	- conservation du réseau EP autant que possible	
	- Création unité de traitement	60 EH	85 000	85 000		
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000		
	- Achat terrain (m2)	500	1	500	- exutoire à proximité	- achat de la parcelle pour l'unité de traitement
	SOUS-TOTAL			93 500		- création d'un chemin d'accès
	TOTAL COLLECTIF			442 000		- emplacement non contractuel
ET 6 INDIVIDUELS	- habitation aux normes	0	0		- habitations ayant la place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif	
	- habitations à réhabiliter sur sol reconstitué	6	8 000	48 000		
	- habitations à réhabiliter en système compact	0	10 000			
	total à réhabiliter	6				
	SOUS-TOTAL			48 000		
TOTAL				490 000		
			Frais d'exploitation annuels	5 785		
			Coût par habitation en collectif	15 241		



IV.4.3 - BARNERIAS

❑ État des lieux : 11 habitations dont 3 résidences secondaires
1 visite SPANC : 1 installation non conforme

-  Manque de place pour 3 habitations
-  Deux réseaux d'eau pluviale avec 2 exutoires non localisés dans 2 prés
-  Présence d'un périmètre de protection rapproché de captage AEP

❑ Problématique : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

❑ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif strict est difficile à mettre en œuvre puisque 3 habitations n'ont pas de place autour de leur propriété.

La proposition d'assainissement non collectif n'est donc pas faisable. La configuration de l'habitat est une trop forte contrainte. Elle n'est donc pas proposée.

Une proposition en autonome regroupé ne paraît pas envisageable selon la mairie et le SPANC.
Seule la solution de l'assainissement collectif pour 5 habitations a été retenue.

□ Détail de la solution proposée en Assainissement Collectif :

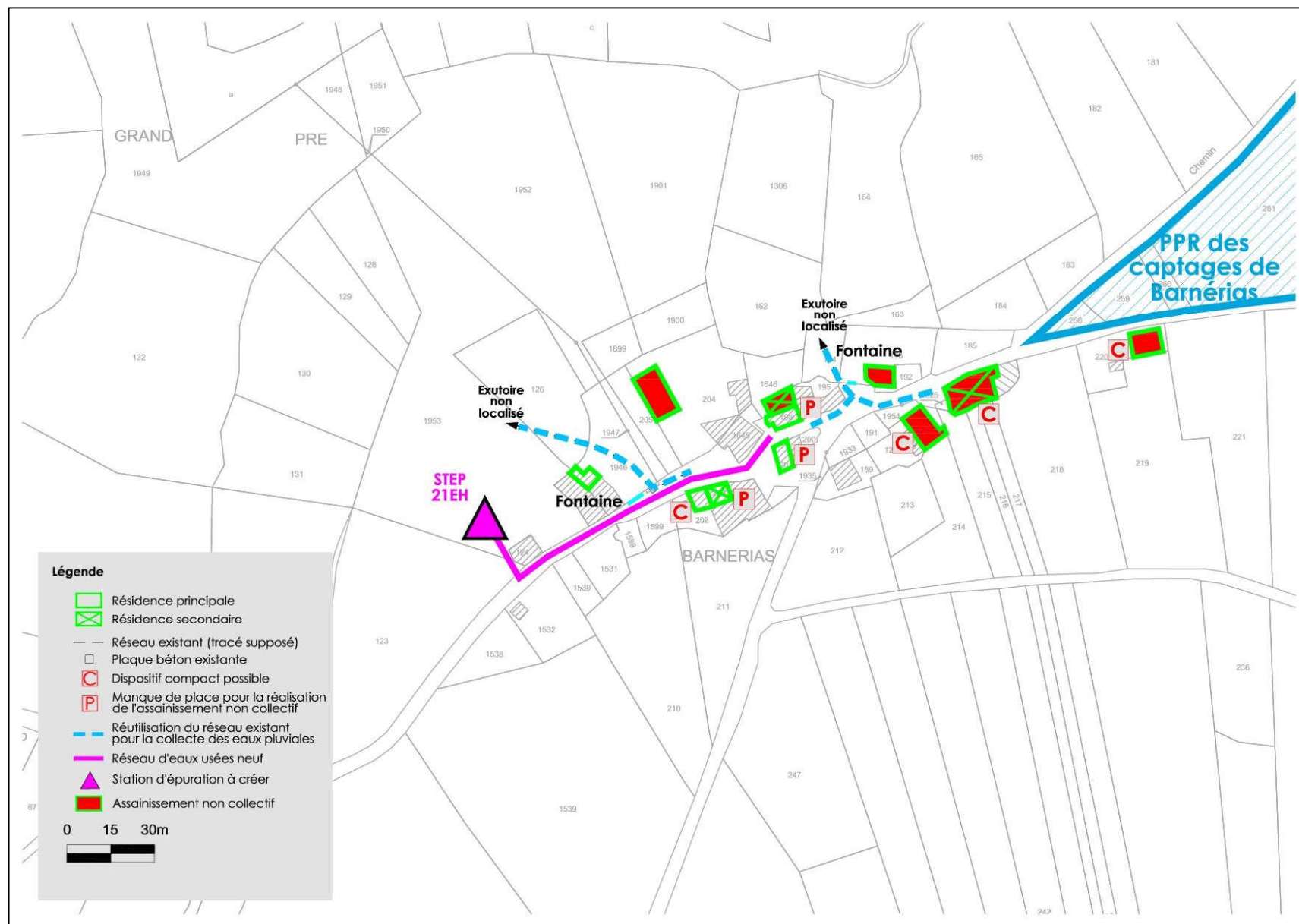
Une solution d'assainissement collectif est proposée en laissant 6 habitations en assainissement non collectif.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- 3 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 3 habitations avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (ruisseau ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau d'eaux usées collectant les 5 autres habitations vers une unité de traitement de 21 EH.
- L'ancien réseau d'eaux pluviales sera conservé autant que possible.

◆ Proposition de filières de traitement :

Filières		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 21 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Faucardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO ₅ , DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 21 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 80 à 100 m² pour le traitement mais prévoir au moins 200 m² avec les abords et l'accès.

Pas de chemin existant pour accéder aux parcelles 1952 ou 1953

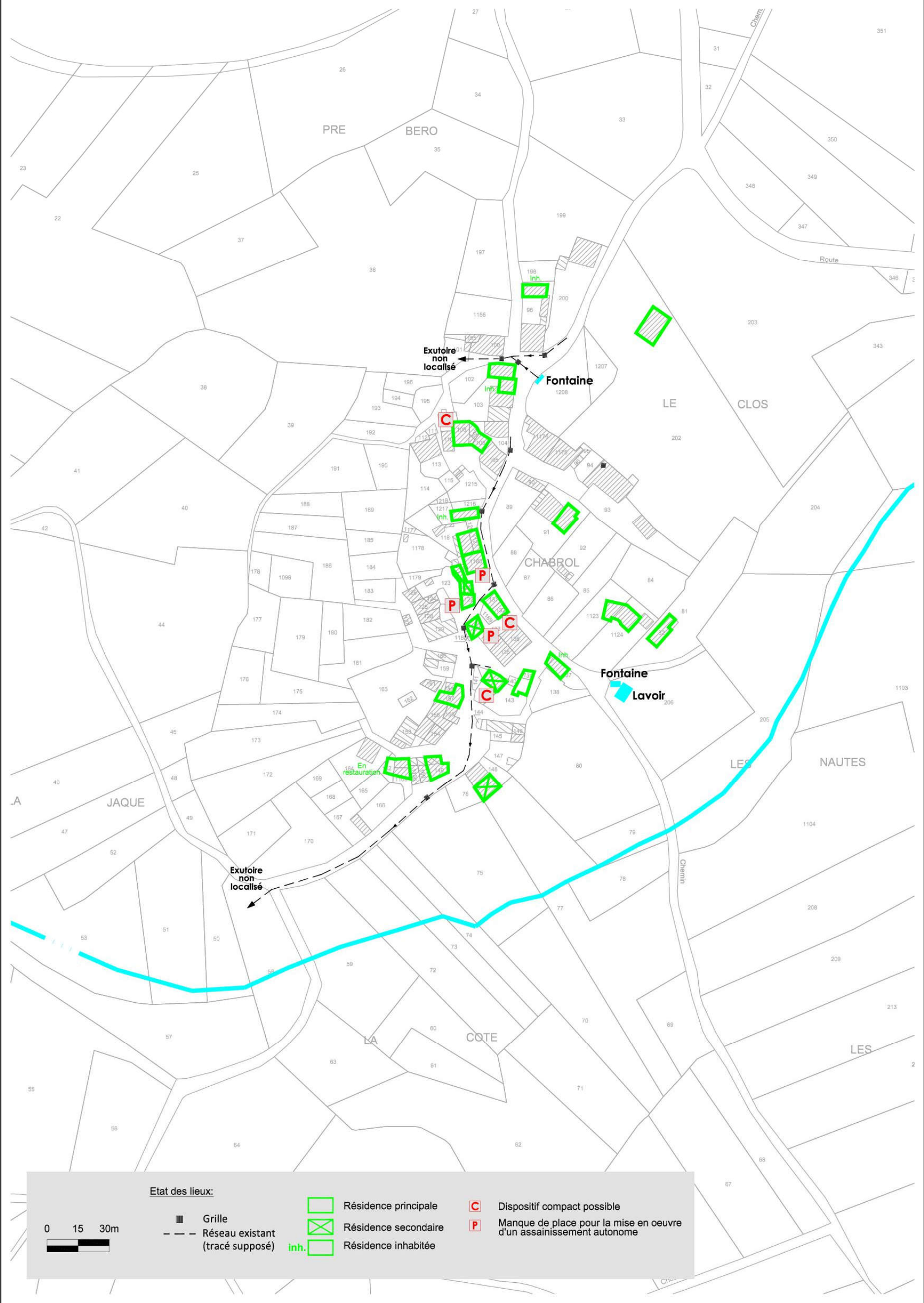
Pas d'exutoire à proximité

□ Estimation financière de la solution :

Lieu-dit : BARNERIAS





Estimation : 11 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité (estimation € H.T.)	Coût total	Avantages	Inconvénients	
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 40	180	7 200	- élimine les nuisances individuelles pour 5 habitations	- concentration de la pollution	
	- collecteur EU sous chaussée	80	250	20 000	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- tracé du réseau EP existant inconnu	
	- boîtes de branchement EU et EP	5	700	3 500	- Réseau d'eaux usées neuf	- levé topographique nécessaire	
	SOUS-TOTAL			30 700	- conservation du réseau EP autant que possible	- pas d'exutoire à proximité	
	- Création unité de traitement	21 EH	40 000	40 000			
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000			
	- Achat terrain (m2)	200	1	200			
	SOUS-TOTAL			48 200			
	TOTAL COLLECTIF			78 900	- solutionne le problème de place pour les 3 habitations	- achat de la parcelle pour l'unité de traitement	
	ET 6 INDIVIDUELS	- habitation aux normes	0	0	- habitations ayant la place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif	- création d'un chemin d'accès	
		- habitation à réhabiliter sur sol reconstitué	3	8 000		24 000	- emplacement non contractuel
		- habitation à réhabiliter en système compact	3	10 000		30 000	
total à réhabiliter		6					
SOUS-TOTAL			54 000				
TOTAL			132 900				
Frais d'exploitation annuels			1 707				
Coût par habitation en collectif			15 780				



IV.4.4 - CHABROL

❑ État des lieux : 22 habitations dont 5 résidences inhabitées
1 visite SPANC : 1 installation non conforme

-  Manque de place pour au moins 6 habitations
-  Deux réseaux d'eau pluviale avec 2 exutoires non localisés dont un dans une prairie
-  Ruisseau affluent du Dorson s'écoulant au Sud du hameau
-  Existence d'une zone AUa au PLU

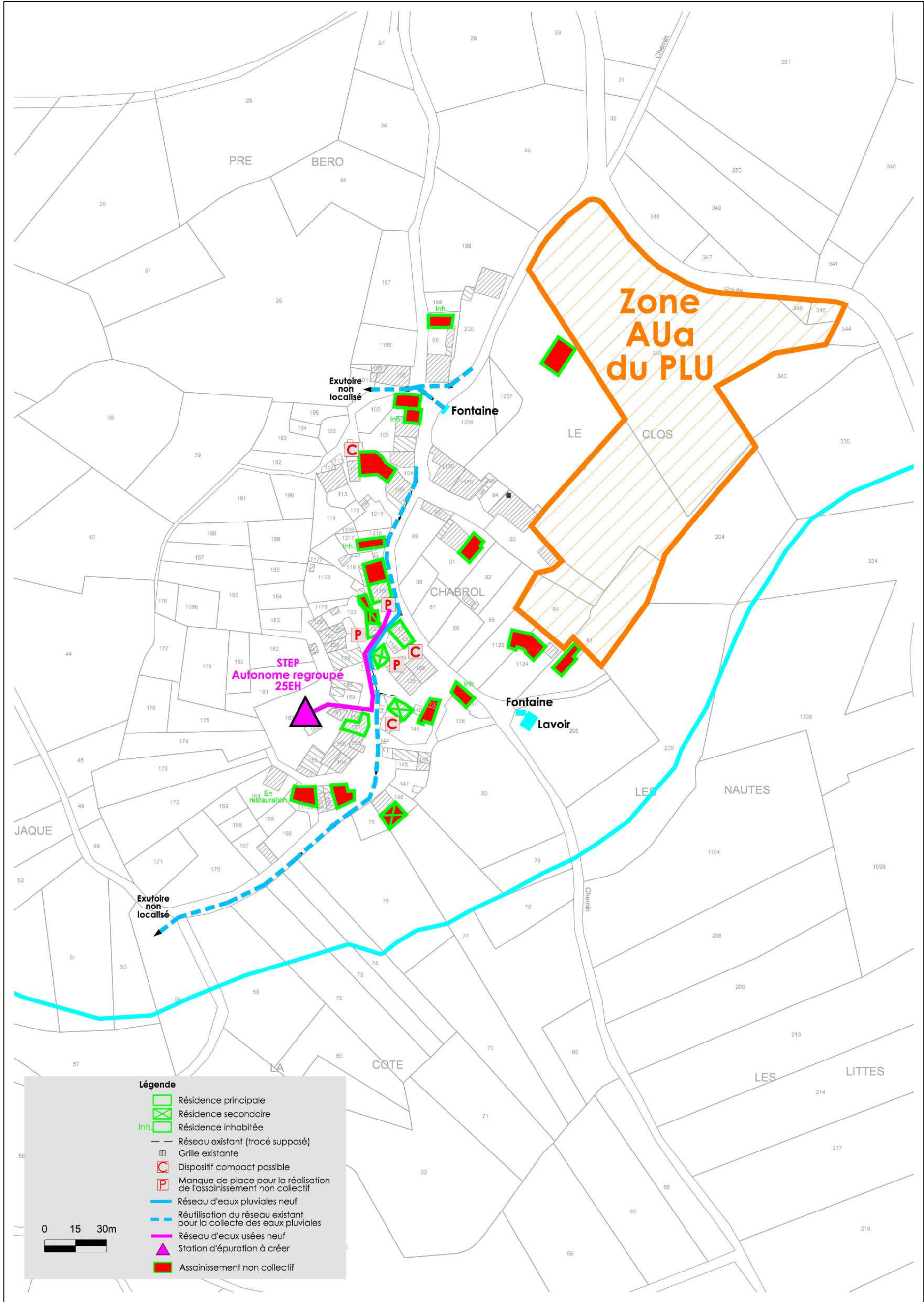
❑ Problématique : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

❑ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif strict est très difficile à mettre en œuvre puisque 3 habitations n'ont pas de place autour de leur propriété.

La proposition d'assainissement non collectif n'est donc pas faisable. La configuration de l'habitat est une trop forte contrainte. Elle n'est donc pas proposée.

Une proposition en autonome regroupé peut être possible sous conditions.



❑ Détail de la solution 1 proposée en Assainissement non Collectif et autonome regroupé pour 5 habitations :

La proposition d'assainissement non collectif présentée est :

- 16 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 1 habitation avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 5 habitations avec un système autonome regroupé **sur sol reconstitué** (puis rejet au milieu naturel (ruisseau) après traitement,
Mise en place d'un réseau collectant les 5 habitations vers un ouvrage de traitement de **25 EH**.

Achat de terrain en commun aux 5 habitations.

Cela nécessite l'établissement d'un acte notarié pour la parcelle et les ouvrages.

Cet ouvrage devra alors être entretenu par les 5 particuliers.

Remarque : l'ouvrage de traitement fonctionnera difficilement avec les résidences secondaires (affiner l'usage des habitations)

❑ Estimation financière de la solution 1

Lieu-dit : CHABROL

Estimation : 22 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité (estimation € H.T.)	Coût total	Avantages	Inconvénients
INDIVIDUEL ET AUTONOME REGROUPÉ	- habitation aux normes	0	0			- tracé du réseau EP existant inconnu
	- habitation à réhabiliter	16	8000	128 000	- place suffisante autour de ces habitations pour réaliser de l'assainissement individuel	- place insuffisante autour de certaines habitations pour réaliser de l'assainissement individuel: nécessité de réaliser un ouvrage commun à 5 habitations
	- habitation à réhabiliter en système compact	1	10000	10 000	- solution compacte possible pour 1 habitation	- achat de terrain en commun
	- Ouvrage autonome regroupé + réseau	1	59150	59 150	- solution regroupée pour 5 habitations: ouvrage de 25 EH + 65 ml de réseau sous chaussée + 30 ml de réseau en terrain agricole+ reprise ponctuelle de réseau EP	- acte notarié pour ouvrage commun
	total à réhabiliter	22				
TOTAL				197 150		
Frais d'exploitation annuels				2 200		

□ Détail de la solution 2 proposée en Assainissement Collectif :

Nous proposons ci-dessous une solution d'assainissement collectif en collectant des résidences principales pour conforter le bon fonctionnement de l'unité de traitement.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- 10 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 1 habitation avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau collectant les 10 habitations n'ayant pas de place vers une unité de traitement de **30 EH**.

Remarque : La zone de développement AUa restera en assainissement non collectif

◆ Calcul de dimensionnement du traitement collectif :

Considérant que :

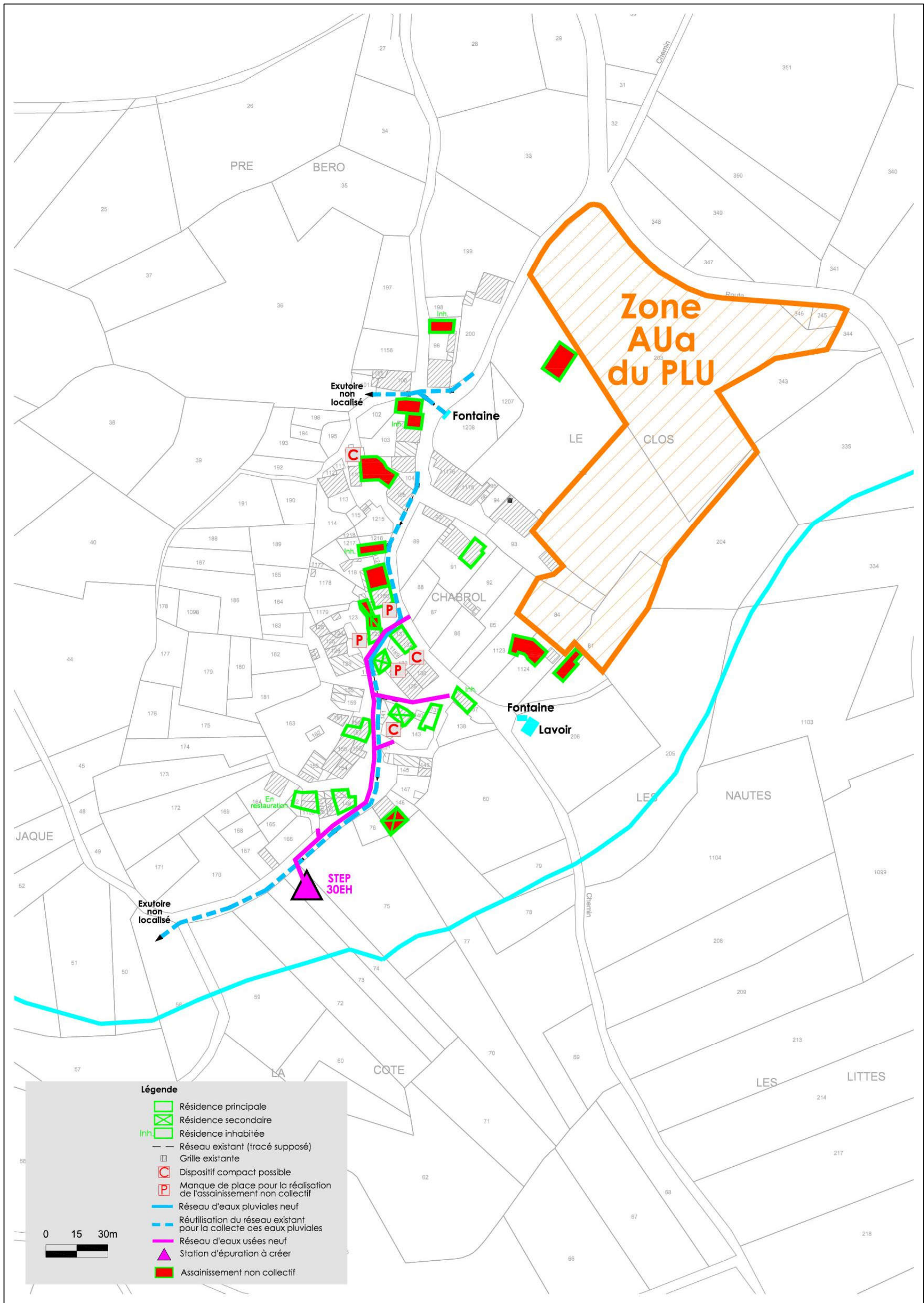
Nombre moyen d'habitants à St Rémy S/Durolle par résidence = 2.17

1 EH (Equivalent Habitant) rejette 150 L/j

- Alors on a 11 résidences avec 24 habitants potentiels, arrondi à 30 EH (consommation moyenne de 120 L/p/j), car il existe un potentiel de restauration.

◆ Proposition de filières de traitement :

Filières		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 30 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Faucardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO5, DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 30 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité.

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 120 à 150 m² pour le traitement mais prévoir au moins 300 m² avec les abords et l'accès.

Pas de création d'accès pour les parcelles 72, 73, 74 ou 75 – chemin existant -

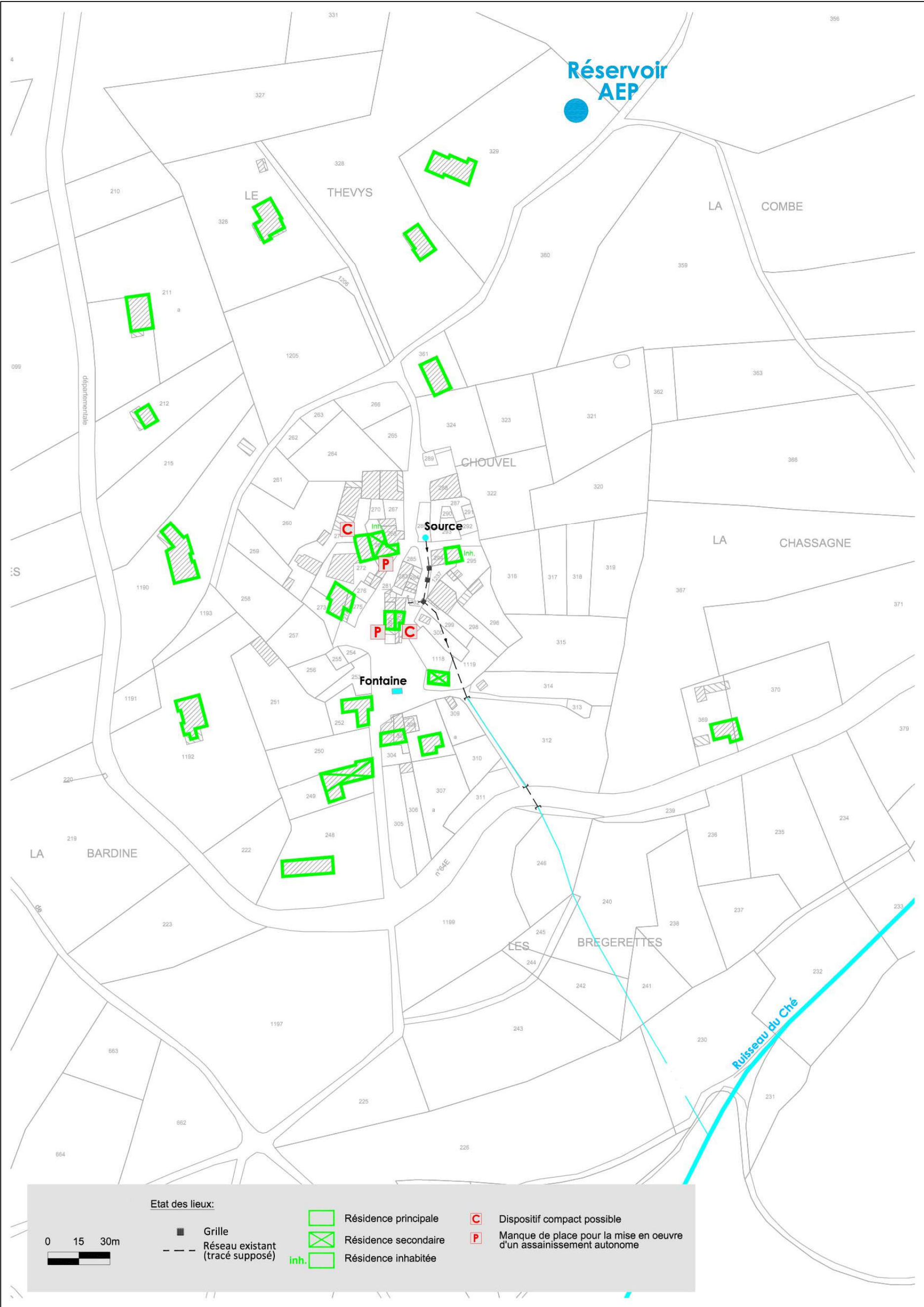
Exutoire à proximité

□ **Estimation financière de la solution 2 :**

Lieu-dit : CHABROL





Estimation : 22 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF 1	- collecteur en terrain agricole	(ml) 60	180	10 800	- élimine les nuisances individuelles	- concentration de la pollution
	- collecteur EU sous chaussée	160	250	40 000	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- tracé du réseau EP existant inconnu
	- collecteur EP sous chaussée	30	250	7 500	- solutionne le problème de place pour plusieurs habitations	- levé topographique nécessaire
	- boîtes de branchement EU	11	700	7 700	- Réseau d'eaux usées neuf	
	SOUS-TOTAL			66 000	- conservation du réseau EP autant que possible	- achat de la parcelle pour l'unité de traitement
	- Création unité de traitement	30 EH	54 000	54 000	- exutoire à proximité	- emplacement non contractuel
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000		
	- Achat terrain (m2)	300	1	300	- Accès facile	
	SOUS-TOTAL			62 300		
	TOTAL COLLECTIF			128 300		
ET 11 INDIVIDUELS	- habitation aux normes	0	0		- habitation ayant la place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif	
	- habitation à réhabiliter sur sol reconstitué	10	8 000	80 000		
	- habitation à réhabiliter en système compact	1	10 000	10 000		
	total à réhabiliter	11				
	SOUS-TOTAL			90 000		
TOTAL			218 300			
Frais d'exploitation annuels			2 840			
Coût par habitation en collectif			11 664			



IV.4.5 - CHOUVEL

❑ État des lieux : 21 habitations dont 1 résidence inhabitée
Aucune donnée SPANC

-  Manque de place pour 2 habitations
-  Un réseau d'eau pluviale avec 1 exutoire non localisé (collectant 2 habitations)
-  Ruisseau à l'aval du village (à environ 200 m)
-  Existence d'une zone AUa et d'une zone AU au PLU

❑ Problématique : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

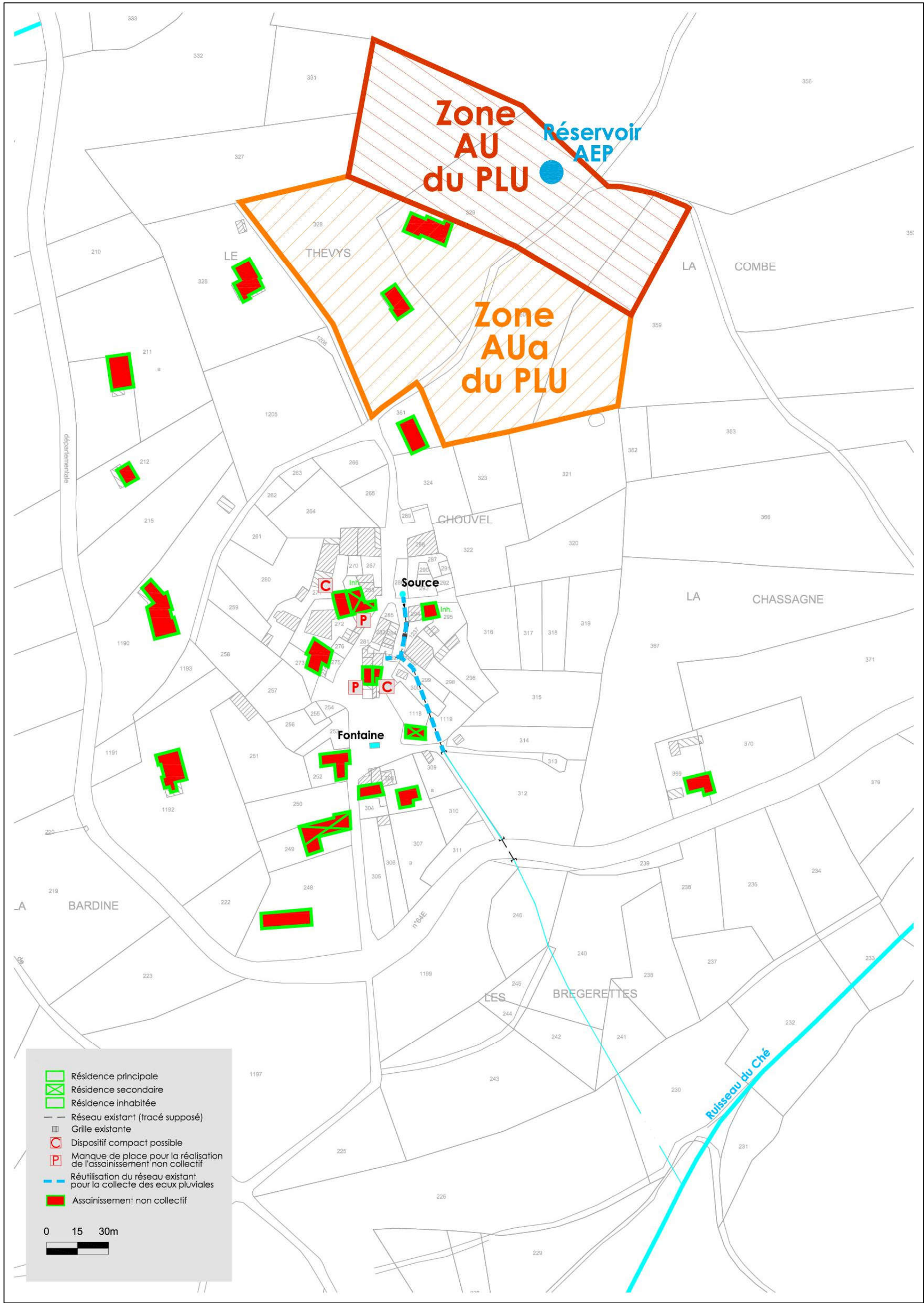
❑ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif paraît réalisable sur ce hameau compte tenu de la configuration de l'habitat aérée puisque seulement 2 habitations situées au cœur du village paraissent ne pas avoir de place autour de leur propriété.

❑ Détail de la solution 1 proposée en Assainissement non Collectif :

La proposition d'assainissement non collectif présentée est :

- 17 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 2 habitations avec un système ANC **compact** (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 2 habitations n'ont pas de place : une solution pourrait être trouvée à proximité : achat de terrain, arrangement avec un voisin (famille)



❑ Estimation financière de la solution 1

Lieu-dit : CHOUVEL

Estimation : 21 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité (estimation € H.T.)	Coût total	Avantages	Inconvénients
INDIVIDUEL	- habitation aux normes	0	0			
	- habitation à réhabiliter	17	8000	136 000	- place suffisante autour de ces habitations pour réaliser de l'assainissement individuel	- tracé du réseau EP existant inconnu
	- habitation à réhabiliter en système compact	2	10000	20 000	- solution compacte possible pour 2 habitations	- place insuffisante autour de 2 habitations pour réaliser de l'assainissement individuel
	- habitation n'ayant pas de place pour laquelle une solution doit être trouvée	2	12000	24 000		- solution possible : achat d'une parcelle à proximité
	total à réhabiliter	21				
TOTAL				180 000		
Frais d'exploitation annuels				2 100		

□ Détail de la solution 2 proposée en Assainissement Collectif :

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- 10 habitations avec un système ANC **sur sol reconstitué** (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau collectant les 11 habitations vers une unité de traitement de **30 EH**.

Remarque : Les zones de développement AUa et AU resteront en assainissement non collectif

◆ Calcul de dimensionnement du traitement collectif :

Considérant que :

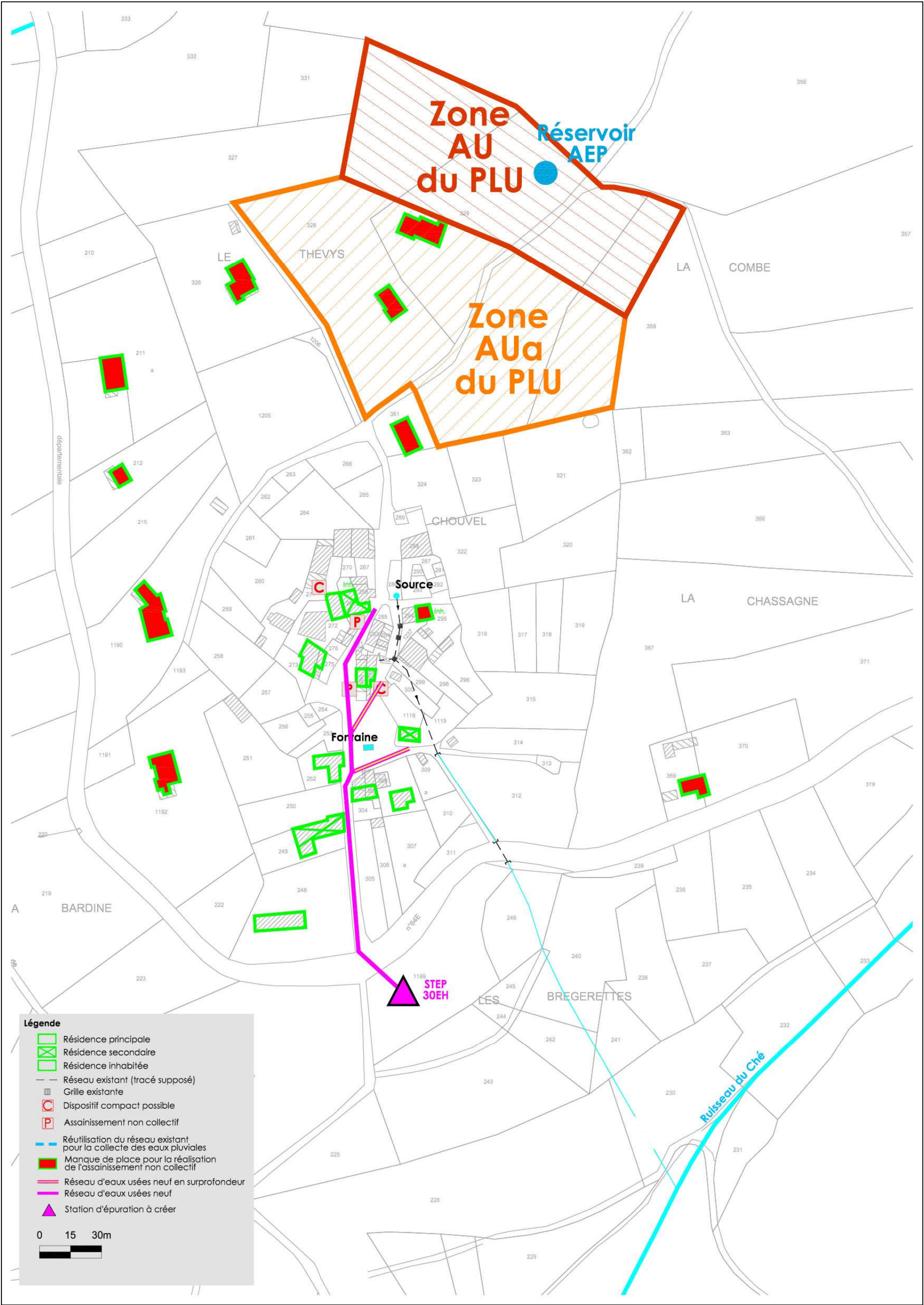
Nombre moyen d'habitants à St Rémy S/Durolle par résidence = 2.17

1 EH (Equivalent Habitant) rejette 150 L/j

- Alors on a 11 résidences avec 24 habitants potentiels, arrondi à 30 EH (consommation moyenne de 120 L/p/j)

◆ Proposition de filières de traitement :

Filères		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 30 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Faucardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO5, DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 30 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité.

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 120 à 150 m² pour le traitement mais prévoir au moins 300 m² avec les abords et l'accès.

Pas de création d'accès pour les parcelles 1199 – chemin existant -

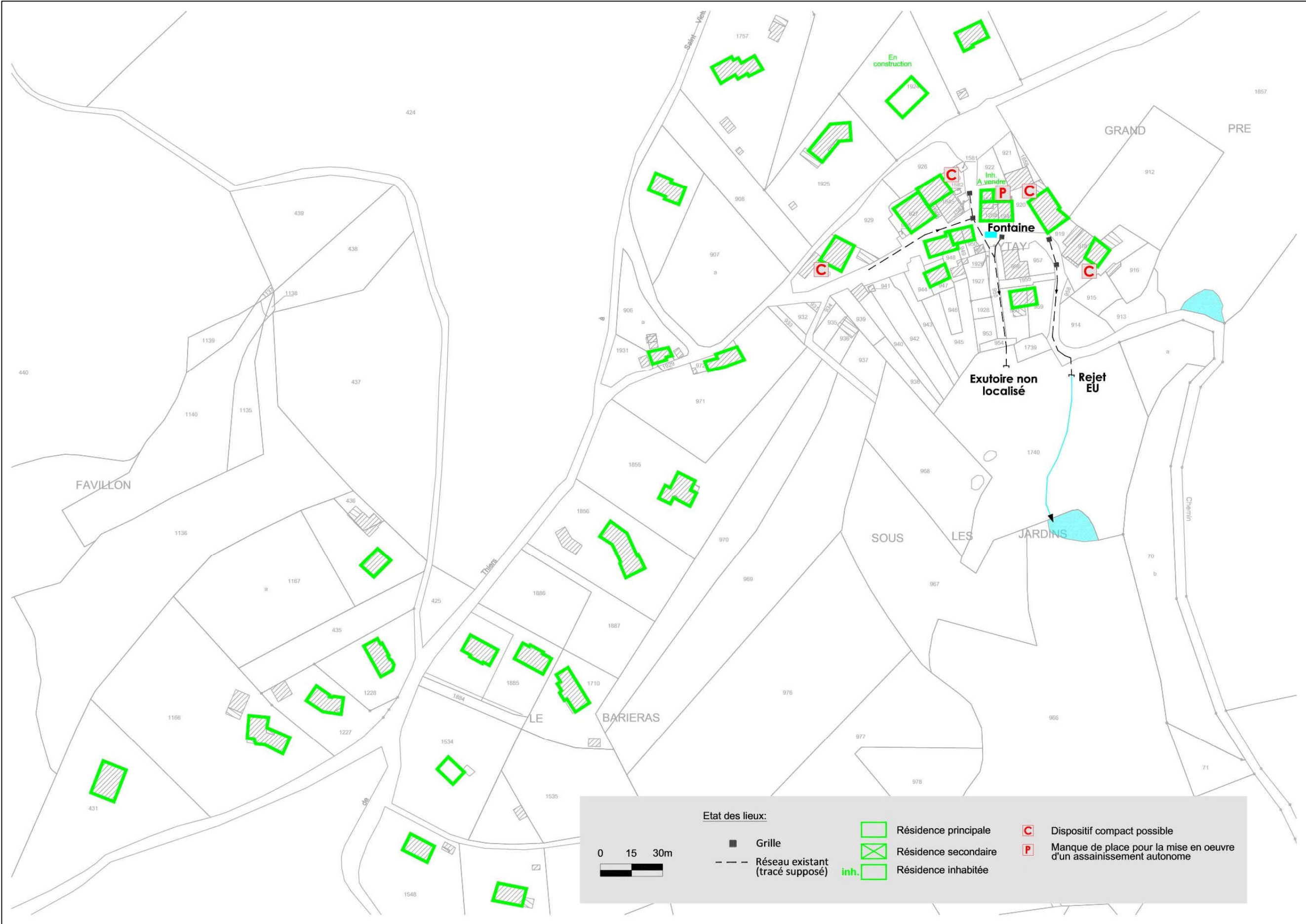
Exutoire à moins de 100 ml.

□ Estimation financière de la solution 2 :

Lieu-dit : CHOUVEL

Estimation : 21 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total	Avantages	Inconvénients
				(estimation € H.T.)		
COLLECTIF 1	- collecteur en terrain agricole	(ml) 30	180	5 400	- élimine les nuisances individuelles	- concentration de la pollution
	- collecteur EU sous chaussée	190	250	47 500	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- tracé du réseau EP existant inconnu
	- collecteur EU en surprofondeur	70	300	21 000	- solutionne le problème de place pour plusieurs habitations	- levé topographique nécessaire
	- boîtes de branchement EU	11	700	7 700	- Réseau d'eaux usées neuf	
	SOUS-TOTAL		81 600		- conservation du réseau EP autant que possible	- achat de la parcelle pour l'unité de traitement
	- Création unité de traitement	30 EH	54 000	54 000		
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000	- exutoire à proximité	- emplacement non contractuel
	- Achat terrain (m2)	300	1	300	- Accès facile	
	SOUS-TOTAL		62 300			
	TOTAL COLLECTIF		143 900			
ET 11 INDIVIDUELS	- habitation aux normes	0	0		- habitation ayant la place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif	
	- habitation à réhabiliter sur sol reconstitué	10	8 000	80 000		
	- habitation à réhabiliter en système compact	1	10 000	10 000		
	total à réhabiliter	11				
	SOUS-TOTAL		90 000			
		TOTAL		233 900		
		Frais d'exploitation annuels		2 996		
		Coût par habitation en collectif		13 082		



IV.4.6 – LE FAVILLON/YTAY

❑ **État des lieux** : 29 habitations + 1 habitation en construction (aux normes)
6 visites SPANC : 5 installations aux normes + 1 non conforme

- Manque total de place pour 1 seule habitation
- deux réseaux d'eau pluviale avec exutoires non localisés (collectant le cœur d'Ytay)

❑ **Problématique** : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

❑ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif strict paraît possible à mettre en œuvre puisqu'une seule habitation n'a pas du tout de place pour réaliser son dispositif d'assainissement autonome (En vente aujourd'hui). Une solution devra être trouvée pour cette habitation (achat de terrain).

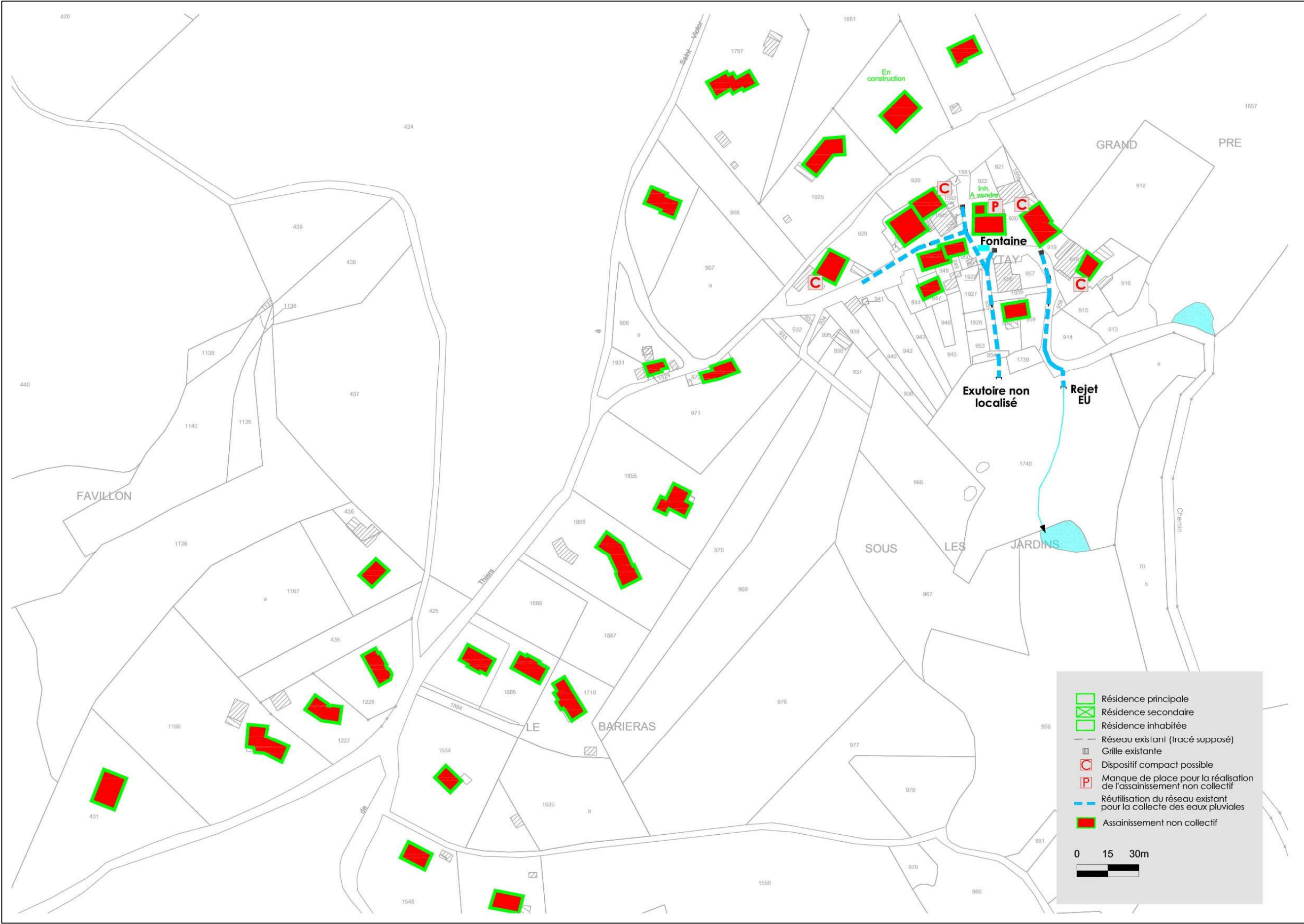
Pour 4 habitations qui ont peu de place, la mise en place d'un système compact est envisageable.

Pour 2 habitations qui aujourd'hui sont raccordées côté rue, les travaux seront plus conséquents car les réseaux devront contourner l'habitation pour rejoindre l'arrière de la maison avec jardin.

❑ Détail de la solution proposée en Assainissement non Collectif :

La proposition d'assainissement non collectif présentée est :

- 5 habitations avec un système ANC conforme
- 20 habitations avec un système ANC sur sol reconstitué (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 4 habitations avec un système ANC compact (surface nécessaire 10 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- 1 habitation n'a pas de place : une solution pourrait être trouvée à proximité : achat de terrain



❑ Estimation financière de la solution 1

Lieu-dit : YTAY

Estimation : 30 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
INDIVIDUEL	- habitation aux normes	5	0			- tracé du réseau EP existant inconnu
	- habitation à réhabiliter	20	8000	160 000	- place suffisante autour des habitations pour réaliser de l'assainissement individuel	
	- habitation à réhabiliter en système compact	4	10000	40 000	- solution compacte possible pour 4 habitations	- place insuffisante autour d'une habitation (en vente) pour réaliser de l'assainissement individuel
	- habitation n'ayant pas de place pour lesquelles une solution doit être trouvée	1	8000	8 000		- solution possible : achat d'une parcelle à proximité
	total à réhabiliter	30				
			TOTAL	208 000		
			Frais d'exploitation annuels	3 500		

□ Détail de la solution 2 proposée en Assainissement Collectif :

Une solution d'assainissement collectif est proposée pour le cœur de village.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- 5 habitations avec un système ANC conforme
- 14 habitations avec un système ANC sur sol reconstitué (surface nécessaire 50 m²) puis rejet au milieu naturel (fossé, réseau EP ou sol superficiel) après traitement,
- Mise en place d'un réseau d'eaux usées collectant l'ensemble du cœur de village d'Ytay vers une unité de traitement de 30 EH.
- L'ancien réseau d'eaux pluviales sera conservé autant que possible. Quelques sections sont proposées à neuf (lorsque la rue est étroite et que la pose du réseau EU n'est pas possible sans affecter la conduite existante).

◆ Calcul de dimensionnement du traitement collectif :

Considérant que :

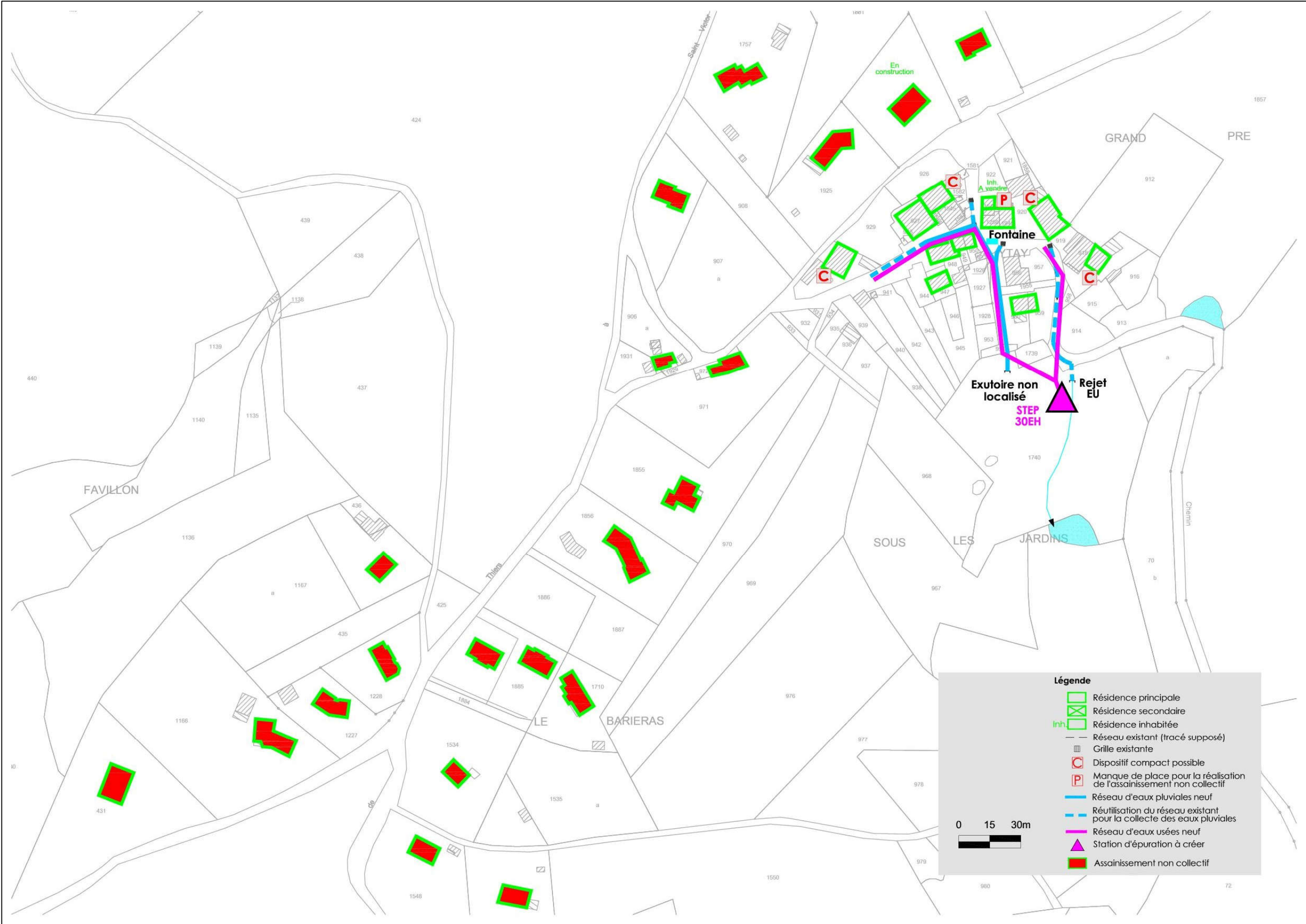
Nombre moyen d'habitants à St Rémy S/Durolle par résidence = 2.17

1 EH (Equivalent Habitant) rejette 150 L/j

- Alors on a 11 résidences (dont 1 inhabitée) avec 24 habitants potentiels, soit 19 EH (consommation moyenne de 120 L/p/j), arrondi à 30 EH pour prendre une marge.

◆ Proposition de filières de traitement :

Filières		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 30 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Faucardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO ₅ , DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 30 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 120 à 150 m² pour le traitement mais prévoir au moins 300 m² avec les abords et l'accès.

Pas de création d'accès pour la parcelle 1 740 : chemin existant -

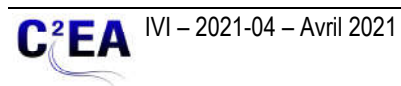
Pas d'exutoire à proximité

□ Estimation financière de la solution 2

Lieu-dit : YTAY


Estimation : 30 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 125	180	22 500	- élimine les nuisances individuelles	- concentration de la pollution
	- collecteur EU sous chaussée	100	250	25 000	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- tracé du réseau EP existant inconnu
	- collecteur EP sous chaussée	50	250	12 500	- solutionne le problème de place pour l'habitation et facilite les travaux pour 4 habitations	
	- boîtes de branchement EU et EP	16	700	11 200	- Réseau d'eaux usées neuf	- levé topographique nécessaire
	SOUS-TOTAL			71 200	- conservation du réseau EP autant que possible	
	- Création unité de traitement	30 EH	54 000	54 000	- chemin d'accès existant	- pas d'exutoire à proximité
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000		- achat de la parcelle pour l'unité de traitement
	- Achat terrain :	300	1	300		
	SOUS-TOTAL			62 300		
	TOTAL COLLECTIF			133 500		- emplacement non contractuel
ET 19 INDIVIDUELS	- habitation aux normes	5	0	112 000	- habitation ayant la place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif	
	- habitation à réhabiliter sur sol reconstitué	14	8 000			
	- habitation à réhabiliter en système compact	0	10 000			
	total à réhabiliter	14				
	SOUS-TOTAL			112 000		
TOTAL			245 500			
Frais d'exploitation annuels			3 692			
Coût par habitation en collectif			12 136			



IV.4.7 - MUZARD

❑ État des lieux : 9 habitations (dont 1 résidence inhabitée) et 1 en restauration
Aucune donnée SPANC

 Manque de place pour 5 habitations

 Un réseau d'eau pluviale avec 1 exutoire non localisé (collectant 7 habitations)

❑ Problématique : Lors de notre visite sur place le 04 Mars 2021, nous avons relevé les contraintes existantes : pentes et habitations n'ayant pas de place pour créer leur dispositif d'assainissement (sans l'information foncière).

❑ Solution en ANC (Assainissement Non Collectif):

L'assainissement non collectif strict est très difficile à mettre en œuvre puisque 5 habitations n'ont pas de place autour de leur propriété.

La proposition d'assainissement non collectif n'est donc pas faisable. La configuration de l'habitat est une trop forte contrainte. Elle n'est donc pas proposée.

□ Détail de la solution 1 proposée en Assainissement Collectif :

Nous proposons ci-dessous une solution d'assainissement collectif global pour l'ensemble du village.

La proposition d'assainissement collectif présentée est donc :

- Aucune habitation laissée en assainissement non collectif
- Mise en place d'un réseau collectant les 10 habitations vers une unité de traitement de **25 EH**.

◆ Calcul de dimensionnement du traitement collectif :

Considérant que :

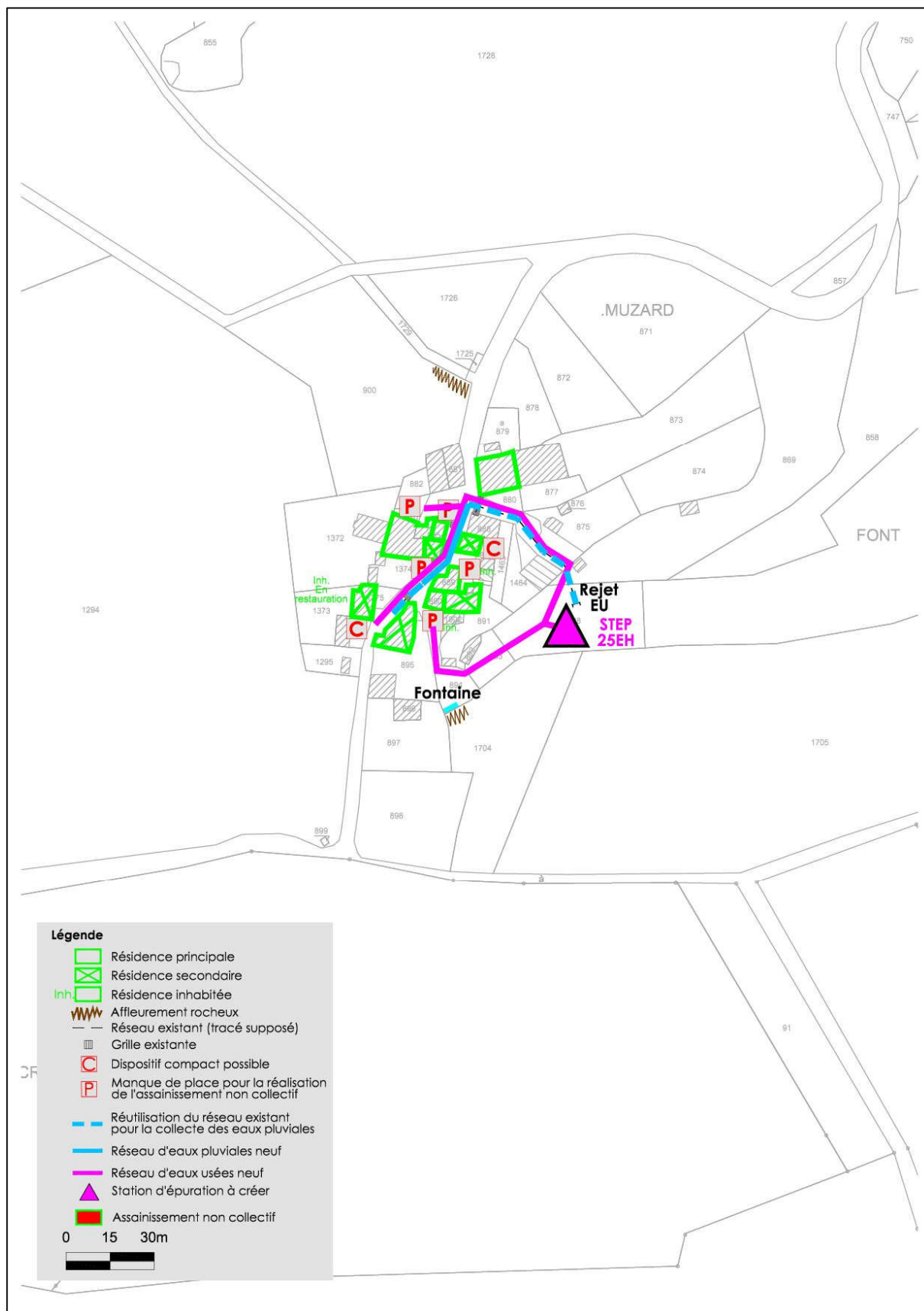
Nombre moyen d'habitants à St Rémy S/Durolle par résidence = 2.17

1 EH (Equivalent Habitant) rejette 150 L/j

- Alors on a 10 résidences avec 22 habitants potentiels, soit 20 EH (consommation moyenne de 120 L/p/j), arrondi à 25 EH pour prendre une marge de sécurité.

◆ Proposition de filières de traitement :

Filières		Inconvénients	Avantages
Filtre Planté de Roseaux 25 EH	Domaine d'application		30 à 1 000 EH
	Entretien	- Fauçardage des roseaux 1f/an	- Alimenté en eau brute sans traitement primaire - Evacuation des boues tous les 10 à 15 ans sur le 1er étage
	Surface nécessaire	2,5 m ² /EH pour les filtres 4 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde		Procédés rustique : Les roseaux assurent une protection contre le gel où les massifs en hiver sont couverts par la végétation
	Exploitation	Fréquence de passage de 2 à 3 fois par semaine pour assurer les temps d'alimentation et de repos	Facile : "jardinage" et nettoyage du dégrilleur 1f/semaine fonctionnement gravitaire (avec la pente)
	Rendement	Médiocre sur le NGL Acceptable sur le Phosphore	Bonne à très bonne sur la DBO ₅ , DCO, MES
	Intégration paysagère		bien intégré
FTE + Filtre à sable Drainé 25 EH	Domaine d'application		5 à 400 EH
	Entretien	- Alimenté en eau prétraitée : traitement primaire nécessaire - Vidange du prétraitement 1f/an : accès difficile	- fonctionnement gravitaire (avec la pente),
	Surface nécessaire	3 m ² /EH pour les filtres 5 m ² /EH pour surface totale	
	Météo montagnarde	Sensibilité au gel assez importante	
	Exploitation	- Risque de colmatage	Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine
	Rendement		Bon rendement
	Intégration paysagère		Facile : nettoyage du dégrilleur et vérification des baches 1 f/semaine



◆ Emplacement de la STEP :

Pas de parcelle communale à proximité

Facilité d'acquisition des parcelles : non connue

Surface nécessaire : 100 à 125 m² pour le traitement mais prévoir au moins 300 m² avec les abords et l'accès.

Pas de création d'accès pour la parcelle 868 : chemin existant -

Pas d'exutoire à proximité

□ Estimation financière de la solution

Lieu-dit : MUZARD

Estimation : 10 habitations

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité	Coût total (estimation € H.T.)	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 120	180	21 600	- élimine les nuisances individuelles	- concentration de la pollution
	- collecteur EU sous chaussée	95	250	23 750	- suivi et entretien à la charge de la collectivité	- tracé du réseau EP existant inconnu
	- collecteur EP sous chaussée	25	250	6 250	- solutionne le problème de place pour plusieurs habitations	- levé topographique nécessaire
	- boîtes de branchement EU	10	700	7 000	- Réseaud'eaux usées neuf	- Pas d'exutoire à proximité
	SOUS-TOTAL			58 600	- conservation du réseau EP autant que possible	- achat de la parcelle pour l'unité de traitement
	- Création unité de traitement	25 EH	45 000	45 000		
	- Frais annexes : dossier de déclaration, MO...	1	8 000	8 000		
	- Achat terrain : 400 m2	300	1	300		
	SOUS-TOTAL			53 300	- Accès facile	- emplacement non contractuel
	TOTAL COLLECTIF			111 900		
TOTAL				111 900		
Frais d'exploitation annuels				1 486		
Coût par habitation en collectif				11 190		

V. CONCLUSION

V.1 - ASPECT FINANCIER

Les solutions en assainissement collectif représentent un coût moyen par habitation compris entre 11 200 et 19 000 €HT en assainissement collectif selon le secteur et il est en moyenne de 8 000 à 10 000 € selon la filière, en ANC. La solution collective est plus onéreuse que l'assainissement non collectif mais apporte une solution aux nombreuses habitations qui n'ont pas de place et qui techniquement n'auront pas de solution en assainissement non collectif.

La solution d'assainissement collectif n'est qu'un schéma de principe. Si cette solution devait être retenue, un avant projet serait nécessaire pour définir précisément le tracé (étude topographique nécessaire), la filière d'épuration et la parcelle recevant le projet.

A noter également que le coût du raccordement en partie privative n'est pas pris en compte dans les estimations présentées dans ce rapport. Ce coût est à la charge du propriétaire.

Notons également que les eaux usées et les eaux pluviales devront être séparées chez les particuliers.

LA TIRADE

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement Non Collectif (ANC)	3	24000	8000	300	100	CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
	5	50000	10000	500			0
TOTAL Solution 1	8	74000		800			0
Assainissement collectif 1 et ANC	6	114450	19075	2495	337	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	104850
	2	18000	9000	200		CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
TOTAL Solution 2	8	132450		2695			104850

FAYDIT/CHEVALIER

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement collectif 1 et ANC	29	442000	15241	5185	165	AE = 0% CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	391350
	6	48000	8000	600			0
TOTAL	35	490000		5785			391350

BARNIERAS

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement collectif et ANC	5	78900	15780	757	123	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	68900
	6	54000	9000	600		CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
TOTAL	11	132900		1357			68900

CHABROL

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement autonome regroupé et ANC	5	59150	11830	500	100	CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
	17	138000	8118	1700			0
TOTAL Solution 1	22	197150		2200			0
Assainissement collectif 1 et ANC	11	128300	11664	1740	129	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	108000
	11	90000	8182	1100		CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
TOTAL Solution 2	22	218300		2840			108000

CHOUVEL

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement Non Collectif	21	180000	8571	2100	100	CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
Assainissement collectif et ANC	10	143900	14390	1896	143	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	125200
	11	90000	8182	1100		CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
TOTAL	21	233900		2996			125200

YTAY

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement Non Collectif	30	208000	6933	3000	100	CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
Assainissement collectif 1 et ANC	11	133500	12136	2292	140	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	113200
	14	112000	8000	1400		CD = 20% avec plafond éligible à 7 000 € par installation + 500 € pour l'étude pédologique	0
	5	0	0	500			
TOTAL Solution 2	30	245500		4192			113200

MUZARD

SOLUTION	Nombre d'habitations	Coût (€HT)	Coût moyen/habitation €HT	Entretien €HT	Coût entretien par habitation (€HT)	Subventions	Coût à la charge de la collectivité (€HT)
Assainissement collectif	10	111900	11190	1486	149	CD = 20% sur les réseaux et 25% sur la STEP, avec plafond éligible à 8 000 € par branchement	93650
TOTAL Solution	10	111900		1486			93650

V.2 - ASPECT TECHNIQUE

Il existe des habitations disposant de peu de place pour réaliser un dispositif d'assainissement non collectif. L'arrêté du 7 Septembre 2009, autorisant la mise en œuvre des dispositifs compacts, a permis d'élargir les techniques d'assainissement non collectif et de répondre aux contraintes de surfaces pénalisant de nombreuses habitations jusqu'en 2009.

Mais dans certains villages, certaines habitations ne disposent pas de place du tout.

Soit la solution de l'assainissement collectif répondra à cette contrainte, soit une solution locale devra être trouvée, avec l'appui de la collectivité.

V.3 - ASPECT SALUBRITE PUBLIQUE

Le SPANC n'a pas d'historique sur la conformité des installations d'assainissement individuel.

Toutefois, tous les villages étudiés possèdent un réseau de collecte d'eaux pluviales, collectant également des eaux usées, se rejetant directement au milieu naturel, sans traitement.

GLOSSAIRE

ASSAINISSEMENT AUTONOME : système d'assainissement comprenant la collecte de l'ensemble des eaux usées, le passage dans une fosse septique toutes eaux (prétraitement) puis dans un épandage sur sol en place ou reconstitué (traitement). L'assainissement autonome peut être appliqué de manière individuelle ou être regroupé.

Assainissement autonome individuel : assainissement non collectif en domaine privé mis en place pour une seule habitation utilisant une fosse toutes eaux et les capacités naturelles d'épuration du sol (épandage sur sol en place ou reconstitué).

Assainissement autonome regroupé : assainissement en commun de plusieurs habitations selon les techniques identiques à l'assainissement non collectif mais dimensionné en conséquence en fonction du nombre d'habitations et d'habitants (exemple : lit d'infiltration - percolation). L'assainissement autonome regroupé mis en place en domaine public sera considéré comme de l'assainissement collectif alors que la mise en place en domaine privé sera considéré comme de l'assainissement non collectif.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF : système d'assainissement comprenant un réseau d'assainissement collectif et une station d'épuration en domaine public.

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : système d'assainissement en domaine privé.

BAC A GRAISSE OU BAC DEGRAISSEUR : appareil destiné à la séparation des graisses par flottation situé avant la fosse toutes eaux pour les eaux ménagères.

BOUES : matières solides décantées qui se déposent au fond de la fosse toutes eaux.

Eaux USEES DOMESTIQUES : c'est l'ensemble des eaux usées, ménagères et eaux vannes.

Eaux ménagères : eaux provenant des salles de bains, cuisines, buanderies, lavabos, etc...

Eaux vannes : eaux provenant des WC.

Eaux PLUVIALES : eaux issues des toitures et des surfaces imperméables. Les eaux de pluie ne sont jamais admises ni dans la fosse septique, ni dans le système de traitement.

EFFLUENTS : désignent les eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse septique toutes eaux.

EPANDAGE : système destiné à recevoir les eaux prétraitées issues de la fosse septique et permettre leur répartition, leur infiltration et leur épuration dans le sol en place ou reconstitué.

EXUTOIRE SUPERFICIEL : c'est un site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées ; il s'agit donc de cours d'eau, fossé....

FILIERE D'ASSAINISSEMENT : dispositif assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant une fosse toutes eaux suivie d'un système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué (épandage).

FOSSE SEPTIQUE : dispositif de prétraitement uniquement pour les eaux vannes.

FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX : dispositif de prétraitement destiné à la collecte, la décantation et la liquéfaction partielle de l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes et ménagères), à l'exception des eaux pluviales.

HYDROMORPHIE : un terrain hydromorphe est gorgé d'eau, soit en permanence, soit à certaines périodes de l'année. Ce terrain est humide en hiver, le niveau du puits remonte jusqu'à moins de 1,50 m du sol.

NAPPE PHREATIQUE : nappe d'eau souterraine peu profonde et susceptible d'alimenter les sources ou les puits.

PERMEABILITE : c'est la capacité du sol à infiltrer les eaux.

Coefficient de perméabilité k : exprimé en mm/h, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.

Le coefficient de perméabilité ne peut être évalué que par un test de percolation.

PREFILTRE : appareil destiné à prévenir le colmatage du dispositif de traitement par les matières en suspension.

Il peut être ou non intégré à la fosse septique toutes eaux.

PRETRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME : première transformation des eaux usées domestiques, assurée par la fosse septique toutes eaux, avant leur traitement.

SOL SUPERFICIEL : épaisseur de terre superficielle jusqu'à 1 m de profondeur.

SOL : épaisseur de terre entre le sol superficiel et le substratum.

SUBSTRATUM : couche rocheuse à profondeur variable (schiste, calcaire, granite,...).

TRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME : épuration des effluents, dans le sol en place ou reconstitué.

TUYAU D'EPANDAGE : tuyau rigide, percé de façon régulière d'orifices ou de fentes permettant le passage des eaux prétraitées dans le système de traitement.

VENTILATION : dispositif permettant le renouvellement de l'air à l'intérieur des ouvrages, afin d'évacuer les gaz de fermentation issus de la fosse toutes eaux. Une mauvaise ventilation peut entraîner une odeur désagréable.

VIDANGE : entretien périodique des dispositifs de prétraitement consistant à enlever les boues décantées ou les graisses.

