

# 18CCF081

**Novembre 2018** 

# Actualisation du zonage d'assainissement Phase 3 : Notice de zonage

### **CONSULTING**



Version: 1

Date: Novembre 2018



**SAFEGE** 



# Sommaire

1	Intr	oduction	1
2	Cor	ntexte et objectifs du zonage	3
	2.1	Rappel du contexte réglementaire	3
	2.2	Objectifs du zonage d'assainissement	4
3	Rap	opel sur l'assainissement collectif	6
	3.1	Réglementation	6
	3.2	Réseau de collecte existant	7
4	Rap	opel sur l'assainissement autonome	11
	4.1	Réglementation	11
	4.2	Dispositif d'assainissement non collectif	11
	4.3	Responsabilité des propriétaires	21
	4.4	Responsabilité de la collectivité – Service de l'assainissement non coll	ectif 21
5	Pré	sentation de la carte de zonage d'assainissement	25
	5.1	Généralités – Périmètre de l'assainissement collectif	25
	5.2	Aptitudes des sols à l'assainissement individuel	25
	5.3	Critères de choix pour le zonage de l'assainissement	29
	5.4	Scénarios d'assainissement étudiés	30
	5.5	Petit et Grand Chambois - Champille	30
	5.6	Mazayes Hautes et Mazayes Basses	32
	5.7	Autros sactours	33

18CCF081 – V1 SAFEGE



## Tables des illustrations

Figure n°1 : Synoptique du système de collecte et de traitement de Coheix	9
Figure n°2 : Fosse toutes eaux	13
Figure n°3 : Epandage souterrain	14
Figure n°4 : Filtre à sable vertical	15
Figure n°5 : Filtre à sable vertical drainé	16
Figure n°6 : Tertre d'infiltration non drainé	17
Figure n°7 : Schéma de principe de disposition de tout système d'assainissement no	
Figure n°8 : Résultats des enquêtes SPANC sur la commune	24
Figure n°9 : Schéma de principe d'une installation avec filtre à sable drainé	27
Figure n°10 : Commune de Mazayes - Contexte géologique	28
Tables des tableaux	
Tableau n°1 : Coûts moyens des équipements d'assainissement non-collectif	19
Tableau n°2 : Critères SERP	20
Tableau n°3 : Comparaison des deux modes envisageables dans le zonage de l'assainissement	29

## Table des annexes

Annexe n°1 : Carte de zonage

18CCF081 – V1 SAFEGE



### 1 INTRODUCTION

La commune de Mazayes a souhaité actualiser le zonage d'assainissement existant sur son territoire et datant de 2008.

L'objectif principal de cette étude est de modifier la carte de zonage existante en fonction des travaux d'assainissement réalisés ou prévus à court terme. Elle permettra aussi de proposer à la commune les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et aux rejets dans le milieu naturel des eaux usées d'origine domestique. Cette étude devra permettre la mise en conformité avec le Code des Collectivités Territoriales qui précise en particulier que :

D'après le Code Général des Collectivités Territoriales :

- article <u>L2224-10</u> : chaque commune ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
  - les zones d'assainissement collectif, où elle est tenue d'assurer la collecte et l'épuration des eaux usées domestiques et le stockage, ainsi que la gestion, le stockage ou la valorisation des boues résiduaires d'épuration,
  - o les zones relevant de l'assainissement non collectif,
- article <u>L2224-8</u>: sur les zones relevant de l'assainissement non collectif, l'entité ayant la compétence assainissement est tenue d'assurer le contrôle des équipements d'assainissement pour le compte des communes. Ce contrôle consiste :
  - o soit en une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
  - o soit en un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

L'autorité ayant la compétence ANC sur le territoire de la commune de Mazayes détermine la date à laquelle il sera procédé au contrôle des installations d'assainissement non collectif. Ce contrôle devait avoir lieu au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder 10 ans.

La compétence concernant l'assainissement collectif est assurée par la commune de Mazayes.

Les solutions faisant appel à des techniques relevant de l'assainissement collectif devront impérativement être en harmonie avec les préoccupations et les objectifs du Maître d'Ouvrage qui sont de :

- garantir à la population communale la résolution des problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général;
- protéger la qualité des eaux de surface et l'environnement face aux risques sanitaires.

Pour les élus et les décideurs, le plan de zonage sera un outil :

- d'aide à la décision ;
- d'aide à la planification ;
- d'aide à la gestion du territoire.



Le zonage d'assainissement mis en place par les communes constitue une règle devant être respectée par les autorités compétentes en matière d'occupation et d'utilisation des sols. Cependant, le zonage d'assainissement ne constitue pas un document d'urbanisme, au sens du Code de l'urbanisme (article R600-1 du Code de l'urbanisme), même s'il peut avoir des incidences sur l'occupation des sols, et ce bien que ce ne soit pas sa vocation initiale qui est :

- d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement collectif,
- d'assurer le contrôle, et éventuellement l'entretien, des dispositifs d'assainissement individuels.

Le présent document constitue la notice explicative du zonage d'assainissement.



### 2 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU ZONAGE

### 2.1 Rappel du contexte réglementaire

Les communes ont pour obligation d'exercer la compétence en matière d'assainissement (articles L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales CGCT) et se doivent de faire les choix nécessaires à la mise en œuvre de cette obligation en définissant notamment le ou les systèmes d'assainissement les plus adaptés aux caractéristiques de la commune et à son environnement. Conformément aux dispositions de l'article L. 2224-10 du CGCT, elles délimitent ainsi :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées :
- les zones relevant de l'assainissement non-collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

Une réflexion prospective sur l'assainissement des différentes parties de la commune doit être menée à cette occasion.

La mise en œuvre de ces obligations n'implique donc pas, dès lors qu'une commune a le choix, de mettre en place un système d'assainissement collectif en raison de la présence d'une zone urbanisée, ni d'étendre ce système à l'ensemble du territoire communal.

Au contraire, l'article R. 2224-7 du CGCT précise que les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas :

- soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement ;
- > soit parce que son coût serait excessif;

peuvent être placées en zone d'assainissement non-collectif.

L'obligation de raccordement des immeubles aux égouts, formulée par l'article L. 1331-1 du Code de la Santé Publique, s'entend dans ce contexte. Des exonérations à l'obligation de raccordement au réseau collectif sont possibles. Elles impliquent toutefois alors que les immeubles soient obligatoirement dotés d'un assainissement non-collectif et les installations maintenues en bon état de fonctionnement. Ces possibilités d'exonération existent, mais elles sont strictement encadrées afin de ne pas porter atteinte à l'objectif général de raccordement. Les conditions d'exonération sont en effet de deux ordres et doivent être interprétées de manière cumulative. En premier lieu, l'immeuble en question doit présenter un caractère « difficilement raccordable », ce qui implique que la preuve de ce caractère puisse être apportée par le Maire lorsqu'il décide d'accorder une exonération. En second lieu, il doit être équipé d'une installation d'assainissement autonome, c'est-à-dire s'inscrire dans le cadre de l'assainissement non-collectif.

La circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997, relative à l'assainissement non-collectif, précise que par expérience, l'assainissement collectif ne se justifie plus pour des considérations financières, dès lors que la distance moyenne entre les habitations atteint 20-25 mètres. Cette distance devant être relativisée en fonction de l'étude des milieux physiques. Au-dessus de 30 mètres, la densité est telle que l'assainissement non-collectif est compétitif, sauf conditions particulières (par exemple la présence d'une nappe sensible à protéger).

Si la loi fixe des obligations de résultats aux communes, elle leur laisse cependant le choix des moyens, notamment pour délimiter sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif (où la collecte et l'épuration sont prises en charge par le service public d'assainissement) et les zones relevant de l'assainissement non-collectif (où la mise en place et l'entretien des dispositifs sont de la responsabilité des personnes privées). La détermination des zones



d'assainissement collectif et non-collectif prévue par l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales doit ainsi être précédée d'une réflexion technico-économique et environnementale qui doit conduire à choisir l'assainissement non-collectif dans tous les secteurs où il est techniquement réalisable et où l'assainissement collectif ne se justifie pas, à savoir notamment les zones rurales ou peu densément urbanisées. Le zonage d'assainissement permet donc une optimisation de ces choix.

Le zonage assainissement ne constitue pas à lui seul un schéma directeur d'assainissement. Ce plan de zonage identifie la vocation des différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de l'aptitude des sols, du coût de chaque option et de la densification de l'urbanisation. Il ne fige donc pas une situation en matière d'assainissement. Pour autant, les constructions situées en zone « assainissement collectif » ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. Le classement d'un secteur en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu. La règlementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel maintenu en bon état de fonctionnement.

### 2.2 Objectifs du zonage d'assainissement

Conformément à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, la commune de Mazayes, compétente en assainissement, doit délimiter le zonage d'assainissement collectif et non-collectif en précisant :

- la ou les zones d'assainissement collectif où la collectivité doit assurer le financement (investissement et exploitation) des équipements d'assainissement collectifs permettant la collecte, l'épuration et le rejet au milieu naturel des eaux usées domestiques. La collectivité doit également se charger de l'élimination des boues excédentaires d'épuration issues du traitement. Les coûts du service sont financés par une redevance assainissement pour les usagers en bénéficiant.
- la ou les zones d'assainissement non-collectif où la collectivité compétente est tenue d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non-collectif et, si elle le décide, leur entretien, ainsi que le conseil et l'assistance technique aux usagers. Ces services sont assurés par le Service Public de l'Assainissement Non-Collectif (SPANC) de la Communauté de Communes Dômes Sancy Artense, compétente en la matière sur les communes qui la composent.

Le financement des équipements d'assainissement non-collectif (investissement et exploitation) revient aux particuliers. La maîtrise d'ouvrage est privée.

Les objectifs de l'établissement du zonage d'assainissement collectif et non-collectif sont les suivants :

- sur le plan technique :
  - l'optimisation des modes d'assainissement au regard des différentes contraintes techniques et environnementales;
  - la revalorisation de l'assainissement non-collectif en tant que technique épuratoire comme une alternative intéressante au réseau collectif au niveau technique, économique et environnemental;
  - l'identification des zones d'assainissement collectif permettant :
    - une délimitation fine des périmètres d'agglomération,
    - l'évaluation des flux raccordables sur les ouvrages collectifs,



la précision des zones d'intervention des services publics d'assainissement collectif et non-collectif (lisibilité du service public) ;

### sur le plan stratégique :

- la cohérence des politiques communales, c'est-à-dire l'adéquation entre les besoins de développement et la capacité des équipements publics ;
- la limitation et la maîtrise des coûts de l'assainissement collectif relatif aux eaux usées et eaux pluviales.

Le tracé du périmètre est établi sur un fond cadastral actualisé. Le plan de zonage approuvé, après enquête publique, constitue une pièce importante, opposable aux tiers et annexée aux documents d'urbanisme communaux.

En effet, toute attribution nouvelle de certificat d'urbanisme ou de permis de construire sur la commune tiendra compte du plan de zonage d'assainissement.

Après adoption du projet de zonage, celui-ci est soumis à enquête publique (article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales), puis approuvé par la collectivité.

Par ailleurs, le plan de zonage n'est pas figé définitivement. Il pourra être modifié, notamment pour des contraintes nouvelles d'urbanisme, en respectant les procédures légales (nouvelle enquête publique).



### 3 RAPPEL SUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 3.1 Réglementation

La conception et la gestion des systèmes d'assainissement sont régies par l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub>.

### Cet arrêté définit des règles de conception.

### • Concernant le système de collecte :

Il doit être conçu afin de pouvoir acheminer, hors situations inhabituelles notamment de fortes pluies, l'ensemble des eaux usées collectées pour traitement avant rejet (article 5).

Pour les systèmes de collecte unitaires ou mixtes, la gestion des eaux pluviales à la source doit être privilégiée (article 5).

#### Concernant la station de traitement :

Elles doivent être implantées à plus de 100 m des habitations, en zone non inondable.

La STEP doit être hors d'eau pour une crue de retour 5 ans et les installations électriques doivent être hors d'eau pour une crue de retour 100 ans.

Le rejet se fait en milieu superficiel. L'infiltration est une filière dérogatoire sous avis d'un hydrogéologue agréé.

Une analyse du risque de défaillance est une obligation pour les STEU en service supérieure à 2 000 EH et pour les nouvelles STEU supérieures à 200 EH.

### Cet arrêté définit les règles d'auto-surveillance des systèmes de collecte.

Sont soumis à autosurveillance, tous les ouvrages situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une pollution journalière supérieure ou égale à 2 000 EH, c'est-à-dire les déversoirs d'orage y compris les trop-pleins des postes de pompage. Ces surverses doivent faire l'objet d'une mesure de temps de déversement et d'une estimation de débit.

Les ouvrages de taille supérieure à 10 000 EH et déversant plus de 10 jours par an en moyenne sur 5 ans sont soumis à une mesure de débit et une estimation des flux de pollution déversés.

### Cet arrêté définit les règles d'auto-surveillance des stations de traitement.

Les principes généraux sont le suivi métrologique des effluents en entrée de STEP, des effluents rejetés au milieu récepteur avant tout traitement, les effluents rejetés au milieu récepteur après traitement partiel et les eaux usées traitées. La nature des informations et leur fréquence de recueil augmentent avec la taille des agglomérations. La surveillance peut être renforcée par arrêté préfectoral.

Des agglomérations peuvent être concernées par un suivi du milieu récepteur et par la recherche de micropolluant dans les rejets de la STEP.

### Cet arrêté définit les règles de diagnostic du système d'assainissement.

Les agglomérations supérieures à 10 000 EH doivent mettre en place un diagnostic permanent du système d'assainissement.

Les agglomérations inférieures à 10 000 EH sont soumises à un diagnostic périodique du système d'assainissement tous les 10 ans au minimum.

Cet arrêté définit les documents à produire pour les suivis des systèmes : cahier de vie et bilans de fonctionnement pour les agglomérations d'assainissement inférieures à 2 000 EH et



manuel d'autosurveillance et bilan de fonctionnement annuel du système pour les agglomérations supérieures à 2 000 EH.

### Cet arrêté régie la gestion et la surveillance des boues de station de traitement.

Pour les boues valorisées en agriculture, il faut disposer d'un système de stockage des boues d'une capacité de 6 mois minimum.

L'évaluation de la conformité des systèmes de collecte par temps de pluie est expliquée dans la note technique du 7 septembre 2015.

La conformité est atteinte si au moins un des trois objectifs suivants est respecté :

- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% du flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année;

Formule de calcul des 2 premières propositions :

 $\frac{\sum volumes\ ou\ flux\ de\ pollution\ au\ niveau\ des\ A1}{\sum volumes\ ou\ flux\ de\ pollution\ au\ niveau\ des\ A1\ et\ A2\ et\ A3} \times 100\ \le 5$  Ou A1 sont les déversoirs d'orage soumis à autosurveillance réglementaire,

A2 est le déversoir d'orage en tête de station,

A3 est l'entrée STEP.

 Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.

Des adaptations préfectorales sont possibles en fonction de la sensibilité du milieu récepteur et du coût engendré pour le respect de ces objectifs.

Les modalités d'évaluation sont les suivantes :

- Une évaluation annuelle par la police de l'eau sur la base des données issues de l'autosurveillance réglementaire des 5 dernières années,
- Une fois proposé par le maitre d'ouvrage et validé par le préfet, le critère choisi figure dans l'acte administratif réglementant le système d'assainissement et reste identique au fil du temps,
- Le système est jugé non conforme si l'autosurveillance est absente, insuffisante ou si les résultats sont non transmis,
- Le système est jugé conforme si le critère acté est respecté et l'autosurveillance est complète et validée.

### 3.2 Réseau de collecte existant

### 3.2.1 Coheix

Le village de Coheix a fait l'objet de travaux de création d'un réseau de collecte des eaux usées avec une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux en 2015. Le schéma synoptique du système de collecte et de traitement de Coheix est présenté sur la figure 12 page suivante.

Elle est dimensionnée pour 250 EH soit 45 m³/j et 15 kg de DBO₅/j.

Ces travaux ont permis d'assainir l'ensemble du village de Coheix et de remplacer l'ancienne unité d'épuration de type fosse toutes eaux. Cette fosse ne récupérait qu'une partie des effluents



du village et ne permettait pas d'atteindre un niveau de traitement conforme puisqu'il n'existait pas de traitement complémentaire.

Figure 1 : Synoptique du système de collecte et de traitement de Coheix NOTA: La position des réseaux, établie après econnaissance visuelle, est donnée à titre indicatif. LES PATURATS LÉGENDE **RÉSEAU EXISTANT** RÉSEAU D'EAUX USÉES RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES CONDUITE DE REFOULEMENT CANIVEAU FOSSÉ REGARD D'EAUX USÉES REGARD D'EAUX PLUVIALES **-**⊚– PR POSTE DE REFOULEMENT STATION D'ÉPURATION 1:5000 octobre 2018 Fichier: 18CCF081\_ZON.dwg **SAFEGE** 



### 3.2.2 Petit et Grand Chambois

Le hameau de Petit Chambois est équipé d'un système d'assainissement collectif constitué d'un réseau de collecte et d'une unité de traitement dont la capacité en termes d'équivalent-habitant et de débit n'est pas connue.

Le rapport de visite du SPANC de 2012 pour la réhabilitation des unités de traitement de la commune indique que la station d'épuration de Petit Chambois est composée :

- De 2 fosses toutes eaux en parallèle dont le curage n'avait pas été réalisé régulièrement,
- Poste de relevage permettant d'alimenter le tertre d'infiltration, hors service à cause de la pompe qui ne fonctionne plus. Les effluents étaient ainsi déversés au milieu naturel par le trop-plein du PR,
- Tertre d'infiltration enterré ce qui ne permet pas de connaitre ni l'état ni la composition du massif filtrant.

Les effluents ne percolant pas à travers le massif filtrant, la fonction épuratoire et notamment l'abattement de la pollution organique n'est pas réalisé.

### 3.2.3 Mazayes Hautes et Mazayes Basses

Le hameau de Mazayes Basses est équipé de 2 systèmes d'assainissement collectif constitués d'un réseau de collecte et d'une unité de traitement dont les capacités en termes d'équivalent-habitant et de débit ne sont pas connues.

Le rapport de visite du SPANC de 2012 pour la réhabilitation des unités de traitement de la commune indique que la 1ère station d'épuration de Mazayes Basses située en bas de la Mairie est composée de :

- Une fosse toutes eaux dont le curage n'avait pas été réalisé régulièrement,
- Un ouvrage avec surprofondeur et cloison siphoïde pour la rétention des boues et des flottants.
- Un regard de répartition en amont du filtre,
- Un filtre enterré ce qui ne permet pas de connaître ni l'état ni la composition du massif filtrant

Cette filière semble fonctionner correctement mais aucun bilan n'avait été réalisé pour le vérifier.

La 2<sup>nde</sup> station d'épuration de Mazayes Basses permet de traiter les effluents des 3 appartements communaux. Elle est composée de :

- Une fosse toutes eaux dont le curage n'avait pas été réalisé régulièrement,
- Un regard de répartition en amont du filtre, avec une mise en charge lors de la visite de 2012 pouvant laisser penser que le filtre en aval pourrait être colmaté,
- Un filtre enterré ce qui ne permet pas de connaitre ni l'état ni la composition du massif filtrant. Cependant, l'écoulement en sortie était faible et pourrait confirmer l'hypothèse d'un colmatage du filtre.



### 4 RAPPEL SUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

### 4.1 Réglementation

L'assainissement non-collectif se définit comme "toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées (...) des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées".

Il est aussi appelé assainissement individuel ou autonome.

La directive européenne du 21 mai 1991, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, puis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 reconnaissent ce type d'assainissement comme une solution à part entière, alternative à l'assainissement collectif ("tout à l'égout"). En effet, lorsqu'il est correctement installé et entretenu, les performances de l'assainissement non-collectif sont très efficaces pour préserver la salubrité publique et protéger l'environnement.

Les équipements d'assainissement non-collectif sont régis par les arrêtés suivants :

- l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non-collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅. Les modalités d'application de l'arrêté ont été reprises par la norme AFNOR XP DTU 64.1. P1-1 et P1-2 (indice de classement P 16-603-1-1 et 1-2) ;
- l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non-collectif;
- l'arrêté du 3 décembre 2010 modifiant l'arrêté du 7 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 d'assainissement noncollectif.

Ils doivent assurer l'épuration et l'évacuation des eaux usées d'origine domestique.

Dans tous les cas, ils comprennent au minimum :

- un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué ;
- un dispositif de traitement pouvant utiliser le pouvoir épurateur du sol.

### 4.2 Dispositif d'assainissement non collectif

### 4.2.1 Pré-traitements

La "Fosse Septique Toutes Eaux" recueille les eaux vannes (W-C) et les eaux ménagères. Son volume est d'au moins 3 m³ pour les logements ayant jusqu'à 5 pièces. Ce volume est augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire.

Deux types de phénomènes se déroulent dans la fosse septique toutes eaux :

- un **phénomène physique de clarification** par décantation des matières en suspension les plus lourdes (boues) et dégraissage par flottation (les graisses rendues par les eaux forment en se refroidissant une croûte en surface);
- un **phénomène biologique** avec digestion anaérobie des boues (début de dégradation de la charge organique).



La "Fosse Septique Toutes Eaux" assure uniquement un prétraitement nécessaire au bon fonctionnement du système d'épuration. Pour que la fosse soit efficace, les eaux usées doivent y séjourner assez longtemps.

Son volume est prévu pour que les eaux usées d'une famille moyenne y séjournent au moins 3 jours.

Elle doit être contrôlée et vidangée régulièrement (tous les 2 à 4 ans) ; c'est-à-dire avant que la hauteur de boues dépasse 50 % du volume utile. En effet, les boues et graisses diminuent son volume utile. Si celui-ci est trop réduit, les eaux usées sortant de la fosse risquent d'être trop chargées en graisse et en matières en suspension qui peuvent colmater le dispositif d'épandage.

La fosse septique toutes eaux n'admet que les eaux usées domestiques. Les eaux pluviales doivent être évacuées séparément et ne doivent en aucun cas transiter par le système de traitement. Il s'agit d'une préconisation générale.

La "Fosse Septique Eaux Vannes" ne recevant que les eaux de W-C, est admise exceptionnellement dans le cas de rénovation d'installations anciennes, que si elle est complétée par un bac séparateur à graisses pour les eaux ménagères.

Le pré-filtre a pour rôle de limiter les conséquences d'un relargage accidentel de matières en suspension en quantité importante suite à un dysfonctionnement hydraulique. Il présente également l'intérêt d'éviter le départ de particules isolées de densité proche de l'eau, susceptibles d'obturer les orifices situés en aval. Il doit pouvoir être nettoyé sans occasionner de départ de boues vers le massif filtrant. Il doit effectivement se bloquer et donc déborder en cas de problème.

### 4.2.2 Epuration et évacuation

Un épandage souterrain est constitué par des tranchées filtrantes et lits d'épandage, lorsque les conditions de sol (profondeur, perméabilité, absence de nappe) et de relief le permettent. Il assure l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol.

Les tranchées filtrantes et lits d'épandage peuvent être remplacés par divers dispositifs pour pallier certaines contraintes du sol (tertre filtrant, sol reconstitué, filtre à sable drainant...). Ces dispositifs assurent alors la fonction de traitement. Pour ceux comportant un système de drainage, un dispositif d'évacuation des eaux traitées (rejet vers le réseau hydrographique par exemple) est nécessaire. Les puisards ou puits d'infiltration ne sont que des procédés d'évacuation, sans épuration, et ne peuvent donc être utilisés qu'à la sortie d'un dispositif de type filtre à sable drainé.

En termes de traitement des eaux usées, plusieurs solutions sont disponibles :

- les dispositifs de traitement utilisant le sol en place :
  - tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain),
  - lit d'épandage à faible profondeur,
- les dispositifs de traitement utilisant le sol reconstitué :
  - lit filtrant vertical non drainé,
  - filtre à sable vertical drainé,
  - lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe,
  - lit filtrant drainé à flux horizontal.

Le traitement peut également se faire par des dispositifs agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. Ces dispositifs sont les suivants :

les filtres compacts;



- les filtres plantés ;
- les microstations à cultures libres ;
- les microstations à cultures fixées ;
- les microstations SBR.

Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées. En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable, et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Une liste des installations agréées est présentée sur le site internet interministériel de l'assainissement non-collectif :

http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

Les 6 figures suivantes précisent la composition théorique des différents dispositifs d'assainissement autonome.

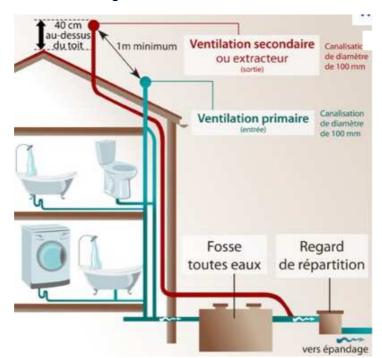


Figure n°2: Fosse toutes eaux

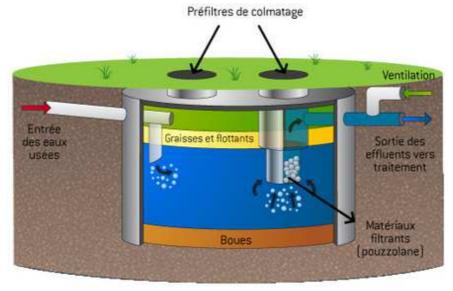




Figure n°3: Epandage souterrain

### Critères de mise en place :

Perméabilité : K = 15 à 500 mm/h

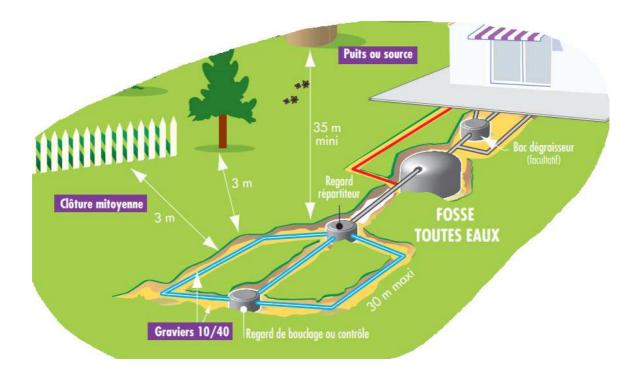
Hydromorphie/nappe : absence

■ Epaisseur de sol : > 1 m

Pente du sol : 0 à 15 %

Nombre de pièces	nièces   Nombre de   fesse t	Volume de la fosse toutes	Longueur* (en ml)		
principales	chambres	eaux	sol sableux	sol argileux	
5	3	3 m <sup>3</sup>	45	60 à 90	
6	4	4 m <sup>3</sup>	60	90 à 120	
7	5	5 m <sup>3</sup>	75	120 à 150	

<sup>\* + 15</sup> ml par chambre supplémentaire



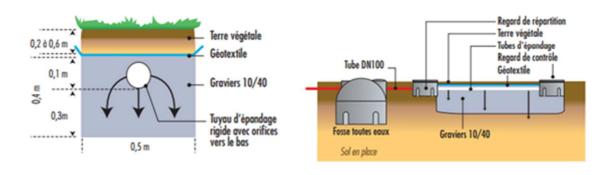




Figure n°4: Filtre à sable vertical

### Critères de mise en place :

Perméabilité: K > 500 mm/h

Hydromorphie/nappe: fort drainage, nappe profonde

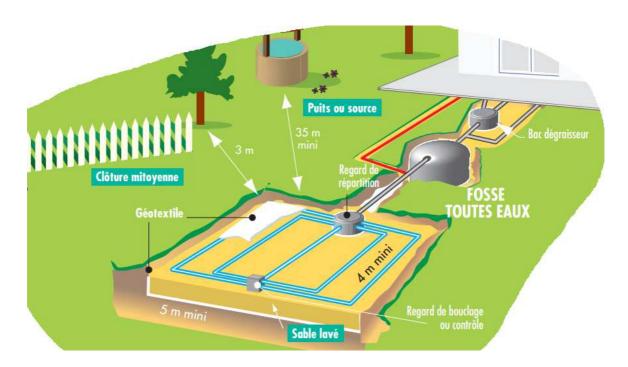
Epaisseur de sol : 0 à 1 m

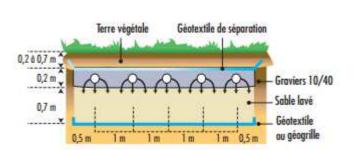
Pente du sol : 0 à 15 %

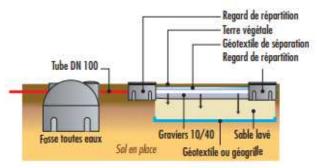
Surface: à partir de 20 m² pour 4 PP (2 chambres) puis

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres	Volume de la fosse toutes eaux	Surface* (en m²)
5	3	3 m <sup>3</sup>	25
6	4	4 m <sup>3</sup>	30
7	5	5 m <sup>3</sup>	35

<sup>\* + 5</sup> m² par chambre supplémentaire







**SAFEGE** 15 / 33



### Figure n°5 : Filtre à sable vertical drainé

### Critères de mise en place :

■ Perméabilité : K < 15 mm/h</p>

Hydromorphie/nappe : hydromorphie possible

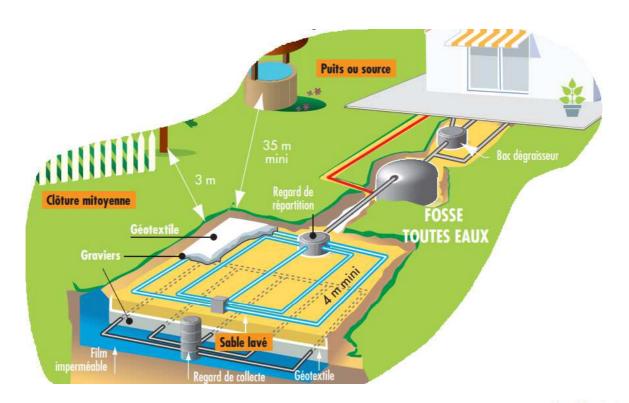
Epaisseur de sol : 0 à 1 m

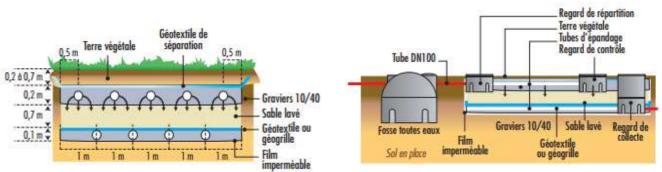
Pente du sol : 0 à 30 %

Surface: à partir de 20 m²
 pour 4 PP (2chbres) puis

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres	Volume de la fosse toutes eaux	Surface* (en m²)
5	3	3 m <sup>3</sup>	25
6	4	4 m <sup>3</sup>	30
7	5	5 m <sup>3</sup>	35

<sup>\* + 5</sup> m² par chambre supplémentaire







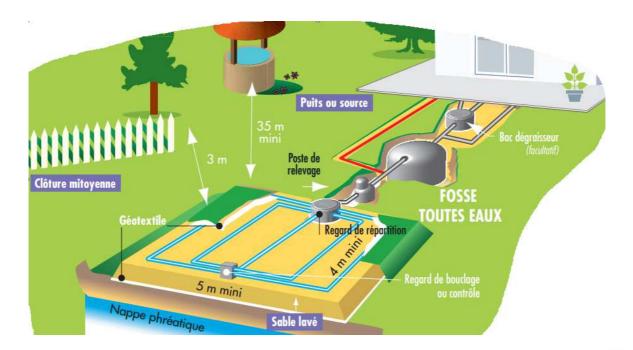
### Figure n°6: Tertre d'infiltration non drainé

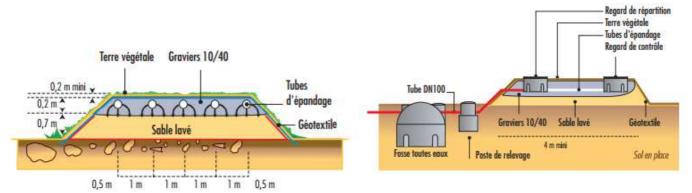
### Critères de mise en place :

- Zone inondable, hydromorphie...,
- Perméabilité entre 0 et 1,5 m : K = 15 à + 500 mm/h
- Surface: à partir de 20 m² pour 4 PP (2 chambres) puis

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres	Volume de la fosse toutes eaux	Surface* (en m²)
5	3	3 m <sup>3</sup>	25
6	4	4 m <sup>3</sup>	30
7	5	5 m <sup>3</sup>	35

<sup>\* + 5</sup> m² par chambre supplémentaire







### 4.2.3 Entretien des installations

L'entretien des installations doit être assuré par l'occupant ou le propriétaire. Les principales opérations concernent :

- l'entretien régulier des ouvrages afin d'assurer le bon état et l'accès (coupe des végétaux...);
- la vidange de la fosse en moyenne tous les 4 ans (pour une habitation occupée à l'année);
- la vidange des bacs dégraisseurs éventuels tous les ans ;
- l'entretien éventuel pour le bon écoulement des effluents.

L'entrepreneur réalisant la vidange remet lors de l'opération un document mentionnant la description de l'opération et la destination des matières de vidange.

# 4.2.4 Préconisations générales à respecter lors de la mise en place d'une installation d'assainissement non collectif

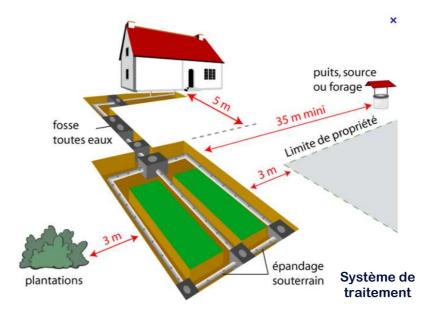
Les dispositifs doivent être conformes aux prescriptions des textes suivants :

- le Document Technique Unifié DTU 64-1;
- l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 qui fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non-collectif.

Le DTU fixe le dimensionnement de l'installation d'assainissement individuel en fonction de la taille de l'habitation.

La fosse toutes eaux devra être disposée au plus près de l'habitation à l'écart du passage des véhicules. Le dispositif de traitement sera situé à une distance minimum de 5 m de tout ouvrage fondé (maison), à une distance minimum de 3 m de toute clôture ou de tout arbre, et à une distance minimum de 35 m de tout point de captage d'eau (sauf dérogation du SPANC). Afin d'éviter tout dysfonctionnement de la filière, il faudra éviter toute plantation de ligneux à proximité des épandages ; le cas échéant, l'utilisation d'une barrière anti-racines est conseillée.

Figure n°7 : Schéma de principe de disposition de tout système d'assainissement non collectif





Pour chaque construction:

- les travaux (nouvelles installations ou réhabilitation) sont à la charge du particulier;
- ▶ le propriétaire reste responsable du bon fonctionnement de l'installation et de son entretien;
- la collectivité compétente en assainissement a l'obligation de contrôler la conformité de l'installation.

# 4.2.5 Coûts d'investissement en équipements d'assainissement non collectif

Le coût d'investissement pour la mise en place d'une filière d'assainissement non-collectif est très variable d'un abonné à l'autre, il dépend notamment :

- de la nature de l'opération (constructions neuves ou réhabilitations);
- > de la qualité des ouvrages existants (fosses réutilisables ou à remplacer...);
- de la nature des sols ;
- des contraintes locales (fortes pentes, nécessité de relever les effluents...);
- > du dimensionnement des ouvrages (fonction de la taille et de l'occupation du bâti).

Les coûts des installations d'assainissement autonome sont évalués de façon globale (mise en place du dispositif de prétraitement et de traitement), sans prendre en compte le coût de la réutilisation de tout ou partie de l'existant. Ils incluent un coût lié aux études préalables de faisabilité.

Tableau n°1 : Coûts moyens des équipements d'assainissement non-collectif

Filières de tra	Coût moyen de l'installation (€ HT)	
Prétraitement	Prétraitement Traitement	
	Epandage en sol naturel	6 000 €
Fosse septique toutes eaux	Filtre à sable non drainé	8 000 €
	Filtre à sable drainé	9 000 €
Filières dérogatoires à pré (filières comp	10 000 €	

Remarque : ces chiffres sont donnés à titre indicatif sur la base de données de coûts moyens d'installations.

Le financement de l'assainissement individuel d'une nouvelle habitation est à la charge du particulier.

En ce qui concerne la réhabilitation des dispositifs d'assainissement des logements existants, la commune peut financer les travaux de réhabilitation, si elle en assure la maîtrise d'ouvrage (signature d'une convention). Des subventions peuvent être accordées par l'Agence de l'Eau en cas d'opérations groupées.



### 4.2.5.1 Remarque sur les puits d'infiltration

Le puits d'infiltration n'est pas un procédé d'épuration, mais un dispositif d'évacuation des eaux préalablement traitées. En aucun cas, il ne doit recevoir les eaux non traitées. Ce dispositif d'évacuation est soumis à dérogation préfectorale.

Le puits d'infiltration assure la dispersion des eaux dans les couches profondes lorsque le sol superficiel est imperméable et qu'il existe une couche perméable en profondeur.

### 4.2.6 Choix de la filière

Le choix d'un dispositif d'assainissement autonome est fonction de la nature du sol. La détermination de la filière est basée sur quatre critères, parfois appelés « critères SERP » :

Sol : valeur de perméabilité ;

• Eau: hydromorphie ou présence d'une nappe proche de la surface ;

Roche: épaisseur du sol;

Pente : pente moyenne du sol.

Il faut cependant ajouter un critère déterminant : la surface disponible sur la parcelle. Plus la place est restreinte, plus il faut se diriger vers des filières compactes. À titre d'exemple, la surface nécessaire pour réaliser un lit d'épandage ou filtre à sable non drainé est de 150 à 200 m², pour un filtre à sable vertical drainé ou un tertre, il faut prévoir 50 à 150 m² et en dessous de 50 m², on préférera une filière compacte.

Dans le cas où l'analyse de ces paramètres est favorable, le dispositif de traitement à mettre en place est un épandage. Néanmoins, si un des critères est limitant, le choix de la filière est défini à partir du tableau ci-après.

Tableau n°2: Critères SERP

Critères	Facteur limitant	Choix de la filière
Sol	Perméabilité trop faible : <15 mm/h	Filtre à sable drainé
301	Perméabilité trop forte : >500 mm/h	Filtre à sable non drainé
Eau	Présence d'eau dans le sol à moins de 1,30 m	Tertre : Surélévation de l'ouvrage
Roche	Sol peu épais : <1,30 m	Filtre à sable drainé ou non drainé fonction du critère sol et eau
Pente	Pente >10%	Filtre à sable drainé ou non drainé fonction du critère sol, eau et roche
Surface disponible	Surface < 50 m <sup>2</sup>	Filière compacte agréée



### 4.3 Responsabilité des propriétaires

### O Article L33 du Code de la Santé Publique :

« Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés. »

### Article 26 du Décret du 3 juin 1994 :

« Les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines. »

### Arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif :

Article 2 : « Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux définis aux chapitres 1er et IV de présent arrêté. »

« Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter. »

### O Article 22 de la Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 :

« Quiconque a jeté, déversé ou laissé s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont, même provisoirement, entraîné des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, (…) sera puni d'une amende de 305 € à 76 225 € et d'un emprisonnement de deux mois à deux ans, ou de l'une de ces deux peines seulement. »

# 4.4 Responsabilité de la collectivité – Service de l'assainissement non collectif

L'article L35-10 du Code de la Santé Public prévoit que les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L 35 et L 35-3 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

# 4.4.1 Organisation et mise en œuvre du service d'assainissement non collectif

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, LEMA, du 30 décembre 2006 avec ses décrets d'application a transmis aux communes ou groupements de communes des attributions nouvelles pour le contrôle des installations d'assainissement non-collectif et explicité les moyens dont disposent les collectivités pour effectuer les missions qui leur incombent.

Les missions qui sont dévolues au service d'assainissement non-collectif sont les suivantes :

- pour les dispositifs d'assainissement neufs :
  - le contrôle de conception et d'implantation qui consiste en une validation de la filière d'assainissement projetée aux regards des contraintes liées à la configuration de la parcelle et aux caractéristiques de l'habitation (nombre de pièces notamment);



le contrôle de bonne exécution qui permet d'apprécier la conformité de la réalisation vis-à-vis du projet validé lors du contrôle de conception et d'implantation, ainsi que la qualité des travaux effectués. Ce contrôle doit être effectué avant remblaiement des ouvrages;

- pour les dispositifs d'assainissement existants :
  - La périodicité du contrôle de bon fonctionnement réalisé par le SPANC est fixée par la collectivité sans dépasser 10 ans. Toutefois, conformément à l'Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, les installations non conformes présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque environnemental avéré, seront soumises à une contrevisite après un délai de 4 ans afin de vérifier la réalisation des travaux demandés :
    - il consiste en un état des lieux de l'existant. Il permet ainsi de repérer les défauts de conception et d'usure des ouvrages, de vérifier la réalisation régulière des opérations d'entretien des ouvrages, d'apprécier les nuisances éventuelles engendrées par des dysfonctionnements, et d'évaluer si la filière doit faire l'objet ou non de travaux de réhabilitation,
    - ce contrôle doit permettre de vérifier que le dispositif n'est pas à l'origine de problèmes de salubrité publique, de pollution ou d'autres nuisances.

Le SPANC contrôle la conformité des installations d'assainissement non-collectif dans le cadre de la vente de biens immobiliers non raccordés au réseau d'assainissement collectif. Ce diagnostic des installations d'assainissement non-collectif lors des ventes des habitations est obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011 (Grenelle 2). Réglementairement, il en découle une nouvelle version du Code de la Santé Publique qui précise les modalités de ce diagnostic dans son article L1331-11-1.

Le SPANC est un service public à caractère industriel et commercial (art. L.2224-8 à 12 du CGCT, Circ. 22/05/97). A ce titre, il est financé par une redevance correspondant au coût du service rendu (égalité des usagers devant le service).

Le SPANC a pour mission d'assurer un **contrôle technique**, il ne constitue pas une police administrative (les pouvoirs de police du Maire n'ont pas été transférés, ni délégués).

### 4.4.2 Contrôle des installations

Les prestations du contrôle technique sont les suivantes :

- pour les installations nouvelles ou réhabilitées :
  - conception et implantation,
  - bonne exécution des ouvrages avec si possible une visite du chantier avant remblaiement.

Ce contrôle peut être réalisé en parallèle (mais distinctement) avec les procédures d'urbanisme (permis de construire, certificat de conformité).

- pour les installations existantes, vérification périodique du bon fonctionnement portant sur les points suivants:
  - > bon état des ouvrages et ventilation,
  - accessibilité,
  - > bon écoulement des effluents vers le dispositif d'épuration,
  - accumulation "normale" des boues dans la fosse,
  - qualité des rejets (si rejet en milieu superficiel),



- odeurs, rejets anormaux,
- réalisation des vidanges périodiques.

Le contrôle technique devra en priorité se focaliser sur la conformité des installations nouvelles.

Ensuite, pour exercer leur mission de contrôle technique, le SPANC organise des visites systématiques de diagnostic des habitations existantes. Ces visites permettent d'examiner avec les propriétaires la conformité des installations et les modalités éventuelles de mise en conformité, lorsque celle-ci s'avère nécessaire compte-tenu des risques pour la santé publique.

L'accès aux propriétés est précédé d'un avis préalable de visite. Un rapport de visite est établi par le service d'assainissement dont une copie est transmise au propriétaire, à la commune, et le cas échéant à l'occupant.

La mission de contrôle technique (et éventuellement d'entretien) donne lieu à la perception d'une redevance perçue auprès de l'usager, ceci en contrepartie d'une prestation rendue.

# 4.4.3 Diagnostic des équipements existants dans les zones non collectées – Résultats des enquêtes du SPANC

La commune de Mazayes a transmis le dernier bilan du SPANC datant de 2010 sur le territoire de la Communauté de Communes de Rochefort-Montagne, réalisé par la SAUR. 264 installations ont fait l'objet d'un diagnostic.

NB : La compétence est maintenant assurée par la nouvelle Communauté de Commune Dômes Sancy Artense.

Les résultats des dépouillements de ces enquêtes sont rappelés ci-dessous. Parmi les installations non conformes, certaine ont présentées des projets de mise en conformité qui ont été validés, d'autres ont mêmes réalisées les travaux de mise en conformité.

10 installations n'ont pu être contrôlées par l'absence du propriétaire (1 à Champille, 3 à Coheix, 2 aux Gardes, 3 à Mazayes Basses et 1 à Mazayes Hautes).

#### Rappel sur les avis donnés par le SPANC :

#### FAVORABLE (priorité 3 à la réhabilitation) :

L'installation d'assainissement non collectif est complète ou sans problème majeur.

La filière est satisfaisante par rapport à la réglementation ou satisfaisante en termes de fonctionnement.

Cela concerne 49 habitations soit 19 % du parc.

### FAVORABLE AVEC RESERVES (priorité 2 à la réhabilitation) :

L'installation d'assainissement non collectif est incomplète ou son fonctionnement n'est pas optimal.

Il peut y avoir gêne pour l'usager et une pollution épisodique. Des améliorations sont à apporter sans qu'il y ait une obligation de réhabilitation à court terme.

Cela concerne 91 habitation soit 34 % du parc. Ces installations sont non conformes mais fonctionnelles. Si les conseils sur l'entretien et les petites modifications recommandées lors du passage du technicien sont suivis par les propriétaires, la plupart de ces installations changeraient de catégorie pour passer conforme.



### DEFAVORABLE (priorité 1 à la réhabilitation) :

Installation dont le fonctionnement est insuffisant, présentant des risques sanitaires et/ou environnementaux. La réhabilitation est urgente.

Cela concerne 124 habitations soit 47 % du parc. La majorité des avis défavorables est due à un assainissement incomplet et/ou en mauvais état.

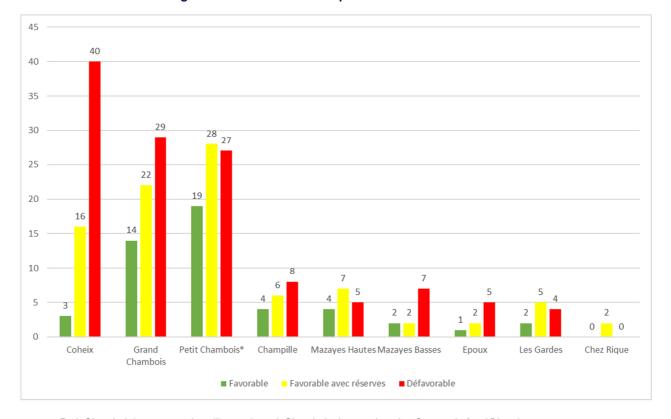


Figure n°8 : Résultats des enquêtes SPANC sur la commune

Petit Chambois\*: regroupe les villages de petit Chambois, les combes, les Coux et Lafond Blanche.

On constate que les villages de Coheix et Grand Chamboix ont une majorité d'avis défavorables dûs à l'ancienneté ainsi qu'à la disposition des habitations. Certaines personnes n'ont pas la possibilité de mettre en place un assainissement non collectif aux normes.

Cependant, depuis la réalisation de ces enquêtes du SPANC en 2010, un réseau d'assainissement collectif avec une station d'épuration ont été mis en place sur le village de Coheix en 2015.



# 5 PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

### 5.1 Généralités - Périmètre de l'assainissement collectif

Le tracé du périmètre a été établi sur un fond cadastral. Lorsque le plan de zonage sera approuvé après enquête publique, il constituera une **pièce opposable aux tiers**.

Toute attribution nouvelle de certificat d'urbanisme sur la commune de Mazayes tiendra compte du plan de zonage d'assainissement. La gestion collective ou non collective des eaux usées sera donc définie par la carte de zonage pour les nouveaux permis de construire. Si le projet relève de l'assainissement individuel, une étude à la parcelle indiquera la filière technique appropriée au contexte environnemental.

Il est rappelé que d'après la circulaire du 22 Mai 1997, le classement en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu.

### Ce zonage ne peut avoir pour conséquence :

- de rendre un terrain constructible ;
- d'engager la commune sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement;
- d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement;
- de constituer un droit à la gratuité des équipements publics d'assainissement, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations.

Remarque : la Carte de Zonage d'Assainissement pourra être révisée en fonction de l'évolution du document d'urbanisme de la commune et du diagnostic effectué par le Service Public d'Assainissement Non Collectif. En cas de révision, la Carte de Zonage d'Assainissement devra à nouveau être soumise à enquête publique.

### 5.2 Aptitudes des sols à l'assainissement individuel

### 5.2.1 Description des sols en présence

La commune de Mazayes se trouve au sein du Massif Central, plus précisément au centre de la Chaine des Puys, sur la bordure Ouest. Le Massif Central constitue l'assise volcano-sédimentaire, mise en place sur le socle de la croute continentale alors jeune, du précambrien supérieur au paléozoïque. Durant une grande partie du paléozoïque (-500 à -290 Ma environ), le cycle hercynien s'accompagne d'un enfouissement crustal qui provoque un métamorphisme haute pression, suivi d'une seconde phase de métamorphisme à moyenne puis haute température. Cette particularité provoque l'intercalation de formations cristallines qui se distinguent par un métamorphisme plus ou moins abouti. Ainsi, le territoire à l'Ouest de la commune est composé de gneiss indifférenciés à biotite, sillimanite, plus ou moins muscovite faisant face à l'Est à des métatéxites à cordiérites du socle (ou gneiss migmatitiques) suite à une compression majeure qui affecte la région au Stéphanien (-295 Ma) ouvrant d'importantes fractures et jeux de failles avec chevauchement d'entités.

La période post-Stéphanienne est par la suite, marquée par l'orogénèse alpine qui impacte le Massif Central alors d'âge avancé en le rajeunissant par l'accentuation de synclinaux et



d'anticlinaux (pénéplanie) qui vont permettre la création de zones favorables à la sédimentation qui s'observe à l'oligocène (-34 à -23 Ma). Ces zones sont ainsi remplies d'alluvions et de colluvions anciens (voir d'alluvions lacustre), charriés par les cours d'eau qui sont dessinés par le relief, et qui en accentuent l'érosion localement.

La forme géologique régionale, telle que nous la connaissons actuellement, s'achève par une succession d'activités volcaniques de la Chaîne des Puys s'étalant vraisemblablement de la fin du pléistocène et une bonne partie de l'holocène (- 95 000 ans à – 8 500 ans), catalysées par les fractures de la croûte et du socle pendant toute l'histoire de la création du Massif Central. Au niveau de Mazayes, cela se caractérise par la formation de plusieurs coulées de basaltes faiblement porphyriques, au Nord et au centre de Mazayes Basses, de leucobasaltes (labradorites) de l'Est jusqu'à Mazayes Basses. Au fil du temps, un réseau hydrographique se met en place du Grand Chambois en cheminant vers l'Ouest de la commune, en direction de Saint-Pierre-le-Chastel, avec des dépôts de colluvions plus récents arrachés par l'érosion aux coulées basaltiques.

A noter par endroits des fragments de volcanisme du Mont-Dore comme au niveau de Coheix, où la majeure partie du hameau repose sur des rhyolites ponceuses et une partie plus petite sur des basaltes à tendance doléritique au Sud. Le reste du hameau, à l'Ouest, se trouve sur une bande de sable à quartz blanc ainsi qu'une formation à dominante argilo-conglomératique.

Concernant l'aptitude de ces sols à l'épandage et au traitement des eaux usées, les faciès géologiques concernés au droit de la commune sont très hétérogènes.

En règles générales, les formations rencontrées sont peu perméables en petit (circulation dans les pores) et présentes plutôt une perméabilité en grand (circulation dans les fractures et zones altérées) qui est souvent localisée. Ainsi :

- Le caractère métamorphique d'une grande partie du sous-sol tels que les gneiss indifférenciés et les métatexites à cordiérites et à biotites (grande zone sur le Grand et le Petit Chambois et plus restreint sur Mazayes Basses et Hautes) devraient s'avérer peu perméables avec toutefois des nuances selon l'état d'altération et de fracturation des entités concernées.
- Le caractère perméable des alluvions et colluvions anciens qui remplissent en partie les dépressions est là aussi difficile à prédire et peut varier localement selon les proportions de sable, de basalte et surtout d'argile (petite zone entre le Petit et le Grand Chambois). Par ailleurs, il faut s'attendre à une meilleure pénétration des eaux en amont du relief avec une sédimentation d'éléments plus grossiers que sur les zones de plus faibles pentes ou encore de sédimentation lacustre souvent associées à du matériel fin de type limono-argileux.
- Les rhyolites ponceuses (au cœur du hameau de Coheix) pourraient quant à elles avoir une porosité importante mais une perméabilité très faible à cause du réseau de pores non interconnectés entre eux, caractéristique des pierres ponces.
- Les coulées de basaltes récentes (Mazayes Hautes), tout comme les roches métamorphiques précédemment citées, devrait avoir une perméabilité faible mais nuancée par la fracturation et l'altération de la formation.
- Par contre, les colluvions récentes de basaltes (au cœur de Mazayes Basses et du Grand Chambois) ainsi que le sable à quartz blanc (Ouest de Coheix) ont probablement une perméabilité intéressante.



Pour confirmer ou infirmer ces potentiels favorables ou non à l'épandage et au traitement des eaux usées par infiltration dans le sol, il conviendra d'effectuer des essais de perméabilité à la parcelle.

La majorité des sols de la commune sont peu favorables ou défavorables à l'assainissement individuel classique comme l'épandage souterrain. Les critères de déclassement sont la perméabilité, l'occupation des sols et la surface.

La filière préconisée dans la majorité des cas est l'épandage en sol reconstitué drainé (filtre à sable drainé).

### 5.2.2 Filière d'assainissement autonome préconisée

Le type de sol présent sur la commune impose sur la majorité du territoire la mise en œuvre d'un **filtre à sable drainé** pouvant être surélevé dans certains cas avec rejet dans un exutoire de type fossé, cours d'eau, réseau d'eaux pluviales (existant sur plusieurs hameaux de la commune). Ce type de filière nécessite environ 20 m² pour la création du filtre à sable (pour 4 pièces principales et 5 m² par pièce principale supplémentaire) et 5 m² pour la fosse toutes eaux. Cette installation doit se situer à au moins 5 m de l'habitation et 3 m des limites de propriété. La mise en place d'une telle filière nécessite donc d'avoir une parcelle suffisamment grande. Le coût moyen de cette filière est d'environ 9 000 € HT.

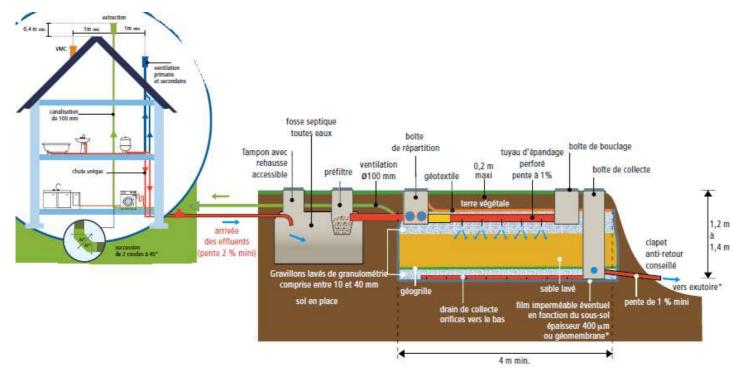


Figure n°9 : Schéma de principe d'une installation avec filtre à sable drainé

En cas de place insuffisante sur la parcelle, il sera préconisé de mettre en place une **filière compacte** comprenant généralement une fosse toutes eaux suivie d'un massif de matériaux filtrants (copeaux de coco, zéolithe...). Ces filières nécessitent de 6 à 15 m² pour une habitation comprenant 4 pièces principales. Le coût de ces filières est variable mais en moyenne, on retiendra un coût de 10 000 € HT.

Quoiqu'il en soit, pour tout système d'assainissement, une étude à la parcelle doit être réalisée pour définir exactement la filière adaptée au contexte du site (topographie, pente, surface disponible, perméabilité du sol, constitution du sol...).

Figure 10 : Commune de Mazayes - Contexte géologique Chausselle Pontgibaud Pontgibaud. es Roches Cheire Tournebise Camp Militain Montmeyre Bois de Brayant ± 27 ≥ Bravant LÉGENDE LIMITE DE COMMUNE 1:50000 octobre 2018 Fichier: 18CCF081 ZON.dwg SAFEGE



### 5.2.3 Adaptation des filières de traitement aux contraintes de terrain

En fonction des épaisseurs de sol et des pentes des terrains, chaque filière d'assainissement autonome devra être adaptée à la parcelle (épandage en tranchée ou filtre à sable pouvant être aménagés en terrasse, filière compacte si place insuffisante).

Une étude de sol à la parcelle est préconisée, en cas de nouvelle installation ou de rénovation.

L'assainissement autonome sera privilégié sur les habitations placées à l'écart des réseaux d'assainissement et/ou disposant de surface suffisante.

### 5.3 Critères de choix pour le zonage de l'assainissement

De façon général, les principaux avantages et inconvénients de chaque mode d'assainissement, autonome ou collectif, sont présentés dans le tableau qui suit.

L'ensemble de ces éléments sont pris en compte pour la réalisation du zonage de l'assainissement.

Tableau n°3: Comparaison des deux modes envisageables dans le zonage de l'assainissement

	Assainissement autonome (Maîtrise d'Ouvrage privée)	Assainissement collectif (Maîtrise d'Ouvrage publique)
Avantages	<ul> <li>Pas d'investissements pour la collectivité</li> <li>Utilisation du sol pour le traitement et l'infiltration</li> <li>Dispersion de la pollution traitée</li> </ul>	<ul> <li>La maîtrise d'ouvrage publique (communale ou intercommunale) des travaux garantit leur réalisation et un bon suivi de gestion</li> <li>Une extension de l'urbanisation est plus aisément envisageable</li> </ul>
Inconvénients	<ul> <li>La maîtrise d'ouvrage privée des travaux ne garantit pas rapidement leur réalisation et un bon suivi de gestion</li> <li>Urbanisation bloquée ou très limitée dans les zones où l'aptitude des sols est médiocre et nécessite la mise en place de filières d'assainissement autonomes drainées</li> </ul>	<ul> <li>Investissements financiers importants pour la collectivité</li> <li>Création localement d'unités de traitement supplémentaires : terrain à acquérir et dispositifs à entretenir</li> </ul>

L'assainissement autonome doit être privilégié si le contexte local le permet. L'assainissement collectif est étudié dans l'étude de zonage d'assainissement comme solution alternative, compte tenu des contraintes locales ou d'un contexte particulier.

Ces facteurs, souvent concomitants, pouvant justifier l'étude d'un scénario d'assainissement collectif sont :

- l'aptitude médiocre des sols ;
- la densité de l'habitat ;
- les nuisances constatées liées au mauvais fonctionnement des filières existantes;
- la pollution produite;
- les perspectives d'urbanisation ;
- la proximité des réseaux existants ;
- les contraintes naturelles (pentes, zones protégées);
- la protection des captages d'eau potable.



### 5.4 Scénarios d'assainissement étudiés

Il est rappelé que les habitations desservies par un réseau d'assainissement collectif sont considérées comme raccordables (y compris celles dont le raccordement nécessite la mise en place d'un poste individuel de relevage). Tous les secteurs desservis par des réseaux d'assainissement sont donc considérés en assainissement collectif.

Les objectifs des études préliminaires de scénarios d'assainissement sont de déterminer les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte et au traitement des eaux usées d'origine domestique. Ces solutions vont de l'assainissement individuel à l'assainissement collectif.

La réflexion menée par la commune, ses partenaires financiers et ses soutiens techniques ont porté sur :

- la faisabilité de l'assainissement non-collectif ou collectif;
- le respect de l'environnement ;
- la maîtrise des coûts.

### 5.5 Petit et Grand Chambois - Champille

La commune a engagé les démarches pour la réalisation de travaux de création d'un système d'assainissement pour les villages de Petit et Grand Chambois. Selon la date d'accord de subventions de l'Agence de l'Eau, les travaux devraient démarrer en 2019.

### 5.5.1 Assainissement collectif

Le diagnostic des réseaux d'assainissement de la commune de Mazayes datant de 2008 et le rapport du SATESE de 2012 indiquent que l'unité de traitement de Petit Chambois ne fonctionne pas correctement. De plus, une réhabilitation n'est pas envisageable compte tenu de l'état des infrastructures existantes et des limites de ces ouvrages vis-à-vis des obligations de rejet.

Des travaux de création d'un nouveau système de traitement sont prévus sur le secteur de Petit et Grand Chambois et se décomposent comme suit :

### ➤ PHASE N°1

- Tranche n°1 : création du réseau de collecte d'eaux usées du Petit Chambois et du secteur les Combes + création de la station d'épuration 530 EH type filtres plantés de roseaux;
- Tranche n°2: création du réseau de collecte d'eaux usées du Grand Chambois;

### PHASE N°2

- Tranche n°3: création du réseau de collecte d'eaux usées du Grand Chambois (secteur du château), du Petit Chambois (secteur de la Routelle) et de la route de Pontgibaud;
- Tranche n°5 : création du réseau de collecte d'eaux usées du Grand Chambois (secteur Branchères) ;

#### ➤ PHASE N°3

Tranche n°4 : création du réseau de collecte d'eaux usées du Petit Chambois (secteur aval);



### ➢ PHASE N°4

Tranche n°6 : création du réseau de collecte d'eaux usées du Petit Chambois.

La création d'un système d'assainissement collectif sur ce secteur permettrait aussi de préserver les ressources en eau potable existantes.

Le secteur de Champille quant à lui, restera en assainissement autonome car la création d'un réseau de collecte imposerait la mise en place d'un poste de refoulement supplémentaire et la traversée de la rivière pour se raccorder à la future STEP. Quelques habitations au Sud de Petit Chambois resteront aussi en assainissement autonome pour les mêmes raisons.

### > Caractéristiques du projet :

- Longueur de conduite d'eaux usées à créer (Ø 200 sous voirie communale, sous route départementale et dans les prés): 5390 mètres;
- Longueur de réseau de refoulement : 445 mètres ;
- Nombre de postes de refoulement : 2 ;
- Station d'épuration pour 530 EH ;
- Nombre d'abonnés à raccorder : 177 ;
- Coût total du réseau + STEP : 1 940 000 € HT y compris les frais annexes (étude géotechnique, maîtrise d'œuvre...) soit 7 % du montant HT.

<u>Remarque</u>: Les coûts estimés ne comprennent pas les travaux à réaliser par le particulier (déconnexion de l'assainissement autonome et raccordement sur la boîte de branchement + séparation des eaux usées et des eaux pluviales si nécessaire).

### 5.5.2 Assainissement autonome

D'après les enquêtes du SPANC, 4 habitations possèdent un dispositif d'assainissement autonome conforme sur les 18 habitations du secteur. 8 habitations nécessitent des travaux de remise aux normes de leur installation et 6 nécessitent de petits aménagements.

Sur Petit Chambois, 8 habitations ne seront pas raccordées au réseau d'assainissement collectif et 1 sur Grand Chambois. Le détail des résultats des enquêtes du SPANC fourni par la commune ne permet pas de savoir si les propriétaires concernés doivent réalisés des travaux sur leur ANC ni quels types de travaux. On partira du principe que toutes les habitations concernées sur ces secteurs doivent se mettre en conformité.

Dans ce secteur, l'étude hydrogéologique préconise une filière d'assainissement autonome composée d'une fosse toutes eaux suivie d'un filtre à sable drainé. Toutes les habitations ont la place nécessaire pour ce type d'installation.

### 5.5.3 Solution retenue

La commune a fait le choix de maintenir le secteur de **Petit et Grand Chambois** dans le périmètre de **l'assainissement collectif** en excluant les parcelles qui ne seront plus constructibles dans le nouveau PLU.



Le secteur de **Champille** et les 6 habitations au sud de Petit Chambois seront en **assainissement autonome**.

### 5.6 Mazayes Hautes et Mazayes Basses

### 5.6.1 Scénario d'assainissement collectif

Les infrastructures existantes sur Mazayes Basses ne collectent qu'une partie des effluents du village (Mairie, école et les 3 logements communaux) et elles sont limitées vis-à-vis des obligations de rejet actuel.

Le diagnostic des réseaux d'assainissement de la commune de Mazayes datant de 2008 a conclu à la nécessité de prévoir la création d'un système d'assainissement collectif sur ce secteur. Ce scénario a fait l'objet d'une étude d'avant-projet / Projet par la Mairie.

Les travaux se décomposent comme suit :

### Mazayes Hautes :

### Caractéristiques du projet :

- Longueur de conduite d'eaux usées à créer (Ø 200 sous voirie communale, sous route départementale et dans les prés): 930 mètres;
- Longueur de réseau de refoulement : 225 mètres ;
- Nombre de postes de refoulement : 1 ;
- Nombre d'abonnés à raccorder : 24.

### Mazayes Basses :

### > Caractéristiques du projet :

- Longueur de conduite d'eaux usées à créer (Ø 200 sous voirie communale, sous route départementale et dans les prés): 760 mètres;
- Longueur de réseau de refoulement : 142 mètres ;
- Nombre de postes de refoulement : 1 ;
- Nombre d'abonnés à raccorder : 18.

### 5.6.2 Scénario d'assainissement autonome

D'après les enquêtes du SPANC, 6 habitations possèdent un dispositif d'assainissement autonome conforme sur les 27 habitations enquêtées. 12 habitations nécessitent des travaux de remise aux normes de leur installation et 9 nécessitent de petits aménagements. 4 habitations n'ont pu être enquêtées et les 3 logements communaux ainsi que la Mairie et l'école sont raccordées aux systèmes d'assainissement collectifs.

Dans ce secteur, l'étude hydrogéologique préconise une filière d'assainissement autonome composée d'une fosse toutes eaux suivie d'un filtre à sable drainé.

Au total, 27 habitations présentent des contraintes de surface et d'occupation des sols pour la mise en conformité de leur système d'assainissement autonome. Il faudra que les propriétaires prévoient la mise en place d'une filière compacte ou la réalisation d'un assainissement autonome groupé, contraignant pour la gestion entre les différents propriétaires et plus onéreux.



### 5.6.3 Solution retenue

La commune a fait le choix de maintenir ce secteur en **assainissement collectif** aux vues des risques environnementaux importants (captages AEP, milieu récepteur) et des difficultés de mises en conformité des ANC existants.

### 5.7 Autres secteurs

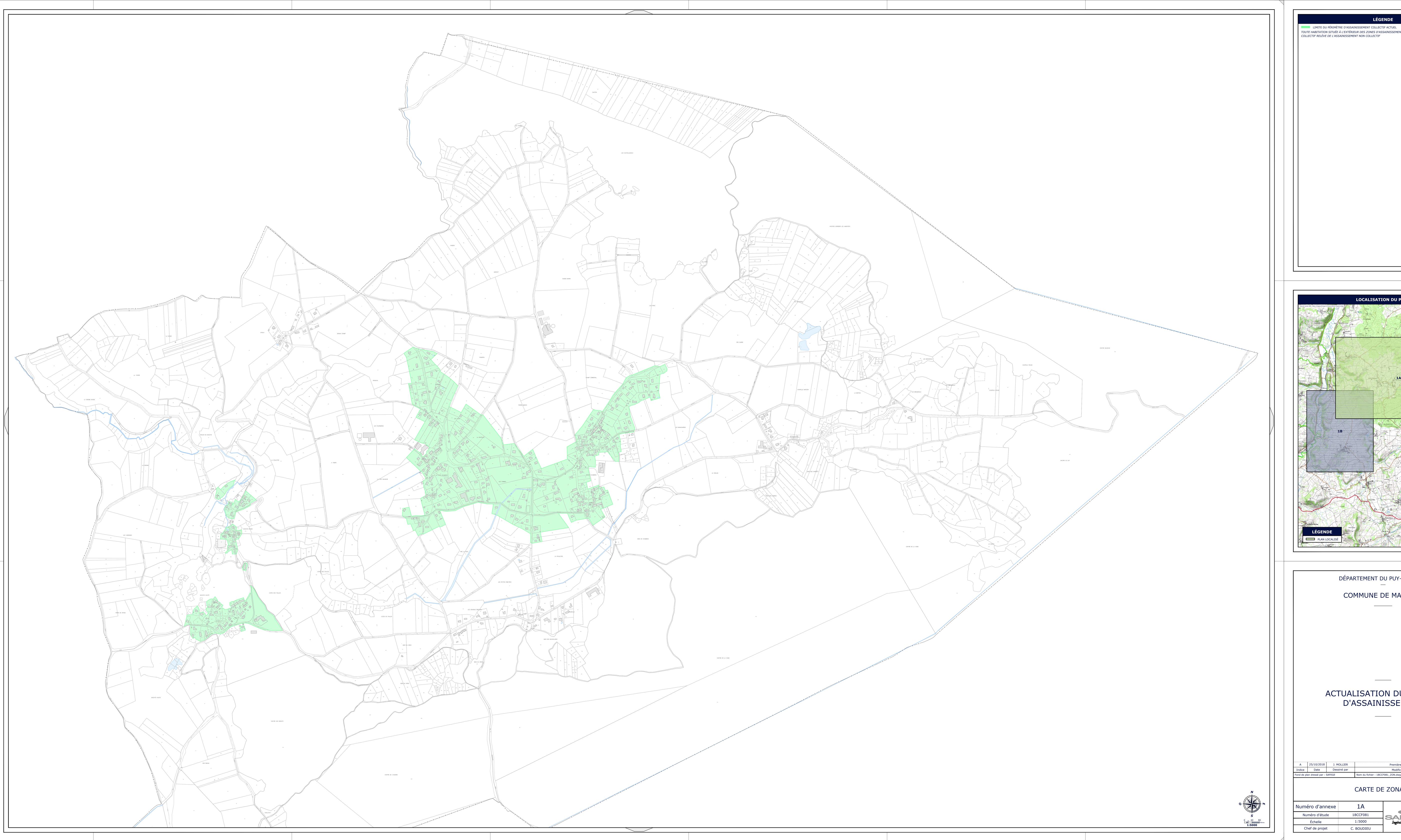
Au vu de la dispersion de l'habitat et du faible nombre de résidences sur les autres secteurs de la commune, celle-ci a fait le choix de les maintenir dans la **zone d'assainissement non collectif** est préconisé.

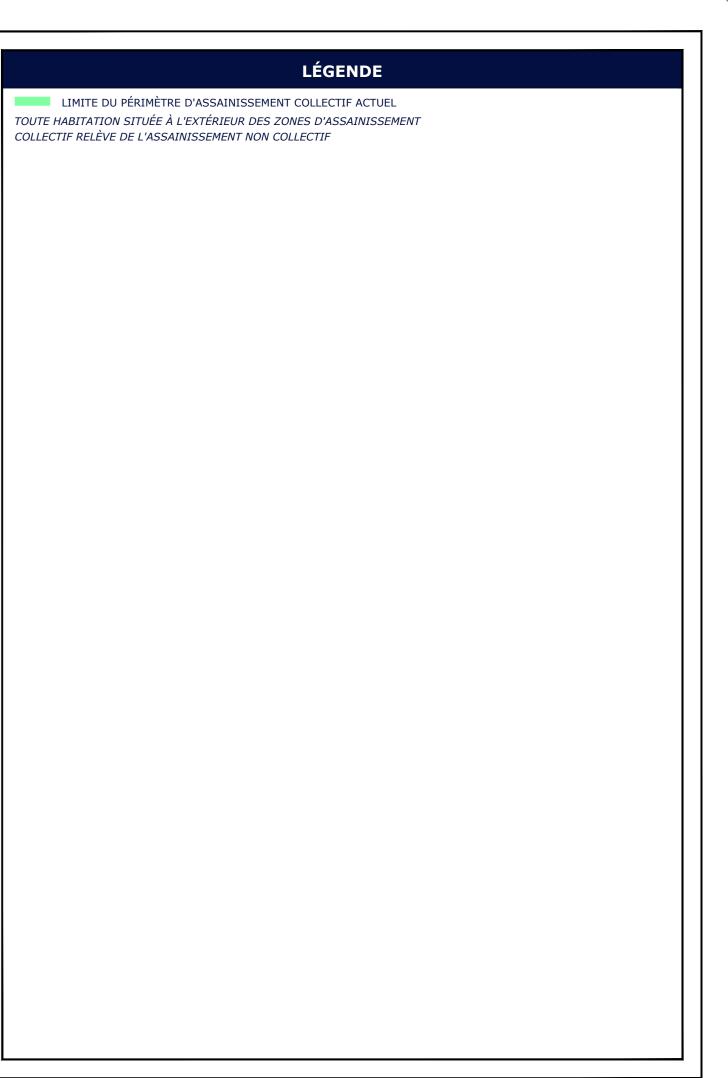
On peut citer les secteurs suivants : Epoux, les Gardes et Chez Rique.

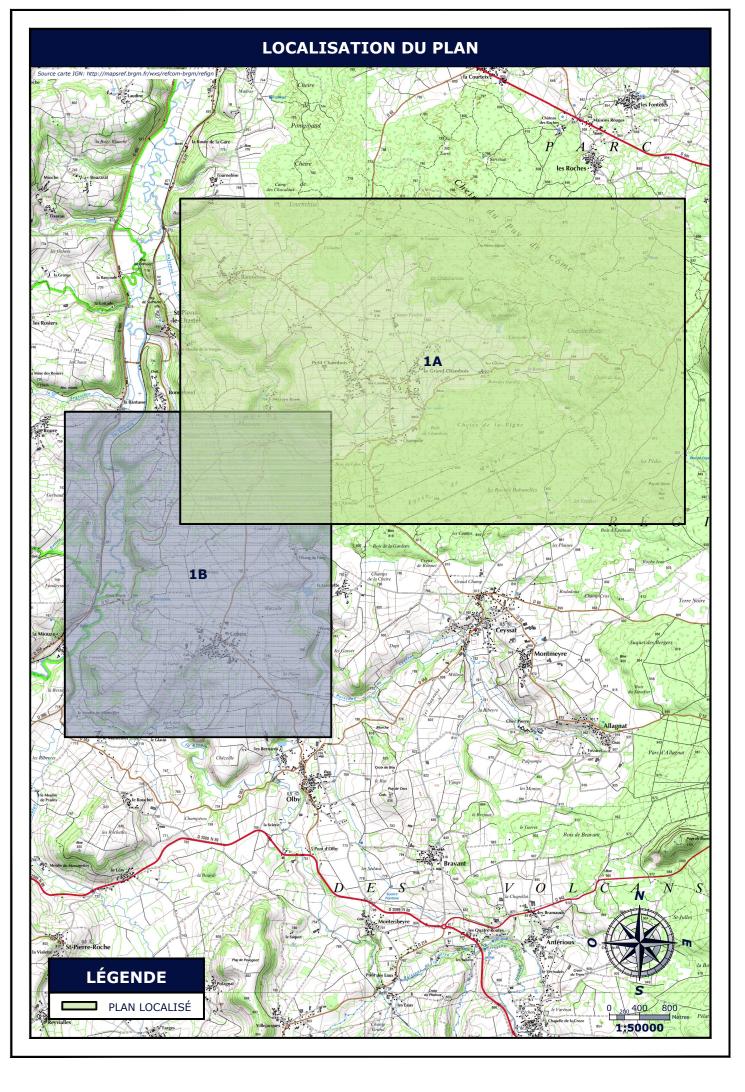


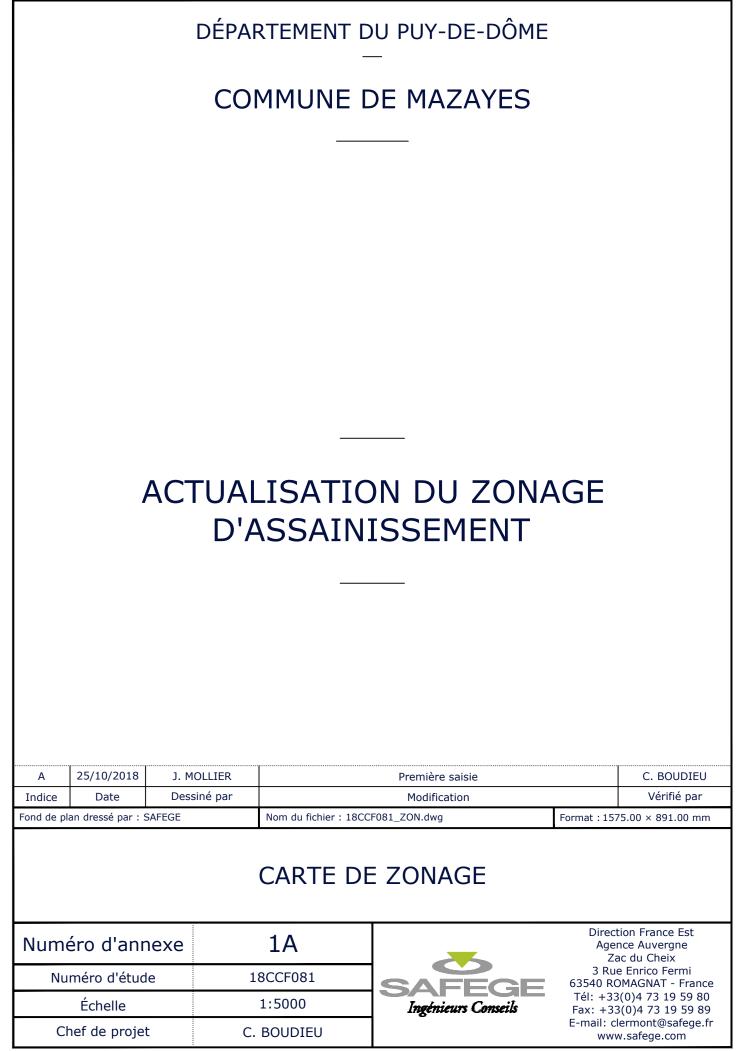
# ANNEXE N°1: CARTE DE ZONAGE

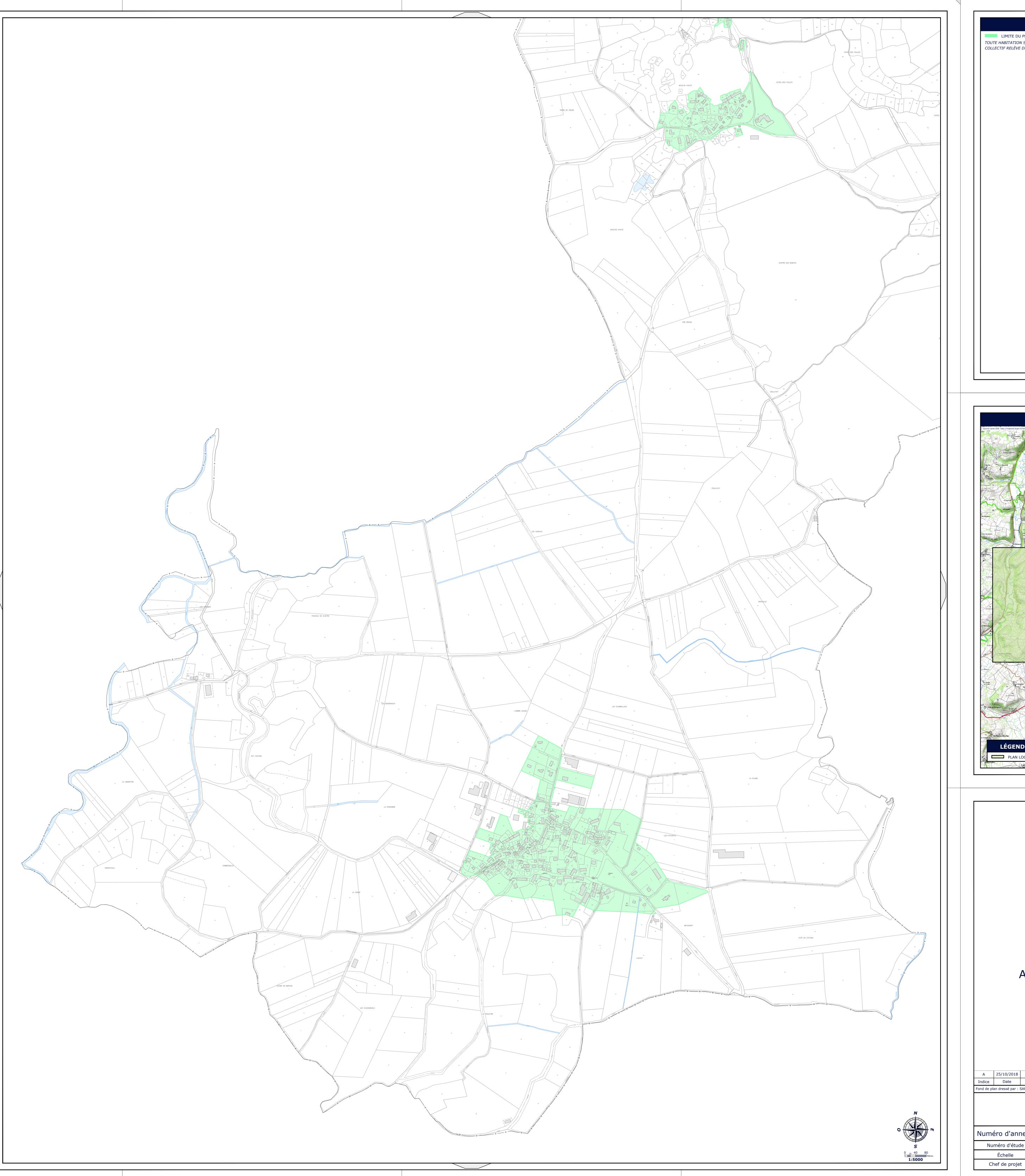
18CCF081 – V1 SAFEGE

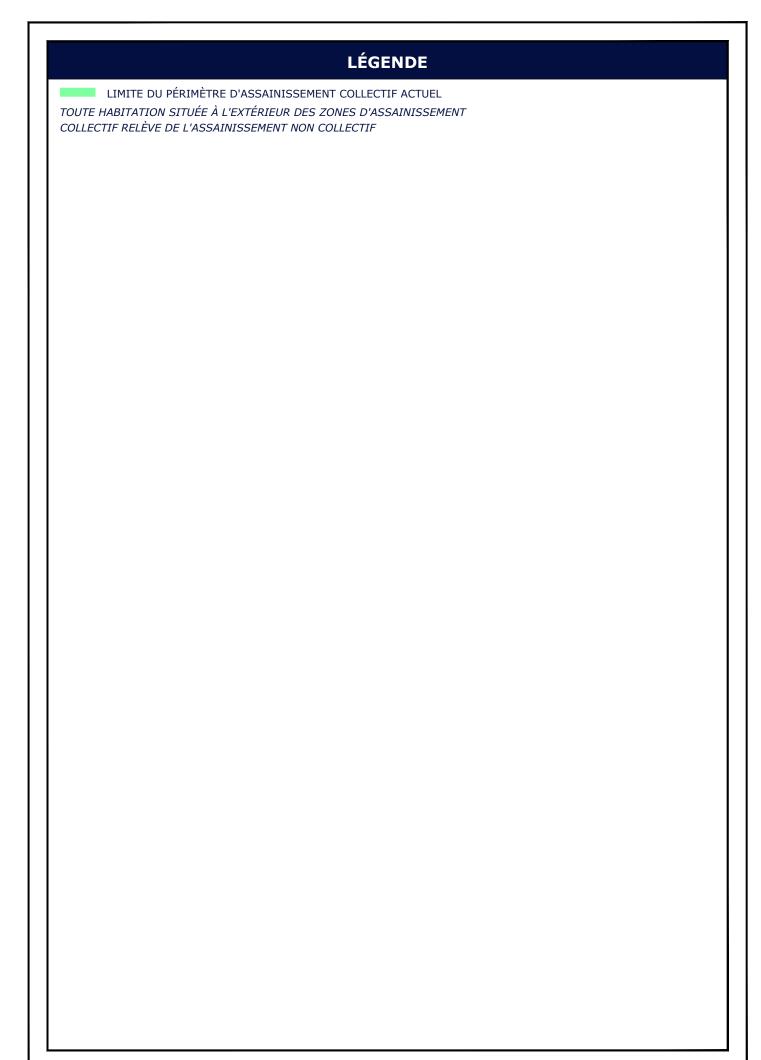


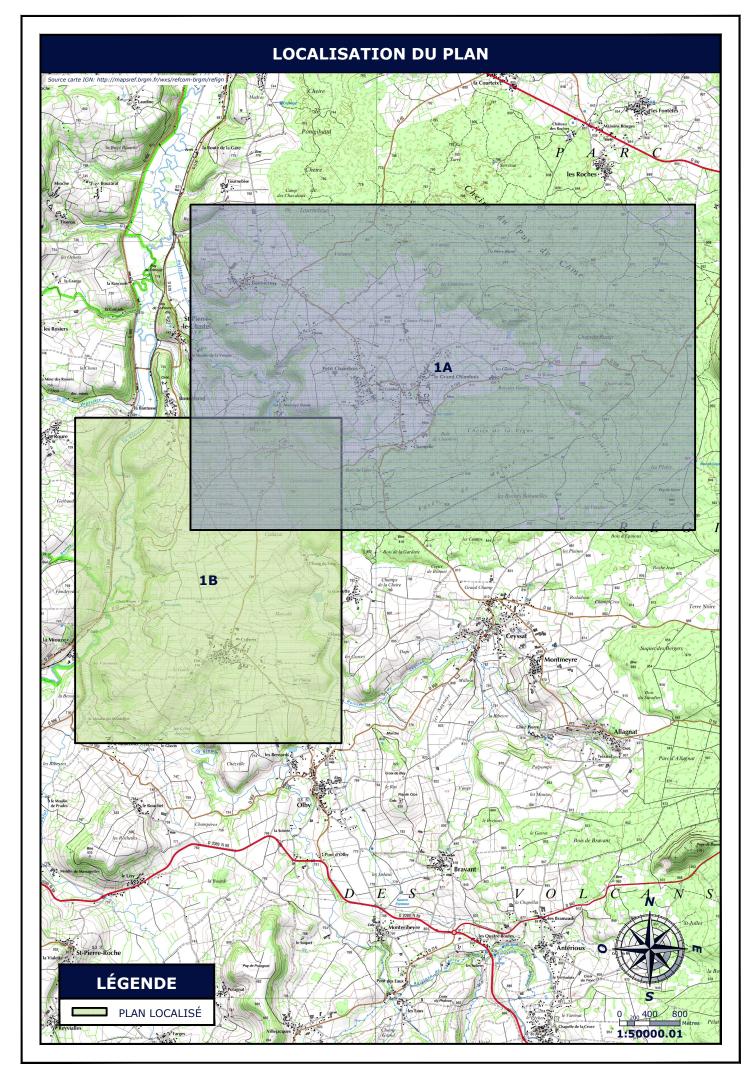






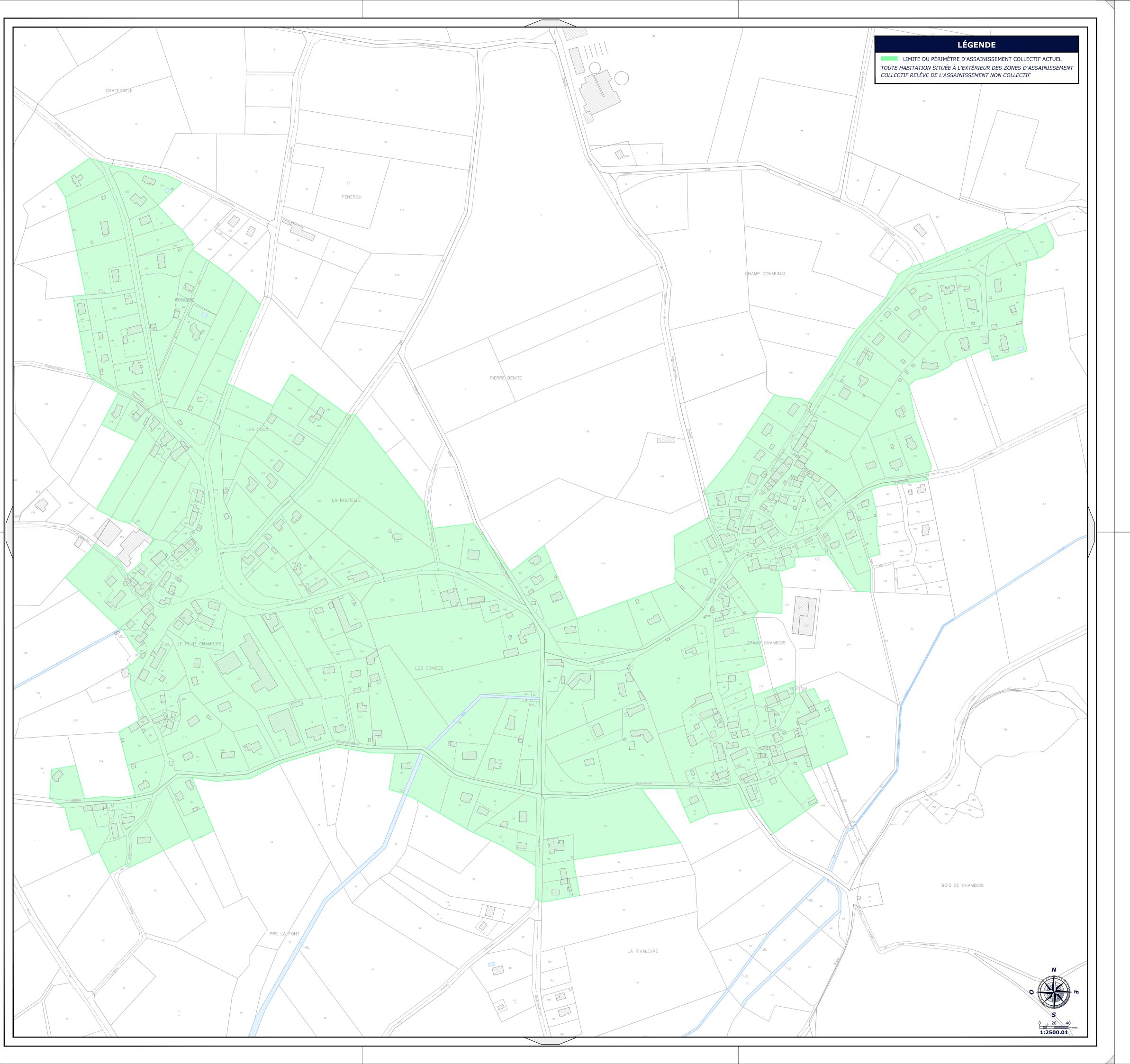


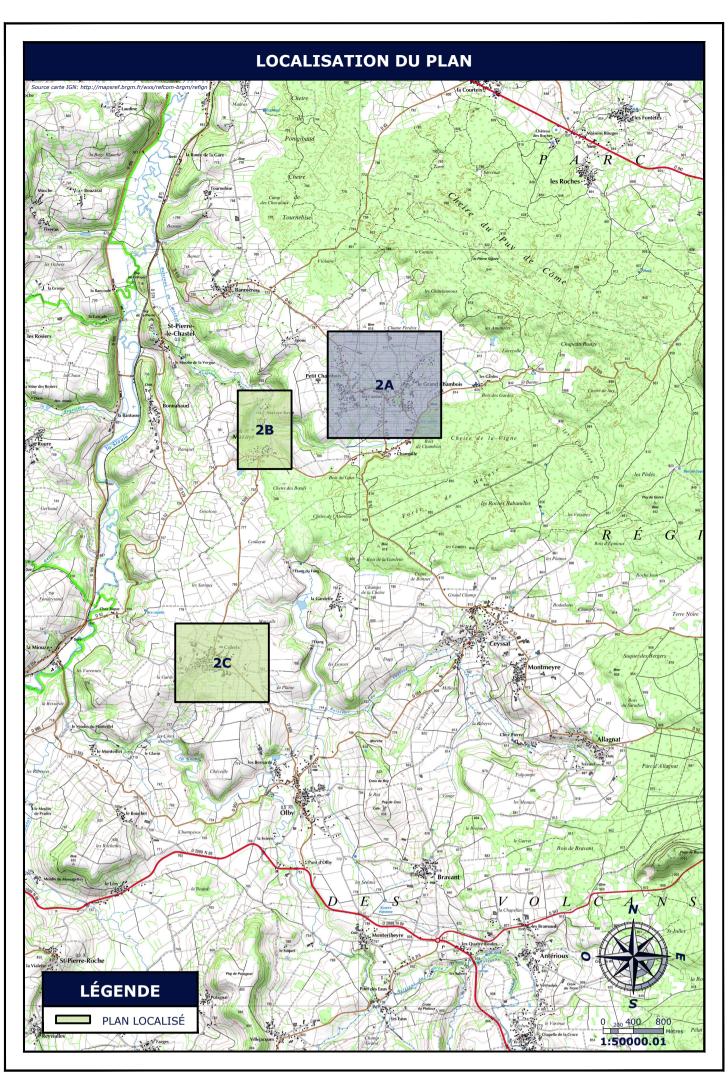






C. BOUDIEU





DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME

COMMUNE DE MAZAYES

PETIT ET GRAND CHAMBOIS

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

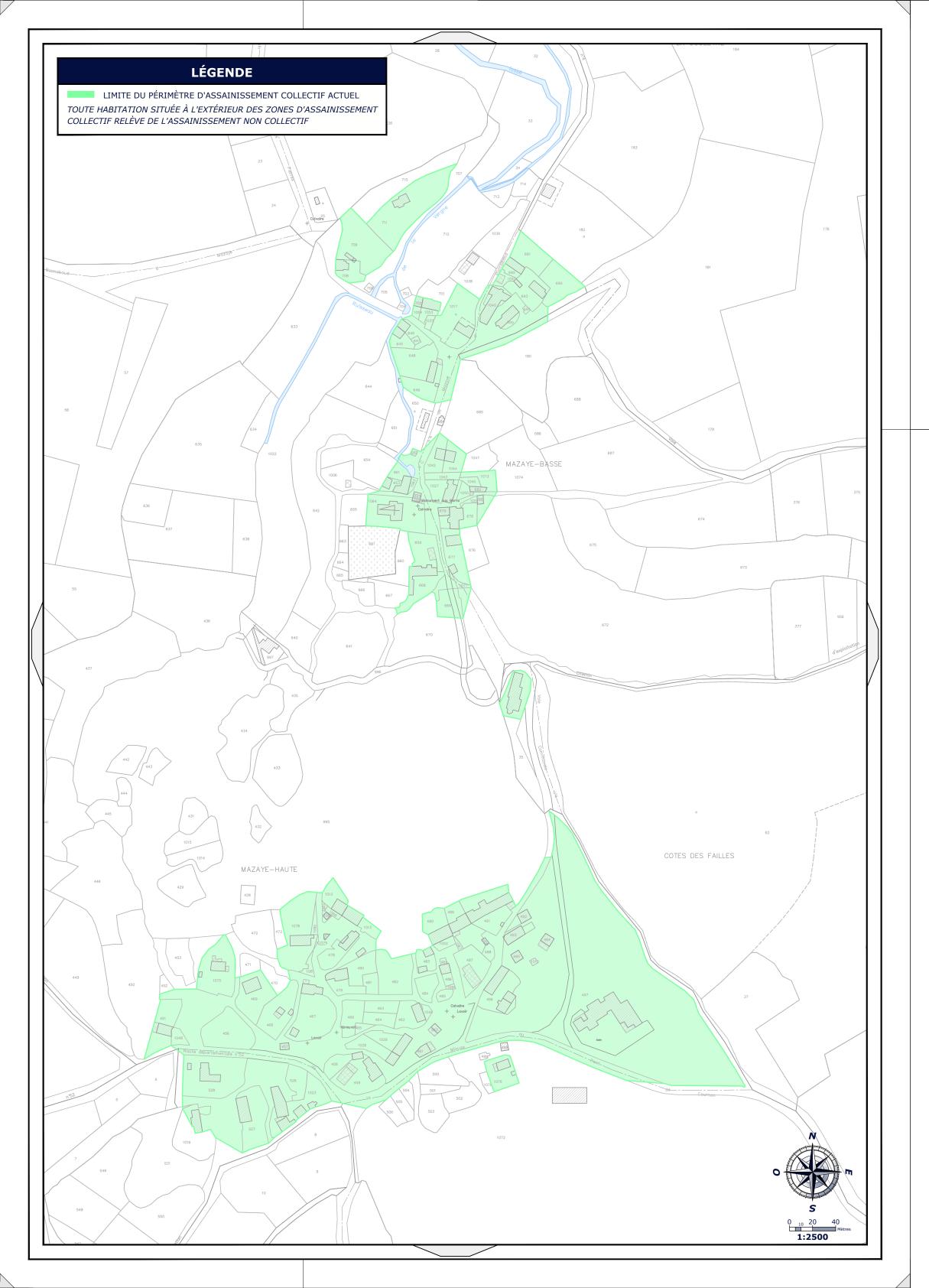
Α	25/10/2018	J. MOLLIER	Première saisie		C. BOUDIEU
ndice	Date	Dessiné par	Modification		Vérifié par
nd de plan dressé par : SAFEGE			Nom du fichier : 18CCF081_ZON.dwg	Format: 840	0.00 × 594.00 mm

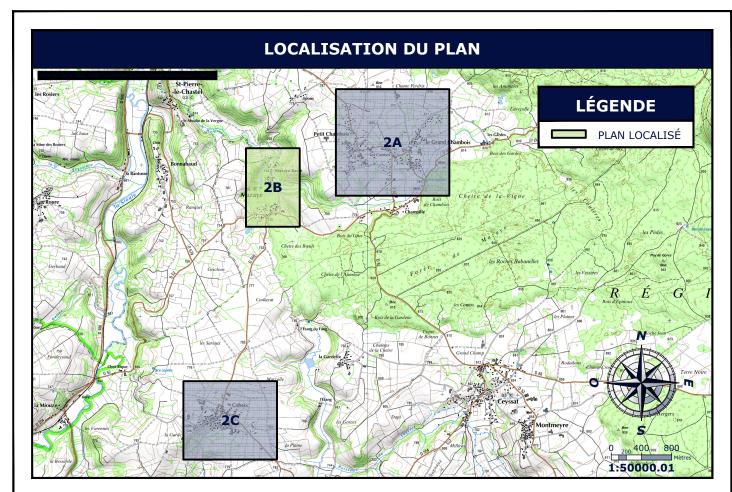
# CARTE DE ZONAGE

Numéro d'annexe	2A	
Numéro d'étude	18CCF081	
Échelle	1:2500.01	
Chef de projet	C. BOUDIEU	









DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME

**COMMUNE DE MAZAYES** 

MAZAYES HAUTE ET MAZAYES BASSE

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Α	25/10/2018	J. MOLLIER	Première saisie		C. BOUDIEU		
Indice	Date	Dessiné par	Modification		Vérifié par		
Fond de plan dressé par : SAFEGE			Nom du fichier : 18CCF081_ZON.dwa	Format : 52	5.00 × 445 50 mm		

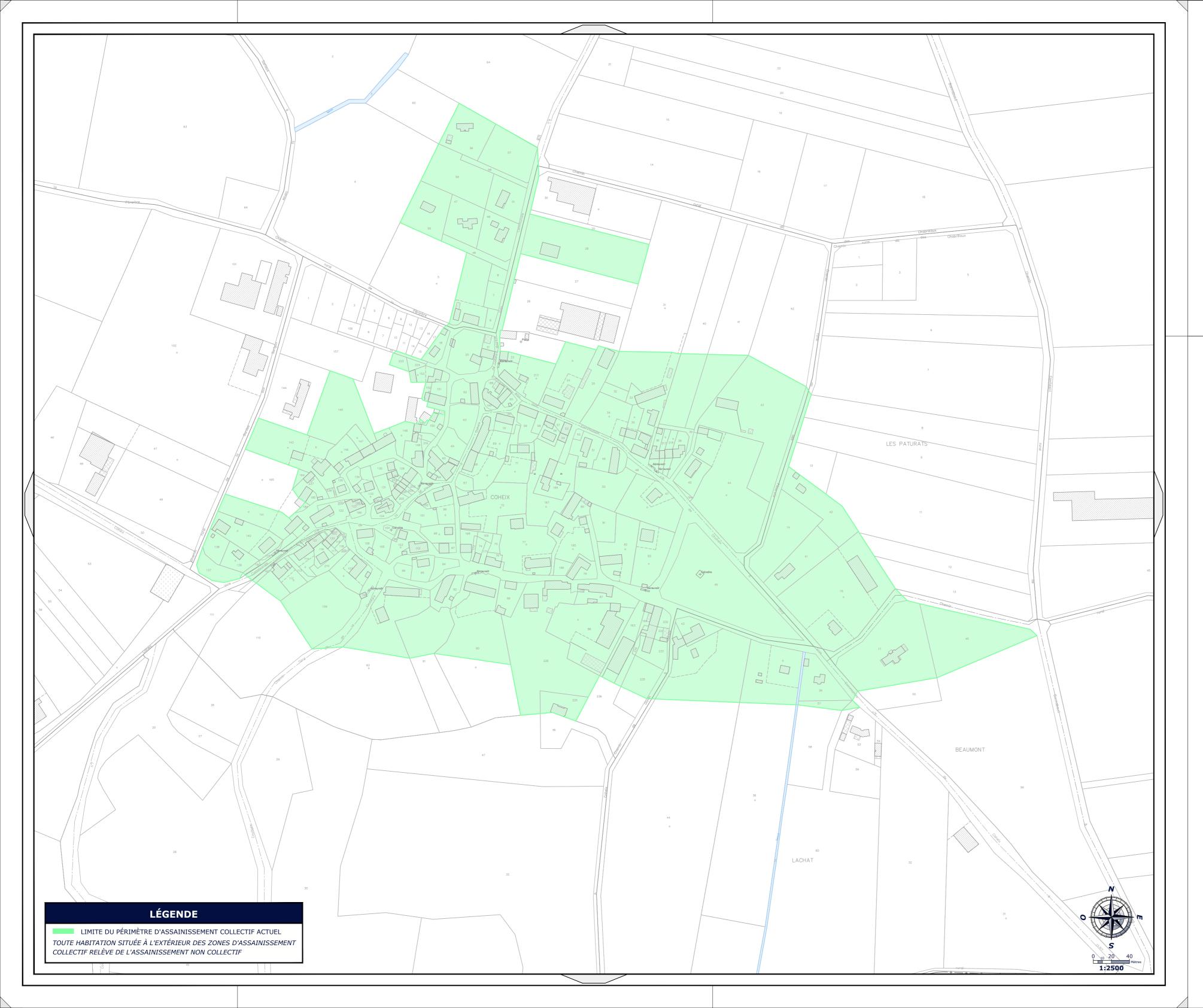
### CARTE DE ZONAGE

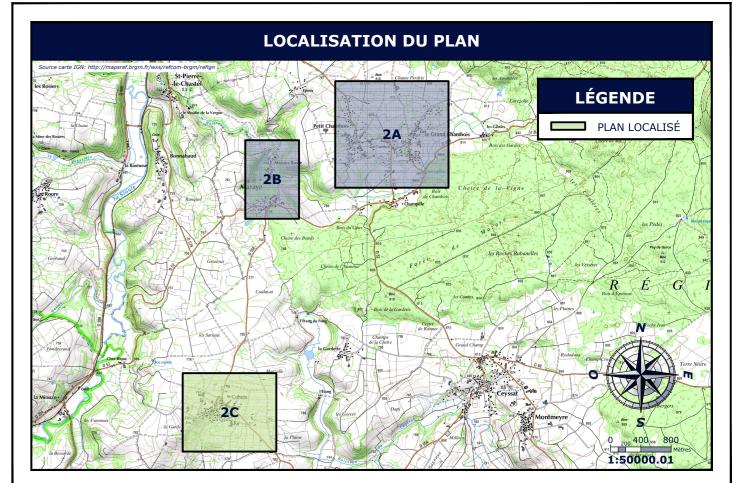
Numéro d'annexe	2B
Numéro d'étude	18CCF081
Échelle	1:2500
Chef de projet	C. BOUDIEU



Direction France Est
Agence Auvergne
Zac du Cheix
3 Rue Enrico Fermi
63540 ROMAGNAT - France
Tél: +33(0)4 73 19 59 80

63540 ROMAGNAT - France Tél: +33(0)4 73 19 59 80 Fax: +33(0)4 73 19 59 89 E-mail: clermont@safege.fr www.safege.com







COMMUNE DE MAZAYES

VILLAGE DE COHEIX

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

A 25/10/2018 J. MOLLIER Première saisie C. BOUDIEU

Indice Date Dessiné par Modification Vérifié par

Fond de plandressé par : SAFEGE Nom du fichier : 18CCF081\_ZON.dwg Format : 735.00 × 445.50 mm

### CARTE DE ZONAGE

Numéro d'annexe	2C
Numéro d'étude	18CCF081
Échelle	1:2500
Chef de projet	C. BOUDIEU



Direction France Est
Agence Auvergne
Zac du Cheix
3 Rue Enrico Fermi
63540 ROMAGNAT - France
Tél: +33(0)4 73 19 59 80
Fax: +33(0)4 73 19 59 89
E-mail: clermont@safege.fr