

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNE DE VAL BUËCH-MEOUGE (05300)

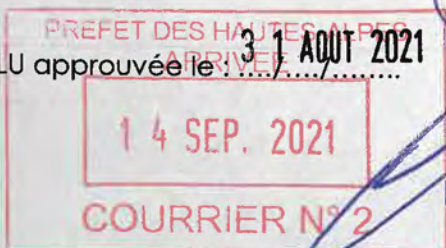
ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



5.3. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Adoption du PLU arrêtée le 23/06/2020

Adoption du PLU approuvée le 31 AOÛT 2021



Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

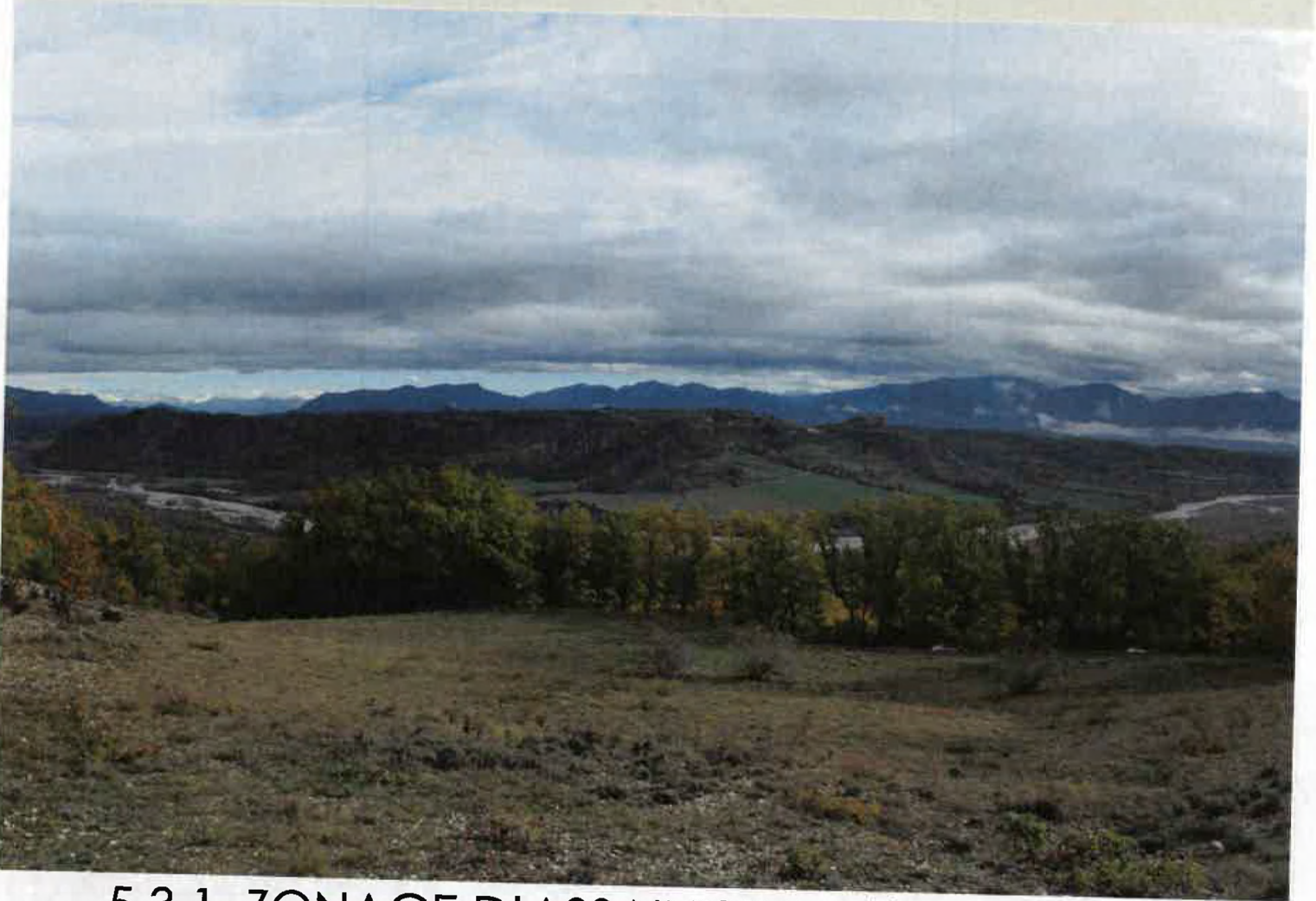
CGins
Paysagiste



DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNE DE VAL BUËCH-MEOUGE (05300)

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



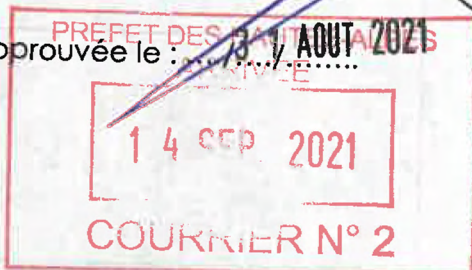
5.3.1. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE RIBIERS

Élaboration du PLU arrêtée le : 23/06/2020



Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

Élaboration du PLU approuvée le : 14 AOUT 2021



CGins
Paysagiste



Agence RABANEAU FONSECA
Études patrimoniales
& urbaines

Environnement
Urbanisme
Energies renouvelables
Eco-citoyenneté
Planification
Développement Durable
Aménagement du territoire
Evaluation

COMMUNE DE RIBIERS



ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE RIBIERS

Mémoire justificatif du zonage d'assainissement de la commune de Ribiers



PREFET DES HAUTES-ALPES
ARRIVEE

1 4 SEP. 2021

COURRIER N° 2

CEREG Territoires

Parc d'activités

400 avenue du Château de Jouques - Bât. A

13 420 Gémenos

Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66



Client : Commune de Ribiers

Intitulé de l'étude : Etude diagnostique du réseau d'assainissement de la commune de Ribiers – Mémoire justificatif du zonage d'assainissement de la commune de Ribiers

Date : Novembre 2017

Auteur : CEREГ Territoires

Responsable de l'étude : Julien GONDELLON

Participants : Zoubir MOUL EL MAAZ

Zone géographique : Département des Hautes Alpes– Commun de Ribiers –

Nombre de pages : 62 + Annexes

N° d'étude : ET16038

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1	Novembre 2017	Zoubir MOUL EL MAAZ	Julien GONDELLON	
V2	Octobre 2020	Julien GONDELLON		

SOMMAIRE

A. PREAMBULE.....	5
B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	7
B.1. Définition de l'assainissement non collectif.....	8
B.2. Le zonage de l'assainissement.....	9
B.2.1. Obligations des collectivités.....	9
B.2.2. Enquête publique du zonage.....	9
B.2.3. Planification des travaux	10
B.2.4. Obligations de raccordement des particuliers.....	10
B.3. Contrôle de l'assainissement non collectif.....	11
B.3.1. Obligations des collectivités.....	11
B.3.2. Obligations des particuliers	15
B.4. Conformité des dispositifs.....	16
B.4.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (< 20 EH).....	16
B.4.2. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (> 20 EH)	20
B.5. Rôle des SPANC	22
B.5.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	22
B.5.2. Vérification avant remblaiement	22
B.6. Exploitation des dispositifs	23
B.7. Textes applicables.....	24
C. DONNEES DE BASE DE LA ZONE D'ETUDES.....	25
C.1. Données humaines	26
C.1.1. Evolutions démographiques récentes	26
C.1.2. Evolution saisonnière de la population.....	26
C.1.3. Evolutions démographiques futures	27
D. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	30
D.1. Mode de gestion	31
D.2. Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif.....	31
D.3. Etat des lieux de l'assainissement non collectif – Contrôle de l'existant.....	31

D.4. Identification des zones urbanisées ou urbanisables en assainissement non collectif.....	31
D.4.1. Préconisation sur les filières à mettre en place	33
D.4.2. Coûts d'exploitation et de réhabilitation.....	34
E. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	35
E.1. Mode de gestion	36
E.2. Nombre d'abonnés et volumes facturés.....	36
E.3. Présentation du réseau d'assainissement collectif	36
E.3.1. Les systèmes d'assainissement	36
E.3.2. Les caractéristiques des réseaux d'assainissement	37
E.3.3. Les ouvrages particuliers du réseau d'assainissement	38
E.4. Présentation de la station d'épuration.....	39
E.4.1. La station d'épuration du village de Ribiers.....	39
F. JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE DES ELUS.....	41
F.1. Descriptif des solutions envisagées pour l'avenir de l'assainissement sur la commune	42
F.1.1. Préambule.....	42
F.1.2. Présentation des raisons qui ont conduit au choix du maintien de certaines zones en assainissement non collectif	43
F.2. Zonage de l'assainissement retenu	44
F.3. Incidence financière du zonage sur les réseaux.....	44
F.4. Fonctionnement actuel des stations d'épuration de la commune de Ribiers.....	45
F.4.1. Rappel réglementaire.....	45
F.4.2. Méthodologie.....	45
F.4.3. Résultats des bilans de pollution	45
F.5. Impact du zonage sur les charges en entrée des stations d'épuration.....	46
F.5.1. Bilan des charges hydrauliques et organiques supplémentaires à l'horizon 2040	46
F.5.2. Estimation de l'impact du zonage sur les charges reçues par les station d'épuration.....	48
F.5.3. Conclusion de l'impact du zonage sur le devenir de la station d'épuration de Ribiers	49
G. ANNEXES	50

A.PREAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, **la Commune de Ribiers a délimité :**

- **Les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue 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 elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous Maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut-être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO₅/j (20 équivalents habitants) :

- ① D'un dispositif de **prétraitement** (fosses toutes eaux généralement),
- ② Des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite, etc.),
- ③ D'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

Le présent document constitue le **mémoire justificatif du zonage d'assainissement de Ribiers**, justifiant le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune et l'aptitude à l'assainissement non collectif,
- La nécessité ou non de faire évoluer le système de traitement existant.

B.CONTEXTE REGLEMENTAIRE

B.1. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques **des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.**

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement du statut de l'entité qui en assure le financement et l'exploitation :

- Privé = assainissement non collectif,
- Public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autres que l'habitation : usines, hôtellerie, lotissements privés... utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (Lits Filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

B.2. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

B.2.1. OBLIGATIONS DES COLLECTIVITES

Conformément à l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif** où la commune est tenue 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.

Selon l'article R2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales, « *peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.* »

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce rapport ne concerne pas les eaux de ruissellement.

B.2.2. ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE

Selon l'article R2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, « *l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.* »

Selon l'article R2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales, « *le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.* »

B.2.3. PLANIFICATION DES TRAVAUX

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option.

Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants,
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage,
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

B.2.4. OBLIGATIONS DE RACCORDEMENT DES PARTICULIERS

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique *« rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service. »*

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

B.3. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

B.3.1. OBLIGATIONS DES COLLECTIVITES

B.3.1.1 CONTROLES OBLIGATOIRES

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par [Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006](#) précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « *pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.* »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- Une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- Un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « *les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.* »

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006).

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

B.3.1.2 MODALITES D'EXECUTION DES CONTROLES

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du Code Général des Collectivités Territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour les installations :

- Neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution,
- D'un autre type : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté. Pour ce qui est des toilettes sèches, c'est l'annexe n°3 qui les définit.

Cet arrêté indique que la fréquence de contrôle périodique n'excèdera pas 10 ans. Toutefois, cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par le SPANC lors du contrôle. Les différents cas de figure sont exposés dans cet arrêté.

B.3.1.3 MISE EN CONFORMITE A L'ISSUE DES CONTROLES

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« *La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :*

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,*
- ***En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.***

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« *A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant **une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.*** »

□ Cas des installations neuves ou à réhabiliter

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. »

« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »

□ Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

B.3.2. OBLIGATIONS DES PARTICULIERS

B.3.2.1 ACCES AUX PROPRIETES

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

B.3.2.2 MISE EN CONFORMITE

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas **de non-conformité** de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne **un délai de 4 ans au propriétaire** pour effectuer **les travaux prescrits** après le contrôle de la collectivité.

B.3.2.3 CONFORMITE EN CAS DE CESSION

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autre le « *document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.* » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

« **En cas de vente immobilière** » :

- « **Dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente,**
- « **La commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités de l'arrêté du 27 avril 2012 à la demande et à la charge du propriétaire.** »

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

B.4. CONFORMITE DES DISPOSITIFS

Pour les installations de moins de 20 Equivalent-Habitant (EH), les arrêtés du 7 septembre 2009, modifiés par celui du 7 mars 2012, sont les textes règlementaires de référence.

Pour les installations de plus de 20 Equivalent-Habitant (EH), 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 DBO₅, s'applique.

B.4.1. CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE INFÉRIEURE A 1,2 KG/J DE DBO₅ (< 20 EH)

B.4.1.1 ARRETE DU 7 SEPTEMBRE 2009 FIXANT LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF MODIFIE PAR ARRETE DU 7 MARS 2012

L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, 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 définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés...

L'arrêté du 27 avril 2012 précise la notion de non-conformité pour les installations existantes. La mission de contrôle consiste à :

- Vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique,
- Vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation,
- Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement,
- Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales :
 - Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - Porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - Engendrer de nuisances olfactives,
 - Présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
 - Porter atteinte à la sécurité des personnes,
 - L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

- Traitement :
 - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà,
 - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté,
 - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être 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.

- Evacuation :
 - L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
 - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable (perméabilité inférieure à 10 mm/h), les eaux usées traitées peuvent être drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante,
 - Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
 - Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la hauteur de boue afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅,
- Les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

B.4.1.2 PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CONCEPTION D'UNE FILIÈRE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les règles de dimensionnement et de mises en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

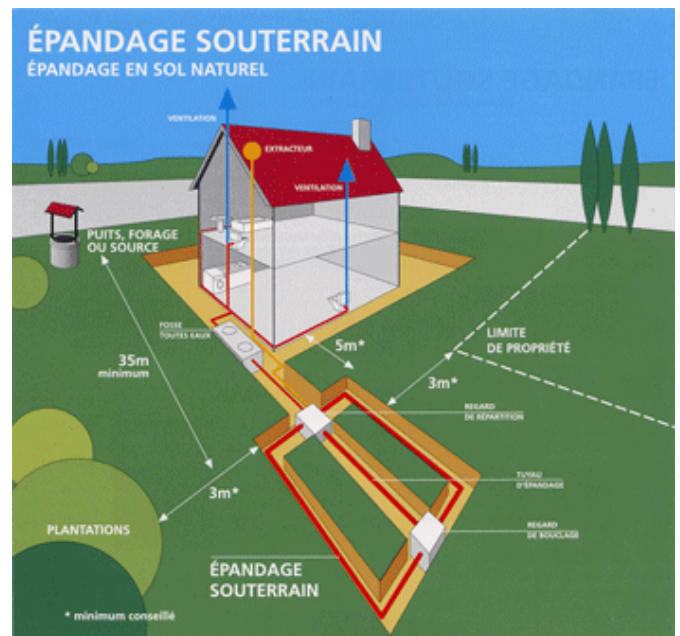
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (*exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées*),
- Des dispositifs assurant :
 - Soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (*exemple : tranchées d'infiltration*),
 - Soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- A 5 m des limites de propriétés pouvant être ramenée à 3 m après avis du SPANC (Arrêté du 9 mai 2000),
- A 3 m des plantations,
- A 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine,
- A 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



B.4.2. CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPERIEURE A 1,2 KG/J DE DBO₅ (> 20 EH)

L'arrêté ministériel 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 DBO₅ fixe entre autres les points suivants :

▪ **Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.**

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour toutes tailles de station, cette étude comprend à minima :

- Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives),
- *Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité,*
- *Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes,*
- *La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes,*
- *L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires,*
- *Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.*
- *L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.*

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

▪ **Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.**

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

▪ **Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.**

« Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.

Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :

- Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :
 - DBO₅ < 35 mg/l et 60% de rendement,
 - DCO < 200 mg/l et 60% de rendement,
 - MES : 50% de rendement.
- Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

▪ **Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle**

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO₅ et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO₅.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1^{er} juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

B.5. ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations...).

B.5.1. REALISATION DE DEMANDE D'AUTORISATION DE CREATION D'UN DISPOSITIF

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « étude à la parcelle » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- L'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- Le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- Le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

B.5.2. VERIFICATION AVANT REMBLAIEMENT

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

B.6. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « la vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;
- la vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »

L'article 15 de 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 stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon 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, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

B.7. TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'Eau de décembre 2006**
- **Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743** portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992
- **Arrêté du 22 décembre 1994** fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées
- **DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1**
- **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
- **Arrêté du 7 septembre 2009** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif
- **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 non collectif
- **Arrêté du 7 mars 2012** modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009
- **Arrêté du 27 avril 2012** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2**
- **Arrêté ministériel 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 DBO₅.

C.DONNEES DE BASE DE LA ZONE D'ETUDES

C.1. DONNEES HUMAINES

C.1.1. EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES RECENTES

875 habitants sont dénombrés au dernier recensement communal de 2017 sur Ribiers.

Depuis 1990, la croissance de la population est continue avec un taux de croissance qui oscille entre 0,68 %/an et 1,68/an. Le dernier taux de croissance observé entre 2012 et 2017 est de 1,68 %/an. L'attractivité de la commune semble augmenter ces dernières années.

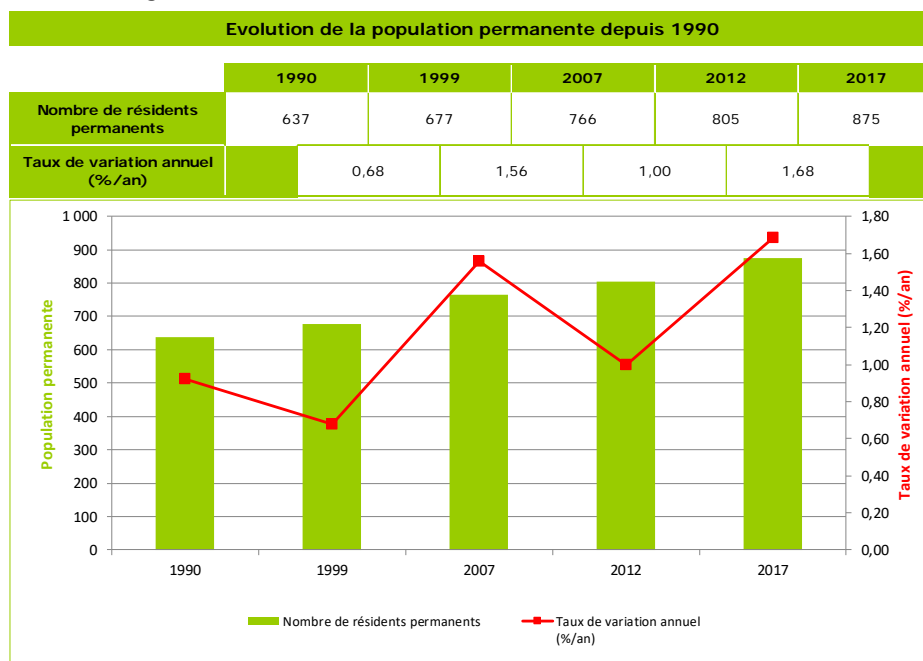


Figure 1 : Evolution de la population permanente depuis 1990

C.1.2. EVOLUTION SAISONNIERE DE LA POPULATION

La population saisonnière est logée grâce :

- Aux résidences secondaires. 135 logements secondaires sont recensés sur le territoire communal, soit plus de 26% du parc de logements,
- Au camping avec une capacité d'accueil maximale de 45 emplacements, soit 8 % de la capacité d'accueil.

La figure suivante illustre les capacités d'accueil touristique de la commune de Ribiers.

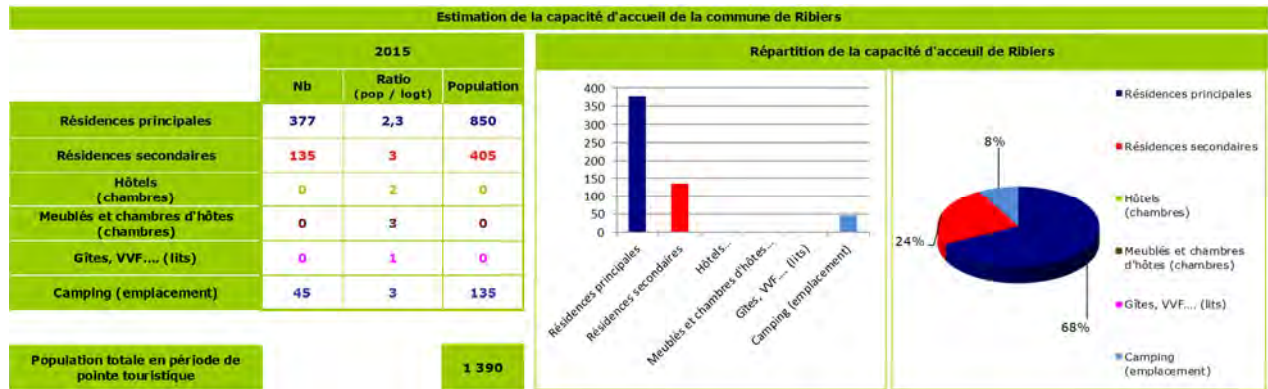


Figure 2 : Evolution saisonnière de la population de Ribiers

Au total, la zone d'étude peut potentiellement accueillir 540 estivants. Toutefois, le camping se trouve en assainissement non collectif. L'affluence saisonnière représentée par le camping n'a donc pas d'impact sur la production d'eaux usées sur le système d'assainissement collectif. Par conséquent, les variations saisonnières pouvant impacter le système d'assainissement collectif peuvent potentiellement correspondre à une progression de l'ordre 1,5 de la population permanente.

Ce fort potentiel d'accroissement saisonnier peut nécessiter une certaine modularité des installations d'assainissement, notamment sur le plan du traitement. Cependant, l'augmentation saisonnière de la population peut être minorée par le départ en vacances d'une partie de la population permanente.

C.1.3. EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES FUTURES

C.1.3.1 LES DOCUMENTS D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LA ZONE D'ETUDE

Le PLU représente le document d'urbanisme opposable à ce jour. Un nouveau PLU concernant la totalité de la commune nouvelle de Val Buech Méouge fut arrêté en 2020 avec un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) qui préconise un accueil de 150 à 200 habitants.

Le document a été rédigé de manière à ce que sa validité couvre l'horizon 2030, soit une durée de vie de plus de 10 ans.

Il a été cependant retenu un accueil d'environ 70 habitants, dans le PLU, sur les deux communes historiques concernées : Antonaves et Chateauneuf de Chabre.

Ainsi, sur la commune historique de Ribiers, la population augmentera d'environ 130 habitants.

C.1.3.2 ESTIMATION DU DEVELOPPEMENT ATTENDU

□ Horizon PLU (année 2024)

Le scénario de développement démographique et urbanistique du projet de PLU correspond à un **taux moyen annuel de croissance de + 1 %/an à l'horizon 2030**.

En appliquant cet objectif de croissance communale au dernier recensement de 2017, la population permanente de Ribiers est susceptible d'atteindre **1 000 habitants à l'horizon 2030, sur la commune historique de Ribiers**.

Conclusion de l'orientation générale du PLU :

130 habitants supplémentaires sont attendus sur la commune de Ribiers. Ainsi à l'horizon 2030 du PLU, la population communale serait de **1 000 habitants**.

Conclusion du développement communal à l'échéance 2035/2040 :

1100 habitants environ sont attendus à l'horizon 2040 (Echéance Schéma Directeur d'Assainissement) sur la commune historique de Ribiers.

Cela correspond à une augmentation de la population d'environ **250 habitants de plus que par rapport à l'échéance du PLU**.

D.L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

D.1. MODE DE GESTION

La compétence en termes de Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est portée depuis le 1^{er} Janvier 2017 par la Communauté de Communes du Sisteronais Buëch.

D.2. RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La commune de Ribiers compte 69 dispositifs d'assainissement non collectif sur son territoire.

D.3. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF – CONTROLE DE L'EXISTANT

Le diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement et d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents pouvant donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des dysfonctionnements rencontrés.

Le bilan des avis émis sur 69 installations d'Assainissement Non Collectifs parmi les 116 existantes est le suivant :

- 9 installations conformes,
- 8 installations conformes sous réserves de travaux,
- 35 installations non conformes nécessitant des travaux en cas de vente,
- 13 installations non conformes nécessitant des travaux dans les 4 ans,
- 4 habitations sans installation.

D.4. IDENTIFICATION DES ZONES URBANISEES OU URBANISABLES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

➤ *Annexe 4 : Zones urbanisables*

Le zonage de l'assainissement a notamment pour but de définir les modes d'assainissement sur les zones urbanisées et/ou urbanisables.

Classement dans l'actuel PLU	Localisation	Type de capacité résiduelle						Type de développement majoritaire envisagé			Observations	Estimation de la potentialité en termes de logements (nbre) (2,1 pers./log.)	Secteur raccordé à l'assainissement collectif			Estimation du nombre de logements existants à raccorder (nbre) (2,1 pers./log.)	Estimation de l'augmentation de la population (nbre)
		Dents creuses	Parcelles bâties pouvant être densifiées	Renouvellement urbain	Mobilisation de logements vacants	Zones d'habitat diffus	Réserves foncières du PLU	Démographique	Economique	Touristique			Oui	Toute la zone n'est pas desservie	Non		
Ah	Route de Mison	X	X	X				X	X		Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	Réhabilitation ou extension de l'existant (< 175 m ²)	X		X	0	-
Ah	Nord rue des Granges	X	X	X				X	X		Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	Réhabilitation ou extension de l'existant (< 175 m ²)	X			0	-
AU	La Prairie	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	39	X			0	66
AU	Préparadis	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	40	X			0	67
AU	Lotissement route de Préparadis	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	22	X			0	37
AU	L'Enclos	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	8	X			0	14
Auc	Le Planet	X							X		Zone en ANC				X	0	0
Nt	Base des loisir Champ Beau	X								X	Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	Aménagements seulement	X			0	-
Ub	Le Villaret	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	2	X			0	4
Ub	Centre ville	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	12	X			0	21
Ub	Lotissement Champbeau	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	1	X			0	2
Ub	La Contine	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	0	X			0	0
Ub	Les Chabanons	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	3	X			0	6
Uc	La Tour du Puy	X							X		Zone en ANC				X	0	
Uc	Le Planet	X							X		Zone en ANC				X	0	
Uep	Centre ville	X						X			Zone déjà desservie par le réseau d'assainissement	3	X			0	6
TOTAL :												130	0	0	0	0	223

Tableau 1 : Détail des zones de développement prévues dans le cadre du PLU

Aucun secteur de développement sur la commune de Ribiers ne nécessite d'extension du réseau d'assainissement collectif existant.

D.4.1. PRECONISATION SUR LES FILIERES A METTRE EN PLACE

D.4.1.1 PRESENTATION DES FILIERES REGLEMENTAIRES

- Annexe 1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif
- Annexe 2 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

En fonction des contraintes locales, la réglementation prévoit 6 filières de traitement :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (ou épandage naturel),
- Lit d'épandage à faible profondeur,
- 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.

De plus, plusieurs dispositifs de traitement des eaux usées ont reçu un agrément du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement ainsi que du ministère du travail, de l'emploi et de la santé. 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. »

La mise à jour des filières agréées est régulièrement publiée sur le site du portail de l'assainissement non collectif du gouvernement : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185 .

La réglementation prévoit 3 méthodes de dispersion des eaux traitées :

- Infiltration sous les dispositifs cités ci-dessus,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejets dans un cours d'eau pérenne,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejet dans un système d'infiltration à faible profondeur.

D.4.1.2 PRECONISATIONS

L'assainissement non collectif bien conçu, bien réalisé et bien entretenu est comparable à l'assainissement collectif pour ses performances, et plus économique à la réalisation.

La conception de la filière est donc un paramètre essentiel au bon fonctionnement du dispositif d'assainissement.

Compte tenu de la variabilité des tests de perméabilité selon les conditions de réalisation, la représentativité de la carte d'aptitude des sols n'est pas absolument garantie.

Aussi, il est rappelé la nécessité de réaliser, pour chaque projet d'assainissement non collectif, une étude à la parcelle permettant de vérifier l'aptitude du sol en place au droit de l'emplacement projeté.

Les études à la parcelle permettront aux particuliers :

- D'optimiser l'emplacement de la filière afin de trouver le sol le moins contraignant,
- D'optimiser le choix de la filière afin de mettre en place le dispositif le moins onéreux adapté au type de sol,
- De garantir la pérennité du système par le choix d'une filière adaptée,
- De valider le dimensionnement de la filière en fonction du projet de construction.

Dans tous les cas, il est rappelé que la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être préalablement soumise à l'avis du SPANC.

D.4.2. COÛTS D'EXPLOITATION ET DE REHABILITATION

D.4.2.1 REHABILITATION OU MISE EN PLACE D'UNE FILIÈRE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

		Coût unitaire moyen (€ HT)
Filières classiques	Tranchées d'infiltration	7 000 €HT
	Filtre à sable vertical non drainé	8 000 €HT
	Filtre à sable vertical drainé	8 500 €HT
	Terre d'infiltration	9 000 €HT
Filières agréés	Micro station ou dispositif compact	9 000 à 14 000 €HT

Tableau 2 : Coût d'un assainissement non collectif

D.4.2.2 EXPLOITATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

E. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

E.1. MODE DE GESTION

La compétence assainissement collectif de Ribiers relève de la commune, qui gère ce service directement en régie.

E.2. NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES FACTURES

Le tableau suivant expose le nombre d'abonnés à l'assainissement collectif sur les 3 systèmes d'assainissement de Ribiers.

	2012	2013	2014	2015	Moyenne
Nombre d'abonnés	436	456	443	464	450
Volume annuel facturés aux abonnés (m³)	26 660	29 834	33 508	27 284	29 322
Ratio de consommation annuel (m³/an/ab)	61	65	76	59	65

E.3. PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

E.3.1. LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

➤ *Annexe 2 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation*

10,7 km de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites sur la commune de Ribiers.

Ce linéaire est réparti entre **trois systèmes d'assainissement collectif** :

- Système d'assainissement n°01 : **Le Bourg**,
- Système d'assainissement n°02 : **La Contine**,
- Système d'assainissement n°03 : **Chabanon**.

La figure suivante présente la répartition du linéaire entre ces trois systèmes d'assainissement.

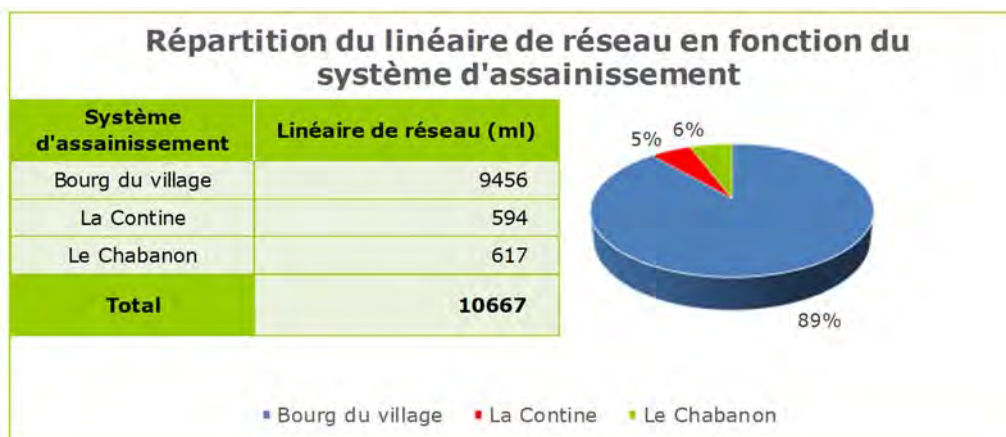


Figure 3 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement des eaux usées en fonction du système de collecte

E.3.2. LES CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

La figure suivante présente la répartition du linéaire entre ces trois systèmes d'assainissement en fonction du matériau.

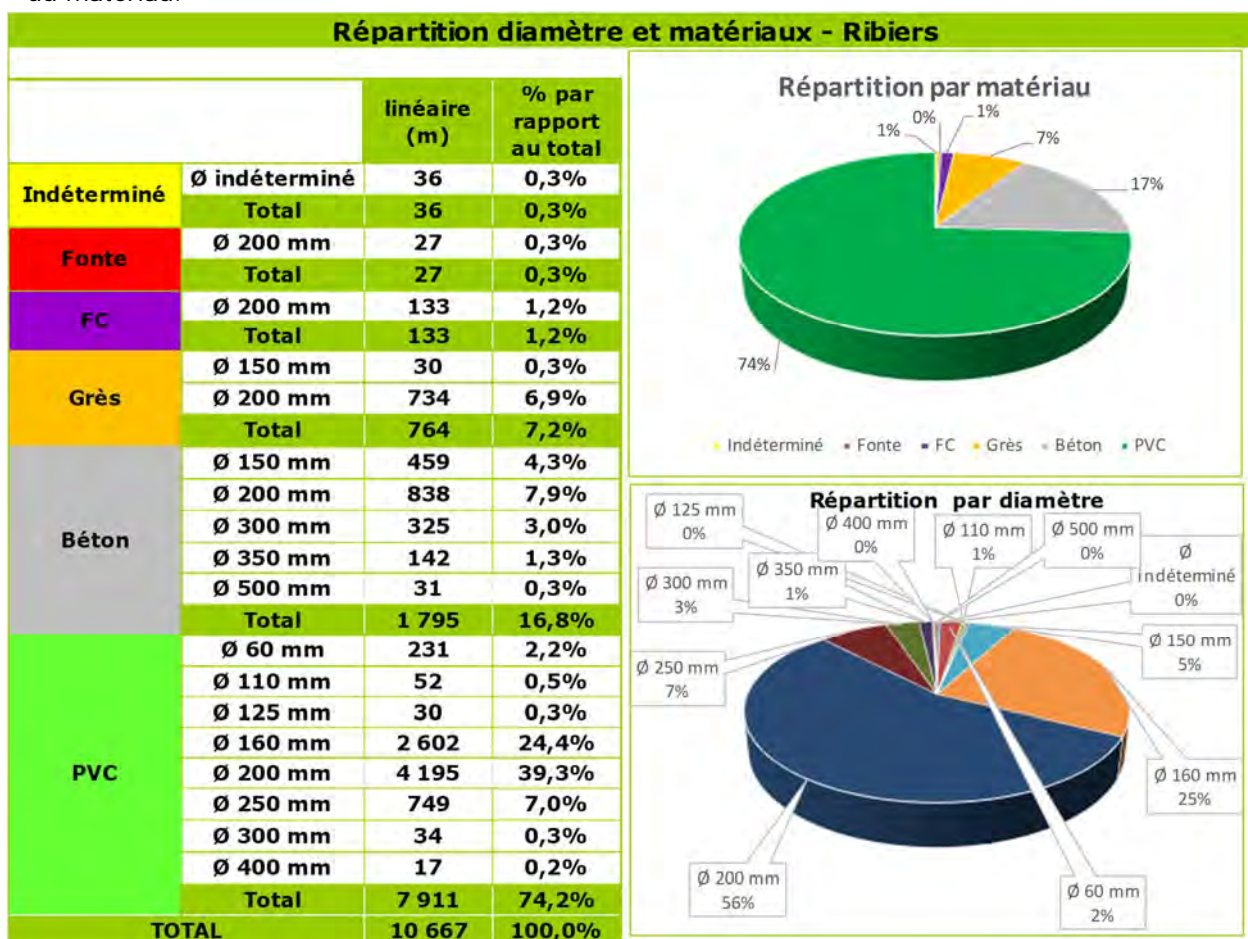


Figure 4 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement des eaux usées en fonction du type de matériaux

Les matériaux sont répartis de la façon suivante :

- Les canalisations en béton sont essentiellement localisées sur la partie lotissement mais également sur le cœur du bourg dans des proportions plus faibles,
- On ne trouve du grès que dans le cœur du bourg. La commune est par ailleurs en train de réaliser des travaux au niveau du bourg. A l'issue de ces travaux, la proportion de grès devrait diminuer,
- Enfin, exception faite de quelques tronçons, le reste du réseau de la commune de Ribiers est en PVC. Par ailleurs, les réseaux du Chabanon et de la Contine sont dans leur intégralité en PVC.

Les plans des réseaux des trois systèmes d'assainissement de Ribiers sont présentés en annexes.

E.3.3. LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

E.3.3.1 LES POSTES DE RELEVAGE

2 postes de relevage ont été recensés sur la commune de Ribiers et plus particulièrement sur le système d'assainissement du bourg :

- Un poste de relevage privé,
- Un poste de relevage à l'amont immédiat de la station d'épuration et qui relève toutes les eaux usées produites au niveau du bourg et des lotissements.

E.3.3.2 LES OUVRAGES DE DELESTAGE

5 déversoirs d'orage ont été identifiés sur la commune de Ribiers. Ces 5 déversoirs d'orage sont localisés sur le système d'assainissement du bourg. Sur ces 5 déversoirs d'orage, 4 se trouvent sur le réseau et le dernier équipe le poste de relevage qui alimente la station d'épuration en eaux usées.

La totalité des déversoirs d'orage positionnés sur le réseau d'assainissement de Ribiers collecte moins de 2 000 EH. D'après l'arrêté du 21 juillet 2015, la commune n'a aucune obligation réglementaire quant à la mise en place d'équipements d'autosurveillance de ces déversoirs d'orage.

Le déversoir d'orage du poste de relevage est un cas particulier. Comme il a été précisé précédemment, cet ouvrage est à considérer comme faisant partie de la station d'épuration. A ce titre, son déversoir d'orage est soumis à la réglementation des informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs d'orage en tête de station d'épuration.

E.4. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION

E.4.1. LA STATION D'EPURATION DU VILLAGE DE RIBIERS

La station d'épuration du bourg village a été mise en service en 1996. Il s'agit **d'un lit bactérien à forte charge dimensionné sur une base de 1 600 EH**. Le tableau suivant détaille par paramètre le dimensionnement théorique de l'ouvrage.

Paramètres	Dimensionnement
Nombre d'équivalents habitants	1 600 EH
Charge hydraulique <i>Ratio : 150 l/j/hab</i>	240 m ³ /j
DBO ₅ <i>Ratio : 60 g DBO₅/j</i>	96 kg/j
DCO <i>Ratio : 120 g DCO/j</i>	192 kg/j
MES <i>Ratio : 90 g MES/j</i>	144 kg/j
NTK <i>Ratio : 15 g NTK/j</i>	24 kg/j
Pt <i>Ratio : 2,5 g Pt/j</i>	4 kg/j

Tableau 4 : Dimensionnement de la station d'épuration de Ribiers

Aucun arrêté définissant des limites de rejet propre à la station n'existe. Les rejets de la station d'épuration sont donc soumis aux règles fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015. Cet arrêté fixe entre autres, les concentrations moyennes journalières maximales de pollution qui ne doivent pas être dépassés en sortie de station. Le tableau suivant présente ces valeurs normées.

Paramètres	Données basées sur la moyenne journalière		
	Concentration maximale à respecter en sortie de station	Concentration rédhibitoire en sortie de station	Rendement minimum d'abattement de la charge polluante à atteindre
DBO ₅	35 mg (O ₂)/l	70 mg (O ₂)/l	60 %
DCO	200 mg (O ₂)/l	400 mg (O ₂)/l	60 %
MES	-	-	50 %
NTK	-	-	-

Tableau 5 : Normes de rejet de la station d'épuration de Ribiers

Le synoptique suivant présente le fonctionnement et les ouvrages principaux de la station d'épuration.

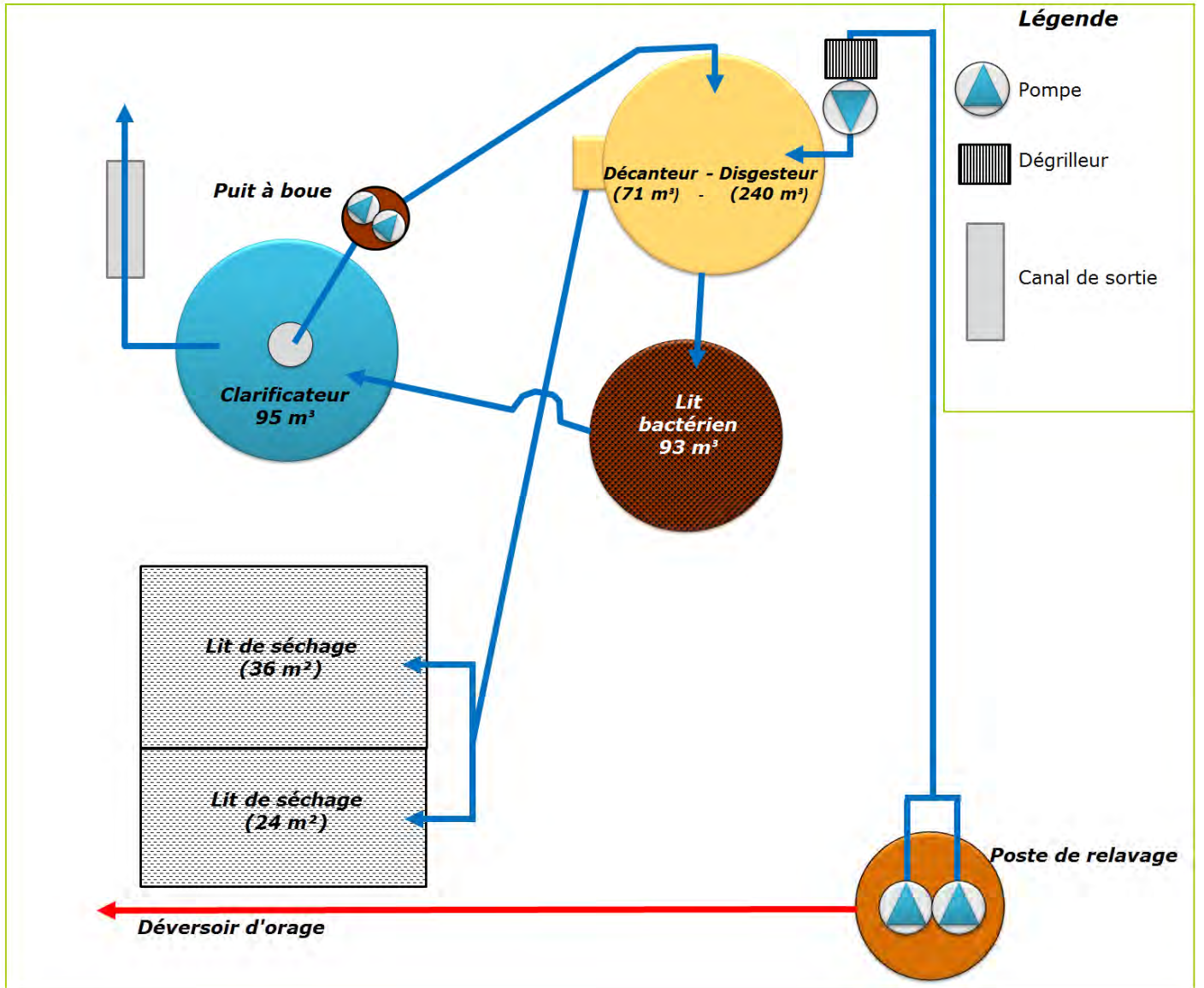


Figure 5 : Principe de fonctionnement de la station d'épuration

F.JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE DES ELUS

F.1. DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR L'AVENIR DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

F.1.1. PREAMBULE

➤ *Annexe 4 : Zones urbanisables*

Compte tenu des orientations d'aménagement du projet de PLU, le développement de la commune de Ribiers va essentiellement consister en un comblement des dents creuses situées au sein des zones U et des zones A des différents hameaux

Tous les secteurs de développement envisagés par le PLU sont situés en frange des zones déjà urbanisées et sont déjà desservis par le réseau d'assainissement collectif existant.

Pour les zones de développement faisant l'objet d'opérations d'ensemble (zones Uc et AUc), la mise en place du réseau privé de collecte des eaux usées à l'intérieur de chacune de ces zones sera à la charge de l'aménageur. L'ouverture à urbanisation des zones concernées sera d'ailleurs subordonnée à la création de ces réseaux privés internes et à leur connexion au réseau public existant lorsque la proximité avec ce dernier le permet.

Toutes les dents creuses mobilisables sont déjà directement desservies par les réseaux actuels.

Au regard des arguments précédents, la mise en œuvre du projet de PLU et le développement communal à l'horizon 2035/2040 ne nécessiteront aucune extension du réseau d'assainissement public.

Les parcelles qui demeurent aujourd'hui en assainissement non collectif correspondent à un habitat peu dense, en zone agricole ou naturelle du futur PLU, et dont l'éloignement vis-à-vis du réseau collectif d'assainissement justifie le maintien en zonage d'assainissement non collectif.

F.1.2. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

F.1.2.1 EXPOSE DES CONTRAINTES POUR LE RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les principales raisons qui ont conduit, pour les zones bâties du reste de la commune (essentiellement des parcelles bâties en zone agricole ou naturelle), à écarter le raccordement au réseau d'assainissement collectif sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - **Du fait du caractère dispersé et isolé de certains secteurs concernés, les linéaires de réseaux à créer pour permettre un raccordement sont très importants.** Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - A la longue, des risques d'apparition d'eaux claires parasites par le vieillissement des canalisations (fissures, casses, dégradation du revêtement des regards...) qu'elles soient correctement, ou de surcroît, mal posées,
 - Les risques de mauvaises connexions des branchements d'eaux pluviales (que cela soit fait de manière volontaire ou non),
 - **Certains secteurs présentent un habitat à la densité faible** caractérisé par des surfaces parcellaires autorisant, la majorité du temps, la mise en place de filières d'assainissement non collectif,
 - L'amenée des réseaux d'assainissement au sein de ces zones expose la collectivité à des divisions incontrôlées du parcellaire...
- **Point de vue financier :**
 - **Les linéaires de réseaux à créer sont parfois importants.** Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - L'augmentation de l'amortissement et des investissements que devra faire la collectivité dans une cinquantaine d'année pour le renouvellement de ces collecteurs (politique de gestion patrimoniale des installations...). Dans cette hypothèse, la collectivité devra donc se lancer dans une budgétisation intense techniquement et financièrement pour assurer à terme ce renouvellement et cette réhabilitation des réseaux.
 - Les **coûts d'exploitation et de renouvellement des organes électromécaniques** (curage notamment) seront importants,
 - Les **coûts d'acquisition du foncier** pour le passage des réseaux ou la création de petites unités de traitement à part entière sont **prohibitifs**,
- **Point de vue administratif :**
 - La création de réseaux de desserte pour les hameaux isolés oblige à des **passages en domaine privé** et à la **mise en place de servitudes de passage ou de tréfonds**, souvent délicates à obtenir.

F.2. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

➤ *Annexe 2 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation de Ribiers*

Le tableau suivant présente les raisons qui conduisent aux choix retenus en matière d'assainissement sur les principales zones urbanisées de la commune de Ribiers.

Secteur étudié	Le bourg	La Tour du Puy	Les Chabanons	La Contine	Le Planet
Zonage réglementaire au projet de PLU	Ah, AU, Ub, Uep, Nt	Uc	Ub	Ub	Uc, AUc
Règlement du PLU en matière d'assainissement	Raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif	Assainissement autonome	Raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif	Raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif	Assainissement autonome
Statut actuel vis-à-vis de l'assainissement	Zones desservies par le réseau d'assainissement collectif	Zones non desservies	Zones desservies par le réseau d'assainissement collectif	Zones desservies par le réseau d'assainissement collectif	Zones non desservies
Contraintes vis-à-vis d'un raccordement à l'assainissement collectif	Zones déjà raccordées	Eloignement vis-à-vis du réseau existant	Zones déjà raccordées	Zones déjà raccordées	Eloignement vis-à-vis du réseau existant
Aptitude des sols à l' <u>infiltration</u>	Non connue				
Contraintes pour l'ANC	Non connue				
Zonage retenu	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF avec filières adaptées aux contraintes locales	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF avec filières adaptées aux contraintes locales

Tableau 6 : Synthèse des choix retenus en matière d'assainissement par zone

F.3. INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE SUR LES RESEAUX

L'incidence financière du zonage de l'assainissement est estimée du point de vue de l'investissement à court/moyen termes et du point de vue de l'augmentation des frais d'exploitation.
En résumé, l'incidence financière du zonage d'assainissement de Ribiers se décline de la façon suivante :

- **En termes d'investissements**, aucune extension du réseau existant n'est prévue,
- **Par conséquent, les coûts d'exploitation resteront inchangés** par rapport à la situation actuelle.

F.4. FONCTIONNEMENT ACTUEL DES STATIONS D'EPURATION DE LA COMMUNE DE RIBIERS

F.4.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'arrêté du 21 juillet 2015 oriente l'analyse statistique des charges organiques reçues par les stations d'épuration vers la détermination de la CBPO (Charge Brute de Pollution Organique). Celle-ci permet de définir la charge entrante en station et donc la taille de l'agglomération d'assainissement. Autrement dit, c'est cette donnée qui sert de base au dimensionnement, du point de vue organique, des stations de traitement des eaux usées.

Par définition, la CBPO correspond à la charge journalière moyenne en DBO5 de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes de l'année.

En l'absence de données quotidiennes voire hebdomadaires sur la charge organique entrante, la CBPO ne peut suivre strictement cette définition et doit être déterminée au mieux, à partir des données mensuelles voire annuelles disponibles.

F.4.2. METHODOLOGIE

L'analyse des charges organiques a été menée sur la base des résultats de deux bilans pollution réalisés en 2016. En l'absence de données suffisantes et dans une démarche sécuritaire, il est décidé de retenir la valeur maximale comme CBPO car il s'agit de la donnée la plus contraignante.

F.4.3. RESULTATS DES BILANS DE POLLUTION

Dans le cadre du diagnostic du réseau d'assainissement de la commune de Ribiers, les résultats des deux bilans pollutions réalisés en juillet et en novembre 2016 ont été analysés.

L'analyse met en évidence les éléments suivants :

- **En période de pointe estivale :**
 - Vis-à-vis de la charge organique moyenne reçue (paramètres DBO₅ et DCO) la station fonctionne à moins de 40 % de sa capacité nominale théorique. Sa capacité résiduelle serait donc de 1 070 EH organique,
 - Du point de vue des MES, la charge moyenne reçue à la station correspond à environ 25 % de sa capacité nominale théorique. La capacité résiduelle de la station de Ribiers de 1 215 EH.
- **En période creuse :**
 - Vis-à-vis de la charge organique moyenne reçue (paramètres DBO₅ et DCO) la station fonctionne à moins de 15 % de sa capacité nominale théorique. Sa capacité résiduelle serait donc de 1 375 EH organique,
 - Du point de vue des MES, la charge moyenne reçue à la station correspond à moins de 10 % de sa capacité nominale théorique. La capacité résiduelle de la station de Ribiers de 1 470 EH.

F.4.3.1 RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES DE DEBITS

A l'issue de la campagne de mesures des débits en période de nappe haute, un certain nombre de données ont été mises en avant :

- **92 m³/j** reçus en période de nappe haute soit 610 EH,
- **Dont 23 m³/j** d'eaux claires parasites soit 150 EH.

Le volume journalier moyen de temps sec reçu par la station d'épuration du bourg de Ribiers est nettement inférieur à sa capacité hydraulique théorique (1 600 EH - 240 m³/j).

En théorie, la capacité de la station d'épuration du bourg de Ribiers est suffisante par rapport à population qui y est raccordée.

F.5. IMPACT DU ZONAGE SUR LES CHARGES EN ENTREE DES STATIONS D'EPURATION

F.5.1. BILAN DES CHARGES HYDRAULIQUES ET ORGANIQUES SUPPLEMENTAIRES A L'HORIZON 2040

Le PLU affiche un objectif d'accroissement de la population permanente très volontariste avec 250 habitants sur 10 ans. En extrapolant cet objectif à 2040, la population du village historique de Ribiers serait de **1 100 habitants permanents**.

Le tableau suivant transcrit les perspectives de développement urbain sur le système d'assainissement du centre en charge équivalentes attendues.

Cas de figure	Estimation de la population raccordée à l'assainissement	Charges produites		
		Equivalent Habitant	Hydrauliques (m ³ /j) (150 l/j/EH)	Organiques (kg /j)
Population supplémentaire attendue à l'horizon 2040	+ 250	250	40	15 (calcul théorique sur la base 60g de DBO ₅ /EH)
Total des charges actuelles en période de nappe haute		610	92*	20 ("CBPO" correspondant à la valeur observée pendant l'été 2016)
Total des charges actuelles en période de nappe basse**		620	93	20
Total des charges attendues à l'horizon 2040 en période de pointe		860	132	35
Total des charges attendues à l'horizon 2040 en période creuse		870	133	35

*Données issues de la campagne de mesure réalisée par CEREG

**Données issues du bilan pollution réalisé en juillet 2016

Tableau 7 : Bilan des charges hydrauliques et organiques supplémentaires à traiter à l'horizon 2040 par la station d'épuration de Ribiers

F.5.2. ESTIMATION DE L'IMPACT DU ZONAGE SUR LES CHARGES REÇUES PAR LES STATION D'EPURATION

Le tableau ci-dessous présente une estimation de l'impact du présent zonage d'assainissement sur les charges hydrauliques et organiques attendues en entrée de la station d'épuration de Ribiers à l'horizon 2035. Le programme de travaux du présent schéma directeur d'assainissement prévoit de **réduire les apports d'eaux claires parasites** sur le système d'assainissement : cette réduction de débit est prise en compte dans l'analyse suivante.

	Charges organiques (kg/j)	Charges hydrauliques (m ³ /j)
	DBO ₅	Temps sec
Capacité retenue de la station d'épuration	96	240
Charges actuellement reçues	20	92
Charge hydraulique de temps sec supprimée par le programme de travaux	-	Jusqu'à 100 m ³ /j (en période de ressuyage)
		-18 m ³ /j permanents
Evolution de la population à l'horizon 2040	Développement attendue : + 250 habitants	
Impact sur les charges actuelles	+ 15	+ 40
Charges attendues à l'horizon 2040	35	114
Conclusion	Le dimensionnement de la STEP apte à accepter la hausse de population envisagée à travers le PLU	

Tableau 8 : Impacts du zonage de l'assainissement sur le devenir des stations d'épuration de Ribiers

F.5.3. CONCLUSION DE L'IMPACT DU ZONAGE SUR LE DEVENIR DE LA STATION D'EPURATION DE RIBIERS

La station d'épuration du bourg présente un dimensionnement suffisant, en situation actuelle comme en situation future (horizon 2040).

L'ouvrage est en parfaite adéquation avec les perspectives de croissance démographique sur ce hameau. Toutefois, des travaux devront impérativement être réalisés pour faire face à l'augmentation des débits par temps de pluie.

G.ANNEXES

Annexe 1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	51
Annexe 2 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation.....	53
Annexe 3 : Plan des réseaux d'assainissement de Ribiers	58
Annexe 4 : Zones urbanisables	60
Annexe 5 : Carte de zonage de l'assainissement de Ribiers	62

Annexe 1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

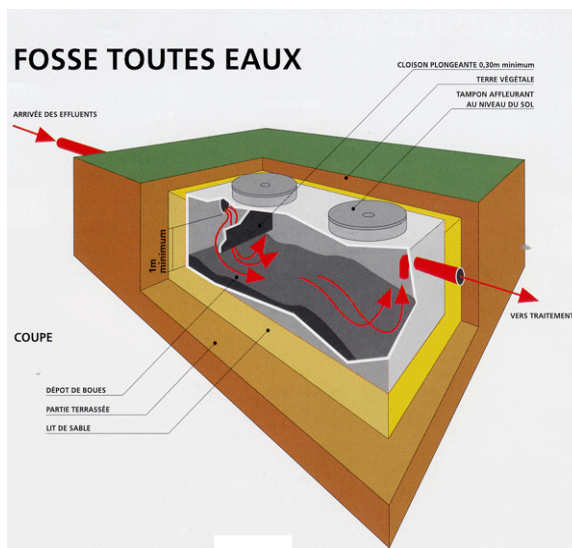
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

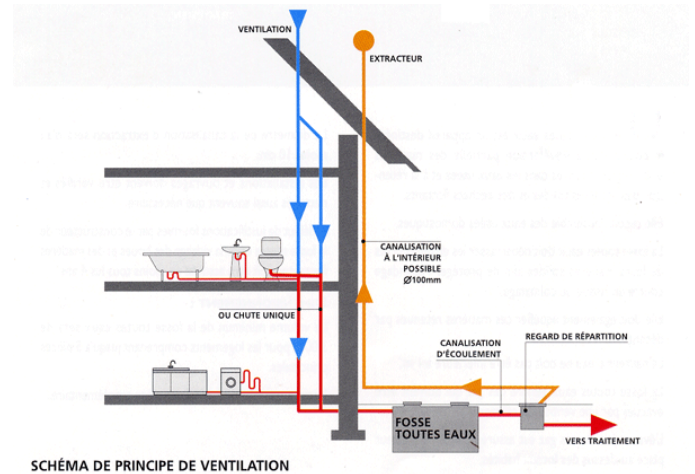
Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.



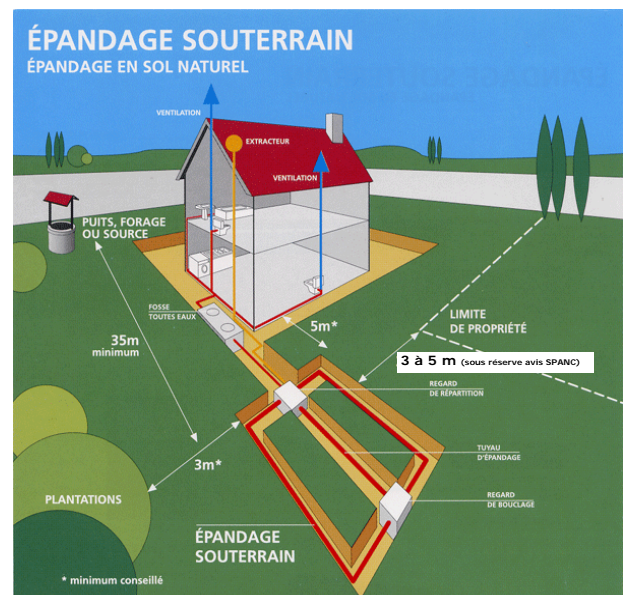
Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.



© 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100

Implantation du dispositif d'épandage



Annexe 2 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N° 1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Épandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--	--	---------------------	--

Épandage souterrain : Épandage en sol naturel

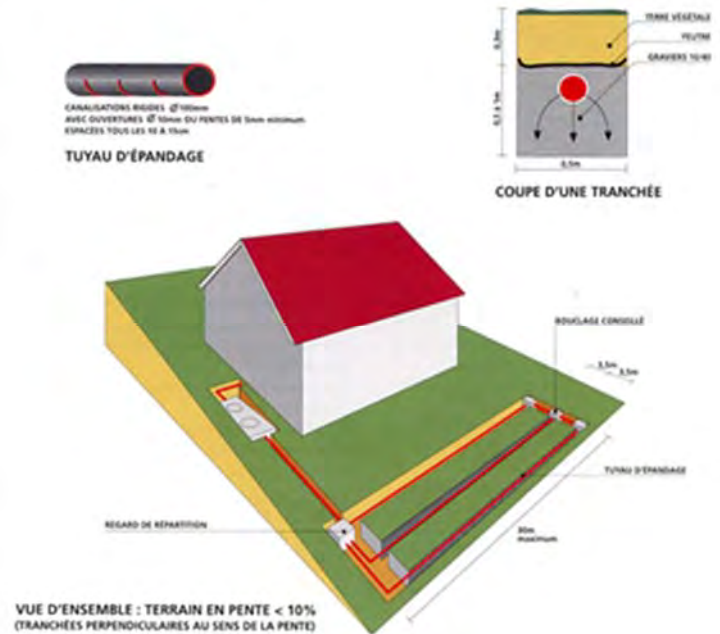
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

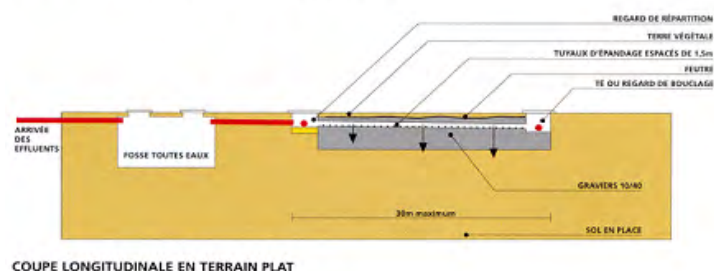
L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers. Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



ÉPANDAGE SOUTERRAIN ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



FILIERE TYPE N° 2 – FILTRE A SABLE DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $6 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 2 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral
--	---	---------------------------------	--

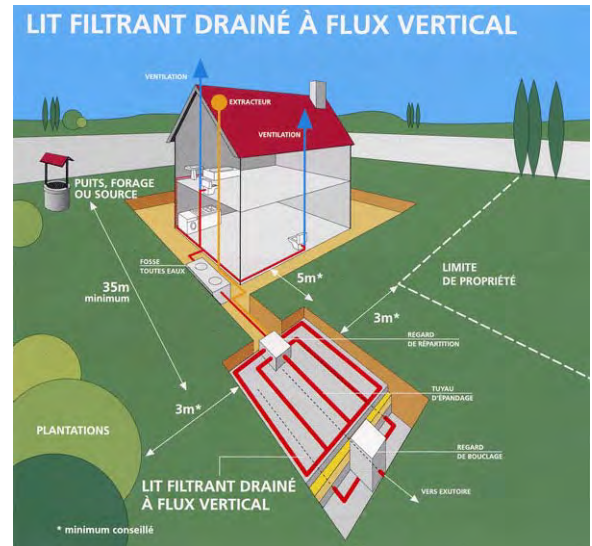
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale

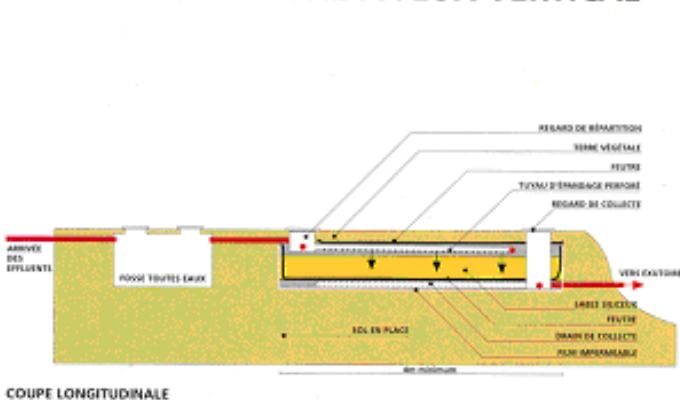


REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

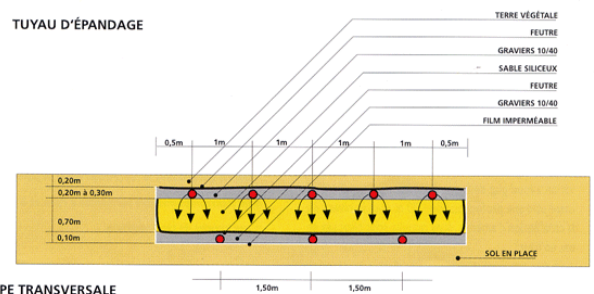
- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
 AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
 ESPACÉES TOUTS LES 10 A 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

FILIERE TYPE n° 3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p>Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé</p>
--	---	---	---

Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

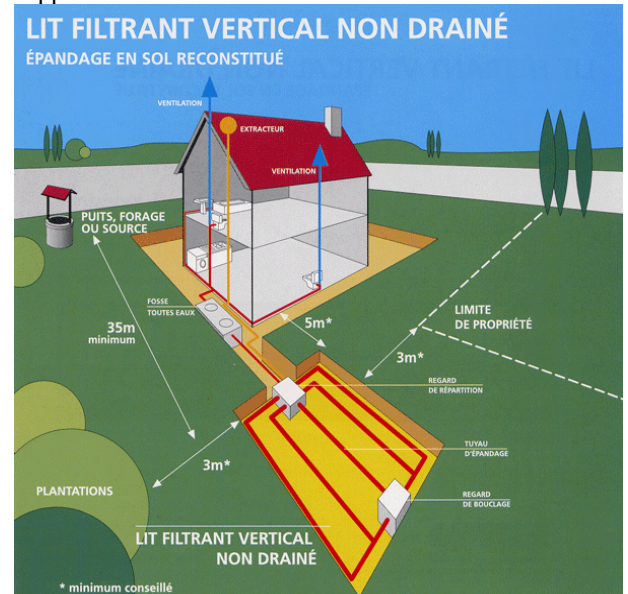
Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (**Karst**), un matériau plus adapté (**sable siliceux lavé**) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

Conditions de mise en œuvre :

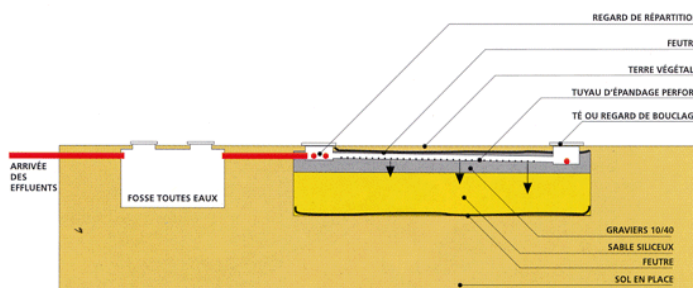
Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m

- La surface est augmentée de **5 m²** par pièce supplémentaire.



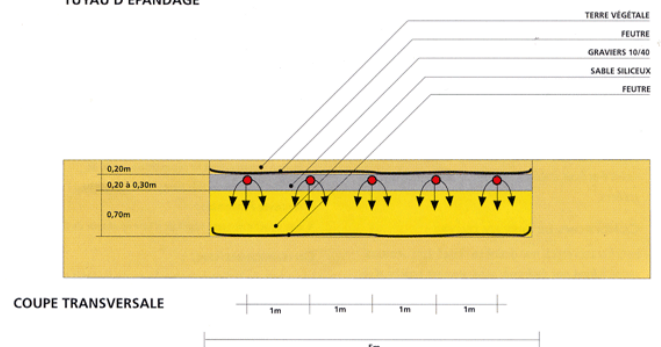
LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



COUPE LONGITUDINALE



TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

FILIERE TYPE n° 4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE

(source : *spanc.fr*)

ZONE ORANGE
APTITUDE
MEDIocre

Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2
mètres de profondeur
Pente < 10%

Épuration en sol
reconstitué

Type 4
Tertre d'Infiltration non
drainé

Tertre d'infiltration : Épandage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

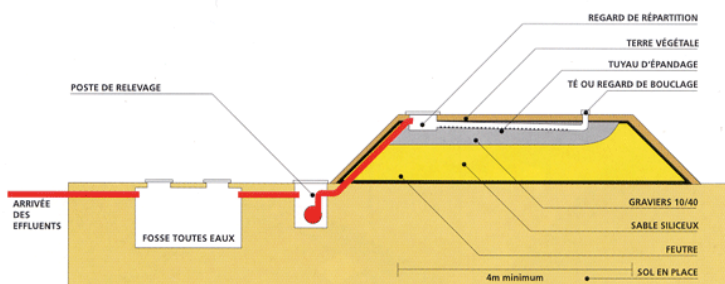
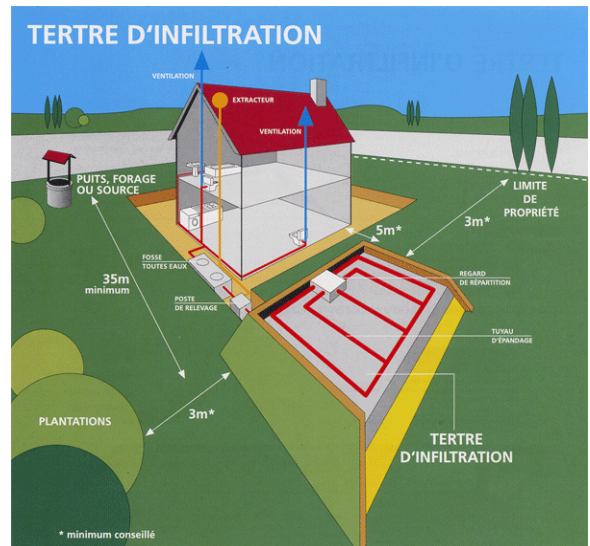
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

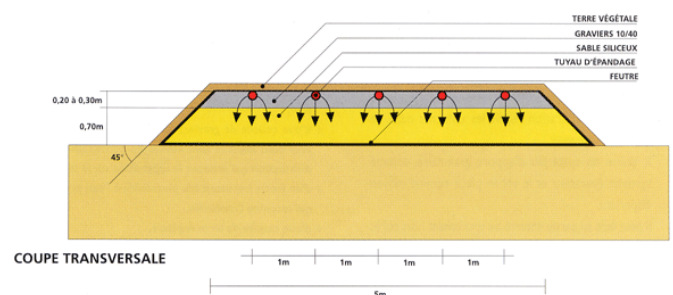
Conditions de mise en œuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- D'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

Annexe 3 : Plan des réseaux d'assainissement de Ribiers

PLAN DE LOCALISATION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

Légende

Le regard de visite

- Repéré et contrôlé
- Repéré
- C_Tricon_EU_RGF93

C_Ouvrages_EU_RGF93

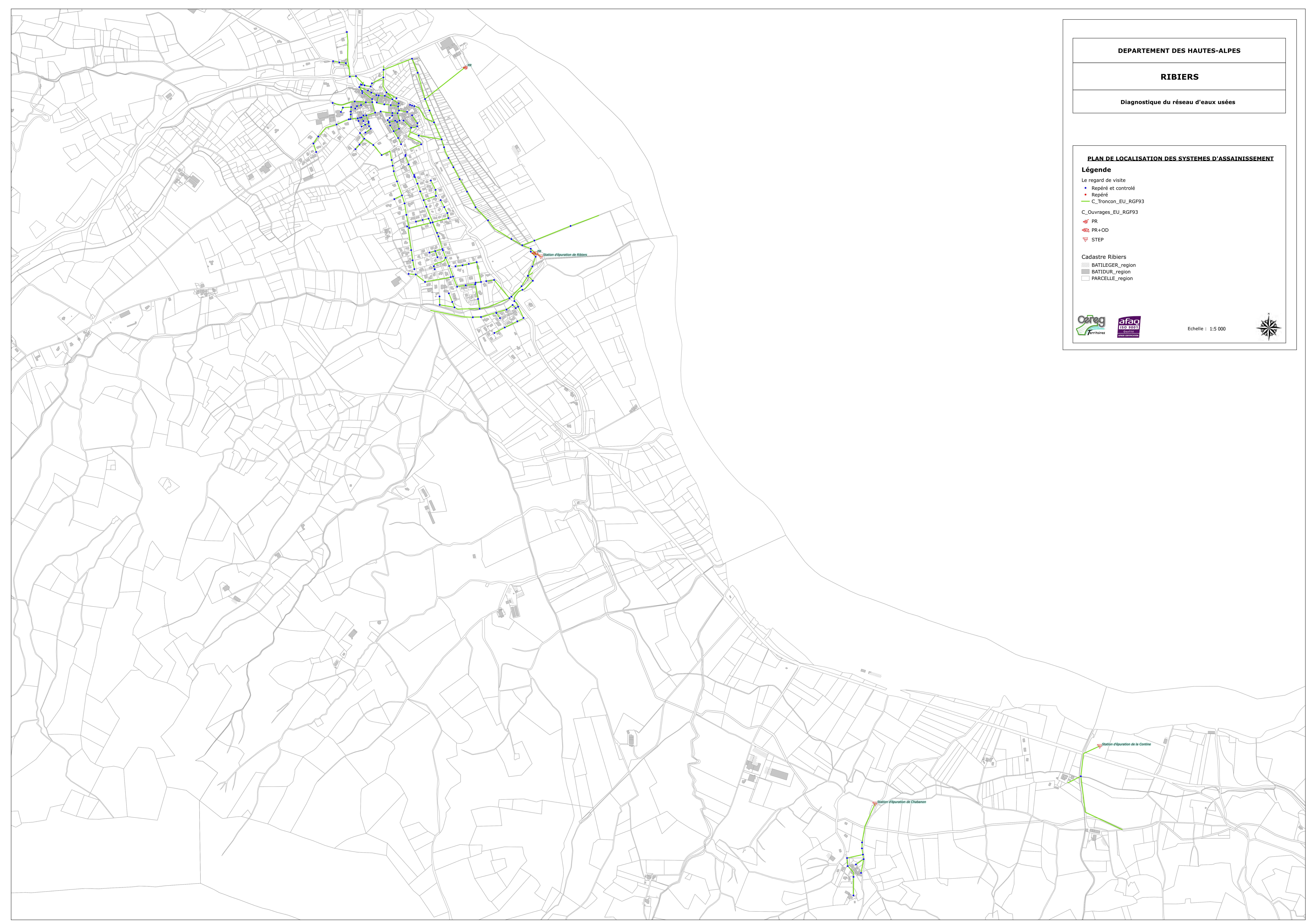
- PR
- PR+OD
- STEP

Cadastre Ribiers

- BATLEGER_region
- BATIDUR_region
- PARCELLE_region



Echelle : 1:5 000



Annexe 4 : Zones urbanisables



Commune de Ribiers

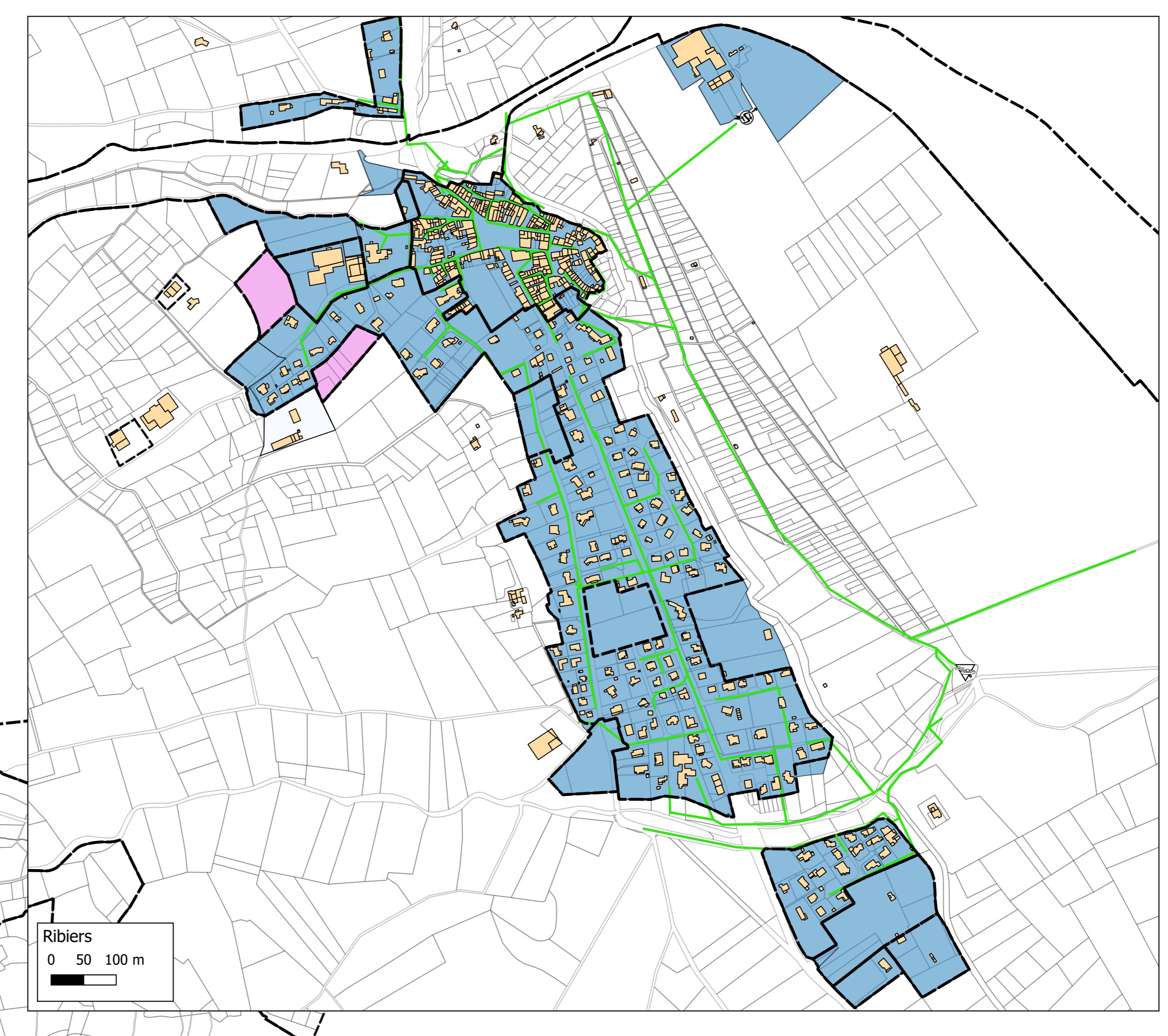
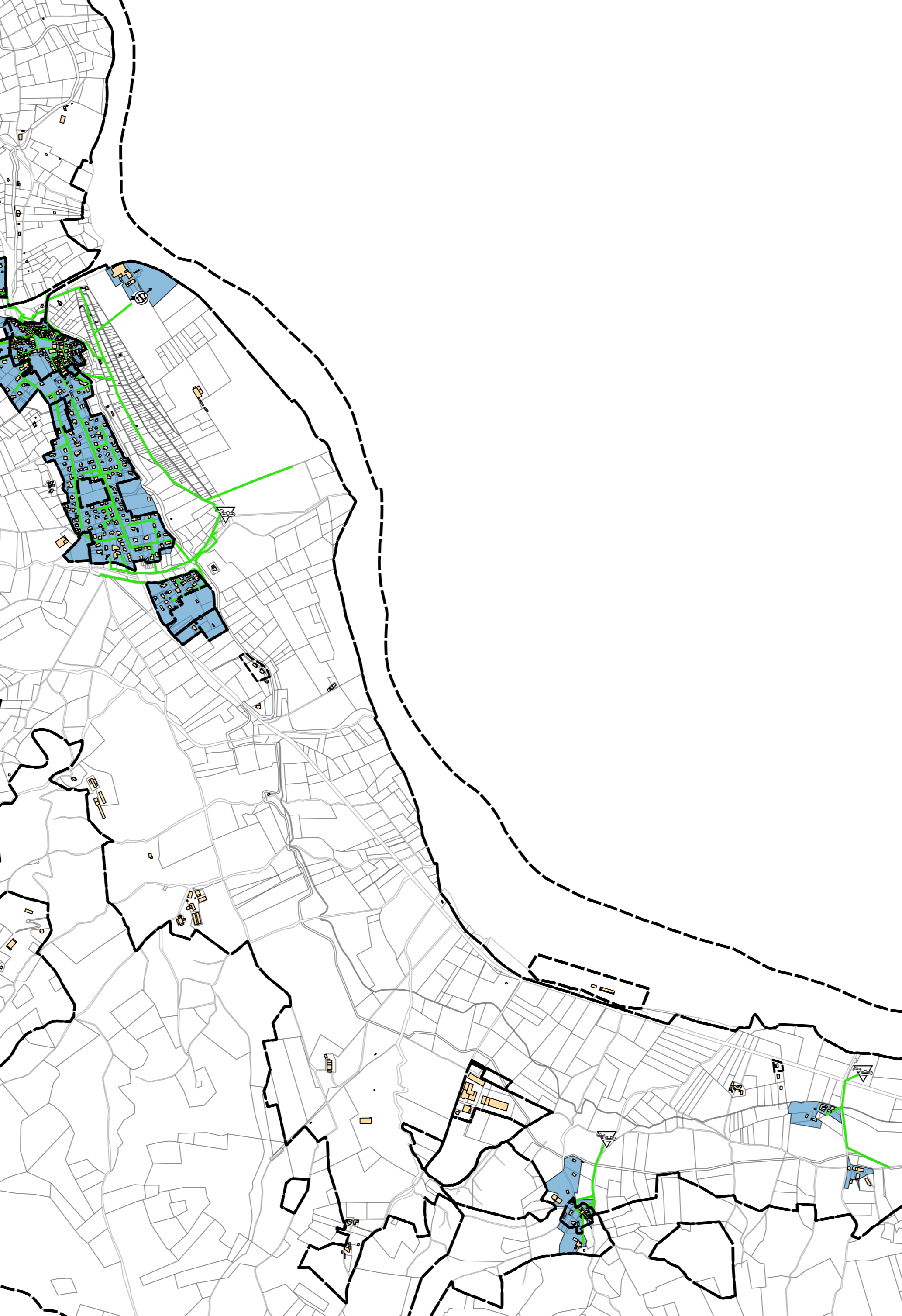
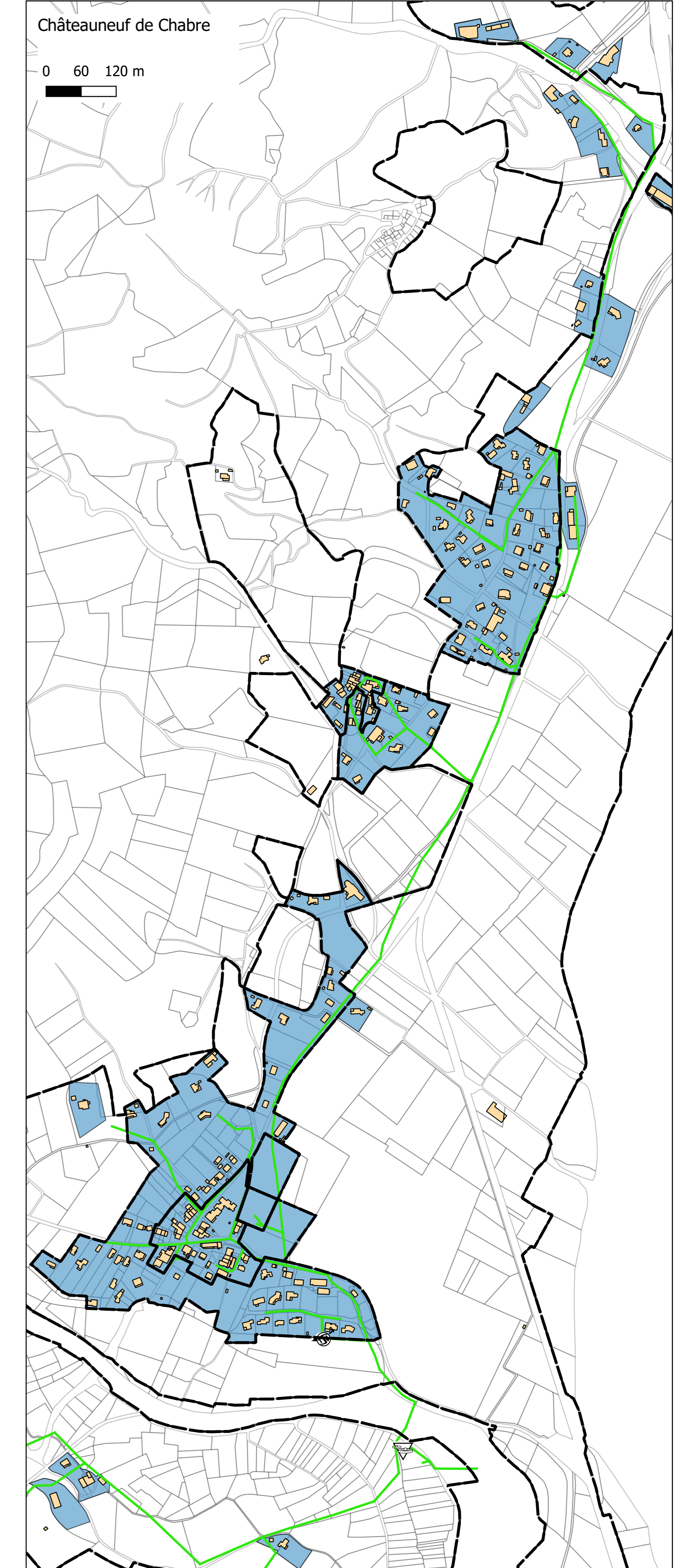
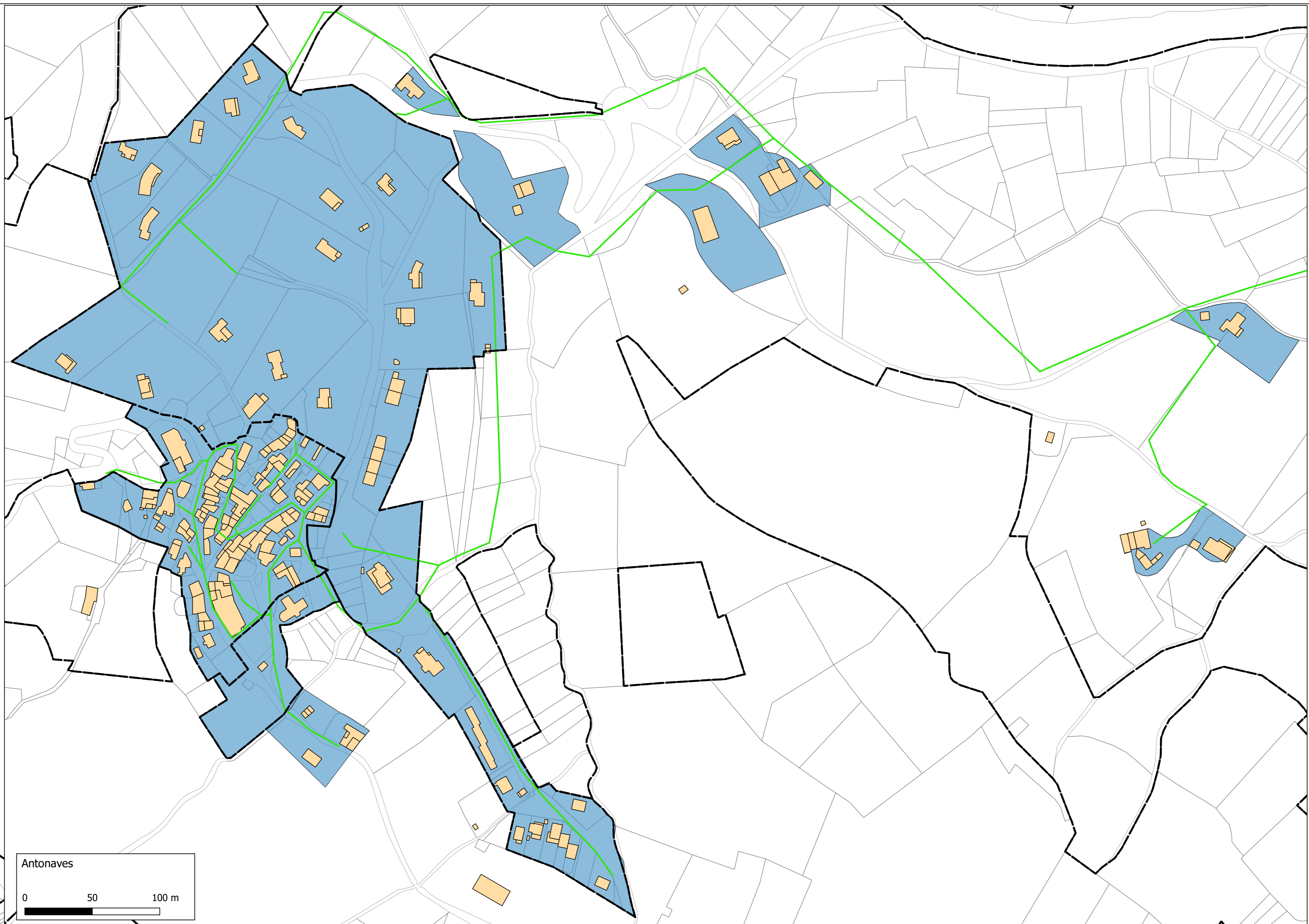
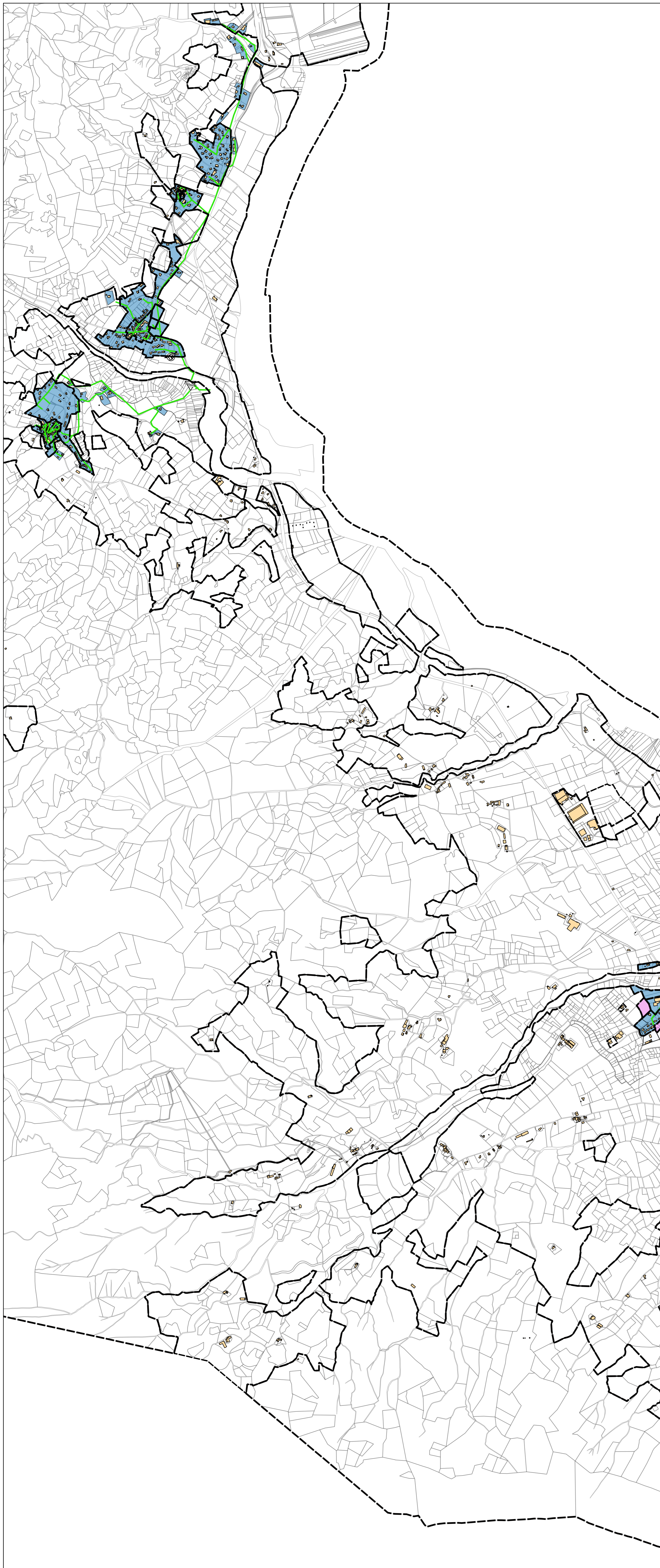
Schéma directeur d'assainissement

Zones retenues pour le développement urbain de la commune

- LEGENDE**
- Zonage du PLU
 - Ouvrages du réseau d'eaux usées
 - Poste de refoulement
 - Station d'épuration
 - Réseau de collecte des eaux usées
 - Bâti
 - Parcelles

0000000	00000	A	FABU BONITE	JANIN-GONDELON
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR	VERIFIE PAR
			ET16032	
			0 75 150 m	cereg

Annexe 5 : Carte de zonage de l'assainissement de Ribiers





 Commune de Val Buéch Méouge


Schéma directeur d'assainissement

Zonage assainissement des eaux usées

LEGENDE

<p>— Tronçon eaux usées</p> <p>Zonage assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone à desservir Zone desservie parcelles 	<p>PLU</p> <p>Zones Urbaines zonage</p> <ul style="list-style-type: none"> A AU N U
---	---

NOM/PRÉNOM	SOUSV	A	FON FONTE	JAN-GONDELON
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR
			ET16032	

0 130 260 m


Commune d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES


Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement



LE PROJET

Client	Commune d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre
Projet	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES
Intitulé du rapport	Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – 260 Avenue du Col de l'Ange 13 420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 www.cereg.com</p>
---	---

Réf. Cereg - ET18032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Mars 2020	Julien GONDELLON		

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6

A.I.	DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
A.II.	LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	7
A.II.1.	Obligations des collectivités	7
A.II.2.	Enquête publique du zonage.....	7
A.II.3.	Planification des travaux	8
A.II.4.	Obligations de raccordement des particuliers	8
A.III.	CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.III.1.	Obligations des collectivités	8
A.III.1.3.	Mise en conformité à l'issue des contrôles	9
A.III.2.	Obligations des particuliers	10
A.IV.	CONFORMITE DES DISPOSITIFS	11
A.IV.1.	Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DOB5 (< 20 EH).....	11
A.IV.2.	Principes généraux de conception d'assainissement non collectif	12
A.IV.2.1.	Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DOB5 (> 20 EH)	12
A.V.	ROLE DES SPANC	13
A.V.1.	Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	13
A.V.2.	Vérification avant remblaiement	13
A.VI.	EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	14
A.VII.	TEXTES APPLICABLES.....	14

B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX 15

B.I.	PRESENTATION DE LA COMMUNE	16
B.I.1.	Listing des données mises à disposition.....	16
B.I.2.	Description physique de la commune	16
B.I.3.	Description environnementale de la commune.....	16
B.I.3.1.	Le réseau hydrographique superficiel.....	16
B.I.3.2.	Qualité du milieu récepteur	16
B.I.3.3.	Les masses d'eau souterraine	17
B.I.3.4.	Captages d'eau	20
B.I.3.5.	Zones inondables	21
B.I.3.6.	Espaces naturels	21
B.I.3.7.	Zonages de conservation et protection contractuelle.....	23
B.I.3.8.	Zones bénéficiant d'une protection réglementaire.....	23
B.I.4.	Données démographiques	23
B.I.4.1.	Evolution démographique récente.....	23

B.I.4.2.	Capacité d'accueil touristique	23
B.I.5.	Activités économiques.....	24
B.I.6.	Répartition de l'habitat et de l'assainissement	24
B.I.7.	Evolution démographique future	24
B.I.7.1.	Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune	24
B.I.7.2.	Estimation du développement à l'horizon du PLU et au-delà	24
B.I.7.3.	Détail des capacités résiduelles constructives dédiées à l'habitat	25

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 27

C.I.	MODE DE GESTION	28
C.II.	RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	28
C.III.	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT	28
C.IV.	APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	31
C.IV.1.	Définition	31
C.IV.2.	Contraintes générales.....	31
C.IV.3.	Méthode S.E.R.P	31
C.IV.4.	Aptitude des sols sur la zone d'études	31
C.V.	PRECONISATION EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS.....	32
C.V.1.	Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC	32
C.V.2.	Préconisation sur les filières à mettre en place	33
C.V.3.	Coûts d'exploitation et de réhabilitation.....	33

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 34

D.I.	MODE DE GESTION	35
D.II.	NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES.....	35
D.III.	PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	35
D.III.1.	Préambule.....	35
D.III.1.1.	Le réseau d'assainissement des eaux usées.....	36
D.III.1.2.	Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées.....	36
D.IV.	LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....	39
D.IV.1.	Présentation de la station d'épuration	39
D.IV.1.1.	Généralités	39
D.IV.1.2.	Bases de dimensionnement.....	39
D.IV.1.3.	Niveaux de rejet	39
D.IV.1.4.	Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires.....	39
D.IV.1.5.	Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance	40
D.V.	DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION : ANALYSE DE LA QUALITE DU REJET ET CAPACITE RESIDUELLE 41	
D.V.1.	Qualité du rejet et performance.....	41
D.V.2.	Capacité résiduelle de traitement	41
D.V.2.1.	Analyse de la charge hydraulique	41
D.V.2.2.	Analyse de la charge organique	42

D.V.2.3. Conclusion.....42

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS 43

43

E.I. EXPLICATIONS DES RAISONS QUI ONT CONDUITS AU RACCORDEMENT DES ZONES DE DEVELOPPEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF44

E.II. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF44

E.III. RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES45

 E.III.1. Préambule45

 E.III.2. Les zones U et AU45

 E.III.3. Les habitations en assainissement autonomes au sein des zones urbaines45

 E.III.4. Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome45

E.IV. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU.....46

E.V. INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STATION D'EPURATION.....47

 E.V.1. Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration47

 E.V.2. Conclusion47

 E.V.3. Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées48

F. ANNEXE 49

PREAMBULE

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre (aujourd'hui communes déléguées de Val Buëch Méouge, suite à la fusion intercommunale réalisée en 2015-2016), compétentes en matière d'assainissement collectif, ont missionné le bureau d'études Cereg pour la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées.

La commune nouvelle Val Buech Méouge gère directement leur réseau d'assainissement et leur station d'épuration associée.

Le présent document constitue le mémoire du zonage d'assainissement du schéma directeur du réseau d'assainissement collectif des eaux usées des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre.

Il justifie le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune et l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La nécessité ou non de faire évoluer le système existant.

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes historiques **d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre** doivent délimiter :

- **Les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, 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 elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous Maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut-être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non-collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO5/j (20 équivalents habitants) :

- D'un dispositif de **prétraitement** (fosses toutes eaux généralement),
- Des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...),
- D'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE



A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui assure le financement et l'exploitation :

Privé = assainissement non collectif,

Public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autres que l'habitation : usines, hôtellerie, lotissements privés... utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (Lits Filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1. Obligations des collectivités

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif** où la commune est tenue 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.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « peuvent être placées en **zones d'assainissement non collectif** les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, **soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.** »

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce rapport ne concerne pas les eaux de ruissellement.

A.II.2. Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, « **l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.** »

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, « **le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.** »

A.II.3. Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants,
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage,
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique « **rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.** »

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1. Obligations des collectivités

A.III.1.1. Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « **pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif.** Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer. »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- Une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- Un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « **les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.** »

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006).

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour les installations :

- Neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution,
- D'un autre type : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté. Pour ce qui est des toilettes sèches, c'est l'annexe n°3 qui les définit.

Cet arrêté indique que la fréquence de contrôle périodique n'excèdera pas 10 ans. Toutefois, cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par le SPANC lors du contrôle. Les différents cas de figure sont exposés dans cet arrêté.

A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- **En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés**, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement. »

A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. »

« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »

A.III.1.5. Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger des propriétaires concernés de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.2. Obligations des particuliers

A.III.2.1. Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

A.III.2.2. Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas de **non-conformité** de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne **un délai de 4 ans au propriétaire** pour effectuer **les travaux prescrits** après le contrôle de la collectivité.

A.III.2.3. Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autres le « document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

« **En cas de vente immobilière** » :

- « **Dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente,**
- « **La commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités de l'arrêté du 27 avril 2012 à la demande et à la charge du propriétaire.** »

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS

Pour les installations de **moins de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, les arrêtés du **7 septembre 2009**, modifiés par celui du **7 mars 2012**, sont les textes réglementaires de référence.

Pour les installations de **plus de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, 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 DBO5, s'applique.

A.IV.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO5 (< 20 EH)

A.IV.1.1. Arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif modifié par arrêté du 7 Mars 2012

L'arrêté du **7 septembre 2009**, modifié par l'arrêté du **7 mars 2012**, 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 définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du **7 septembre 2009** reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté originel en matière d'assainissement non collectif du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés...

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du **27 avril 2012** précise la notion de non-conformité pour les installations existantes. La mission de contrôle consiste à :

- Vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique,
- Vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation,
- Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement,
- Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

Dispositions générales :

- Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - Porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - Engendrer de nuisances olfactives,
 - Présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
 - Porter atteinte à la sécurité des personnes,
- L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

Traitement :

- Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà,
- Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté,
- Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être 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.

Evacuation :

- L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
- Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable (perméabilité inférieure à 10 mm/h), les eaux usées traitées peuvent être drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante,
- Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
- Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la **hauteur de boue** afin de **ne pas dépasser 50% du volume utile**.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO5,
- Les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

A.IV.2. Principes généraux de conception d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mises en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

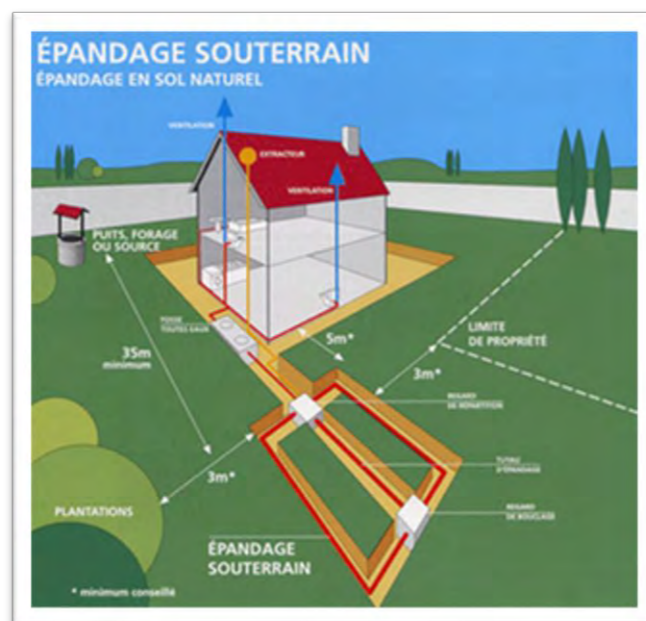
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées),
- Des dispositifs assurant :
 - Soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (exemple : tranchées d'infiltration),
 - Soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel.

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- A 5 m des limites de propriétés pouvant être ramenée à 3 m après avis du SPANC (Arrêté du 9 mai 2000),
- A 3 m des plantations,
- A 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine,
- A 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



A.IV.2.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (> 20 EH)

L'arrêté ministériel 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 DBO5 fixe entre autres les points suivants :

Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour toutes tailles de station, cette étude comprend à minima :

- Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives),
- Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité,
- Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes,
- La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes,
- L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires,
- Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.
- L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.

Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.

Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :

- Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :
 - DBO5 < 35 mg/l et 60% de rendement,
 - DCO < 200 mg/l et 60% de rendement,
 - MES : 50% de rendement.
- Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V. ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations...).

A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « **étude à la parcelle** » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- L'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- Le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- Le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2. Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « La vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;
- La vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »

L'article 15 de 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 stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon 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, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII. TEXTES APPLICABLES

- Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992,
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,
- DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1,
- 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,
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009,
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2,
- Arrêté ministériel 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

B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX



B.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE

B.I.1. Listing des données mises à disposition

L'état des lieux du système d'assainissement des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre a été réalisé sur la base des documents suivants :

- Bilan STEP et installation SATESE rapport de visite 2018,
- Plan Local d'Urbanisme,
- Bilan pollution STEP (2013,2015,2016,2017),
- Cahier de vie de l'agglomération d'assainissement d'Antonaves,
- Plan numérique approximatif du réseau (regards, tronçons et ouvrages),
- Données de consommation en eau potable ROLE eau.

B.I.2. Description physique de la commune

➤ *Planche 1 : Localisation géographique des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, sont situées dans le département des Hautes Alpes (05) à environ 60 kilomètres au nord-ouest de la commune de Digne-les-Bains et 50 km au sud-ouest de Gap, la préfecture du département.

Ces deux communes rurales ont récemment (2015-2016) fusionné avec la commune de Ribiers à l'est. La commune d'Antonaves s'étale sur une superficie supérieure à 8 km² contre 24 km² pour Châteauneuf de Chabre.

La commune d'Antonaves est constituée de **deux hameaux**, (Antonaves Village et la Brebis d'Argent), dont la route principale (départementale D124) mène directement à Châteauneuf de Chabre, constituée de **cinq hameaux** :

- Le Pré Gauthier,
- La Grange neuve,
- Le quartier de l'Ecole,
- Le Plan,
- Pomet.

B.I.3. Description environnementale de la commune

(Sources : Base BATRAME DREAL PACA)

B.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel

➤ *Planche 2 : Aperçu du réseau hydrographique et des masses d'eau souterraines des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Les communes historiques de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont situées au sein du bassin versant de la haute Durance.

Le réseau hydrographique de la commune est composé des cours d'eau suivants :

- **Le Buëch aval (FRDR281b),**
- **La Méouge (FRDR282),**
- **Différents ruisseaux affluents des deux cours d'eau précédemment cités dont le torrent de Clarescombes (FRDR11537)**

La Méouge rejoint le Buëch aval en contre bas de la commune d'Antonaves. L'ensemble des écoulements hydrographiques des deux communes alimente en aval la Durance. La confluence est localisée sur le territoire de la commune de Sisteron.

La Méouge est le milieu récepteur direct des rejets de la station d'épuration traitant les effluents des deux communes.

L'ensemble des effluents produits par les deux communes est traité par la STEP d'Antonaves Châteauneuf de Chabre, de type filtres plantés de roseaux.

B.I.3.2. Qualité du milieu récepteur

Selon les conclusions du dernier état des lieux, en date de 2019, le Buëch aval et la Méouge présentent :

- Un état chimique Bon,
- Un état écologique Moyen. Les poissons sont les éléments biologiques déclassants.

Pour la Méouge, l'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2021, et pour le Buëch à 2027.

Le maintien du bon état chimique du milieu récepteur des deux communes doit être renforcé par le diagnostic de l'ensemble du système d'assainissement. Il a d'ores et déjà été identifié que la station d'épuration d'Antonaves Châteauneuf de Chabre présente plusieurs dysfonctionnements pouvant mettre en péril la capacité de traitement de l'ouvrage, même si les rapports de bilan annuels de la station d'épuration indiquent que le dispositif de traitement est conforme.

B.I.3.3. Les masses d'eau souterraine

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Surface totale (m ²)	Surface affleurante (m ²)	Type de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique
FRDG418	Formations variées du bassin versant du Buëch	1604	1555	Intensément plissée	Bon	Bon
FRDG393	Alluvions du Buëch	46	46	Alluvial	Bon	Bon

Tableau 1 : Tableau répertoriant les masses d'eau souterraine

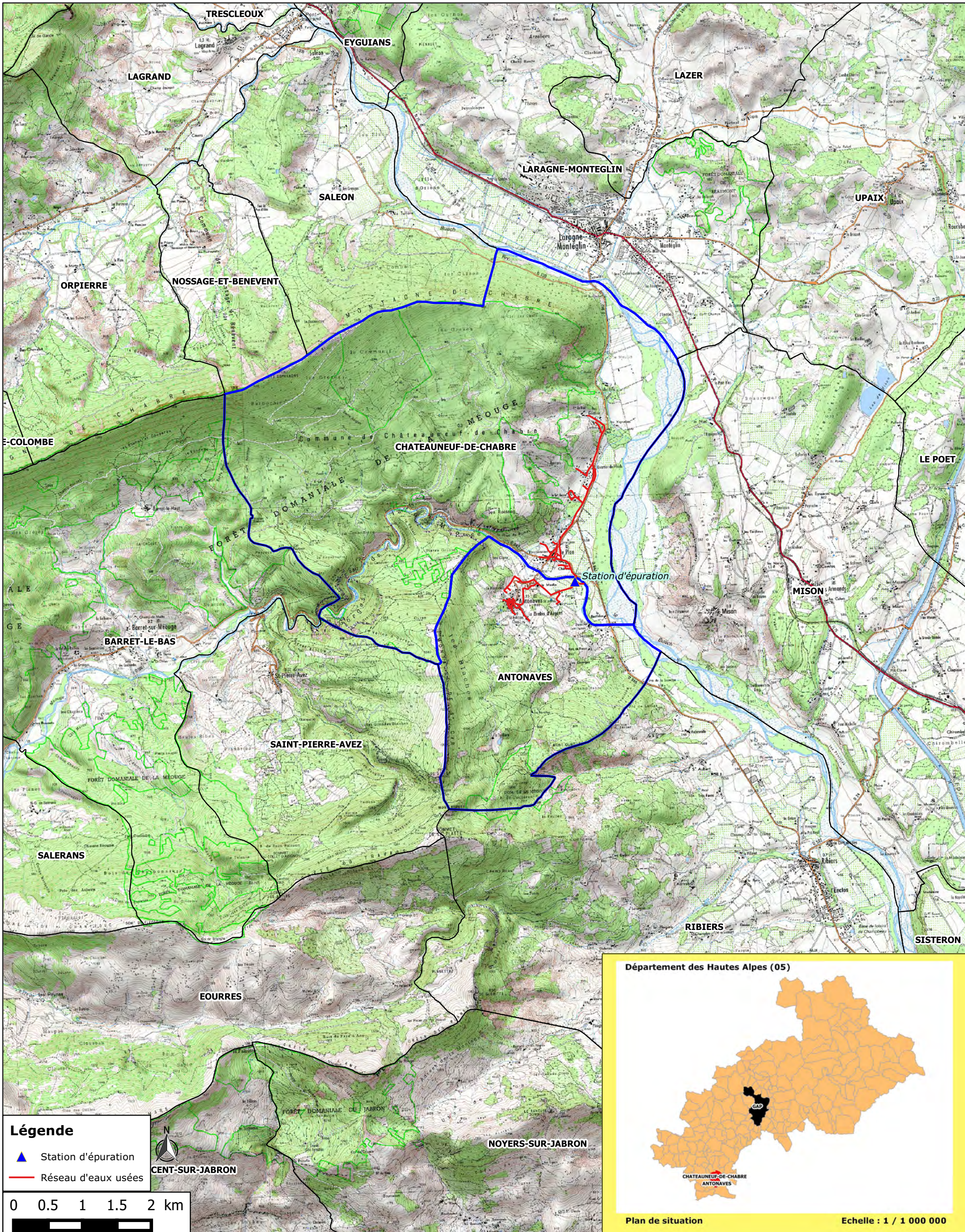
Les territoires communaux historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre sont intégralement inscrits dans la masse d'eau « Formations variées du bassin versant du Buëch (FRDG418) » et partiellement dans la masse d'eau « Alluvions du Buëch (FRDG393) ».

Cette masse d'eau produit de belles sources qui viennent alimenter le réseau hydrographique.

Les unités aquifères correspondent majoritairement à des plateaux calcaires dénudés. La karstification est réputée peu développée, mais cette hypothèse mériterait d'être démontrée. Elle conditionne beaucoup la vulnérabilité intrinsèque des unités qui composent cet aquifère. De façon générale, on peut considérer ces nappes comme relativement vulnérables.

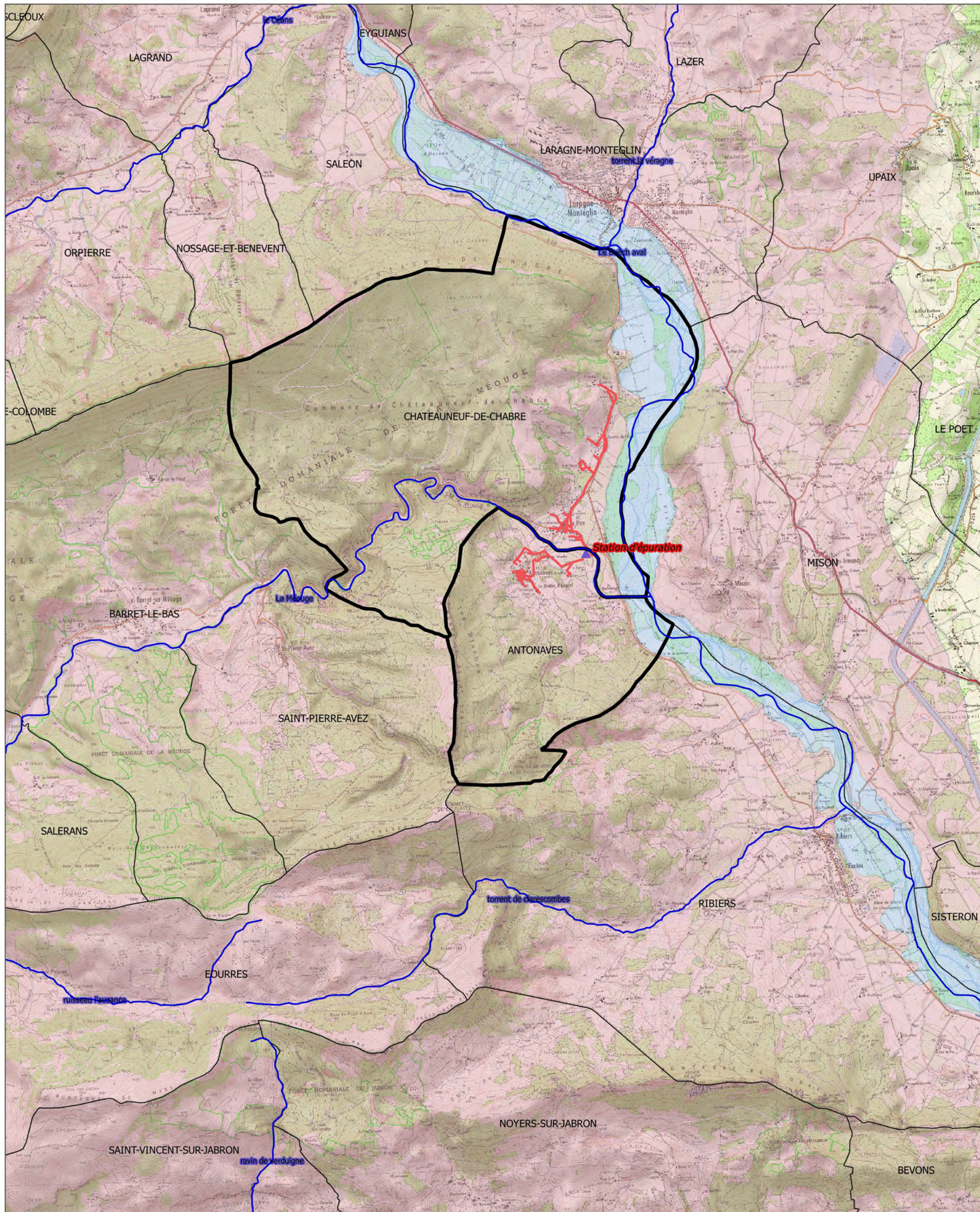
Localisation géographique de la zone d'étude

Source : fonds IGN



Localisation des cours d'eau et masses d'eau affleurantes

Source : CARTHAGE

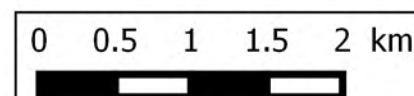


LEGENDE

Masse d'eau souterraine :

- : Alluvions du Buëch
- : Formations variées du haut bassin de la Durance
- : Formations variées du bassin versant du Buëch

- : Réseau d'eaux usées
- : Cours d'eau
- : Station d'épuration



B.I.3.4. Captages d'eau

Sur la base des données du précédent schéma d'adduction d'eau potable réalisé par Cereg, la ressource utilisée sur Antonaves est issue de deux captages. Il s'agit de :

- Antonaves haut → Captage de Gosset,
- Antonaves bas → Source de Vinourières.

Les captages d'Antonaves sont distants d'environ 270 m l'un de l'autre à vol d'oiseau. Il existe une alimentation de secours depuis la ressource de Châteauneuf de Chabre. Ce secours nécessite l'emploi d'un groupe de surpression. **Les deux ouvrages sont en bon état.**

La ressource utilisée par Châteauneuf de Chabre est issue du forage de Près Neuf. De la même manière que sur la commune d'Antonaves, le forage alimente l'unique réservoir communal de Châteauneuf de Chabre.

■ Autorisation de captage et périmètres de protection de la source de Gosset

Le captage de Gosset a été régularisé en 2015. Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant ce captage a été adressée à la commune par la préfecture des Hautes-Alpes. Elle définit notamment :

- Une limite de prélèvement instantanée dans le cas de l'usage de ce captage seul, fixée à 4,53 m³/h et 110 m³/j,
- Les périmètres de protection :
 - Périmètre de protection immédiat,
 - Périmètre de protection rapproché.
- La liste et la description des travaux de mise en conformité du captage.

De manière générale, ce captage est dans un très bon état.

L'extrait de plan qui suit présente l'emprise des périmètres de protection.

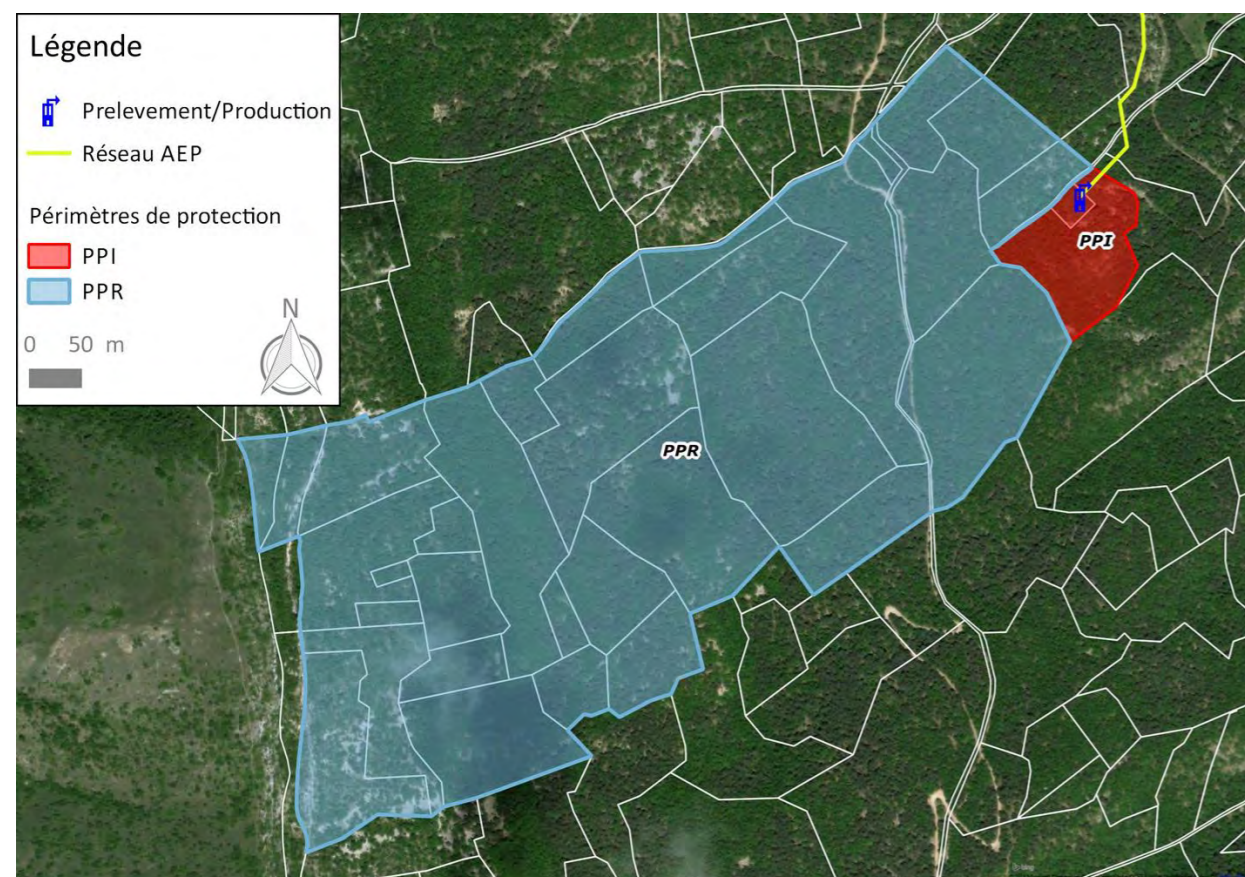


Figure 1 : Périmètres de protection du captage de Gosset

■ Autorisation de captage et périmètres de protection de la source de Vinourières

Le captage de Vinourières a été régularisé en 2015. Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant ce captage a été adressée à la commune par la préfecture des Hautes-Alpes. Elle définit notamment :

- Une limite de prélèvement instantanée dans le cas de l'usage de ce captage seul, fixée à 4,53 m³/h (soit 110 m³/j) tout comme la source de Gosset,
- Les périmètres de protection :
 - Périmètre de protection immédiat,
 - Périmètre de protection rapproché.
- Liste et description des travaux de mise en conformité du captage.

De manière générale, ce captage est dans un très bon état.

L'extrait de plan qui suit présente l'emprise des périmètres de protection.

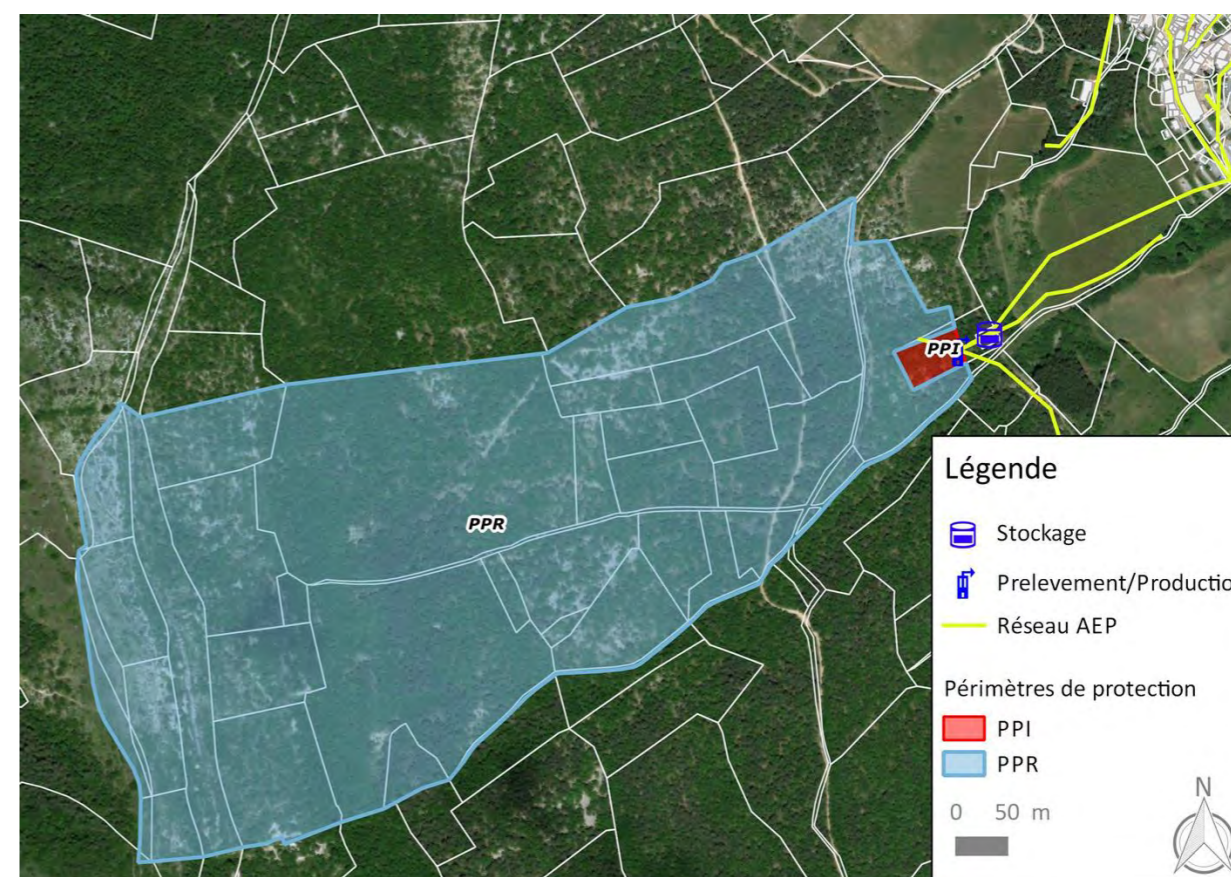


Figure 2 : Périmètres de protection du captage de Vinourières

Les périmètres de protection des captages de Gosset et de Vinourières ne recoupent pas de réseau d'assainissement et se trouvent bien à l'amont de ces derniers.

B.I.3.5. Zones inondables

La figure ci-dessous donne un aperçu des risques naturels (notamment le risque inondation) sur le territoire des deux communes.

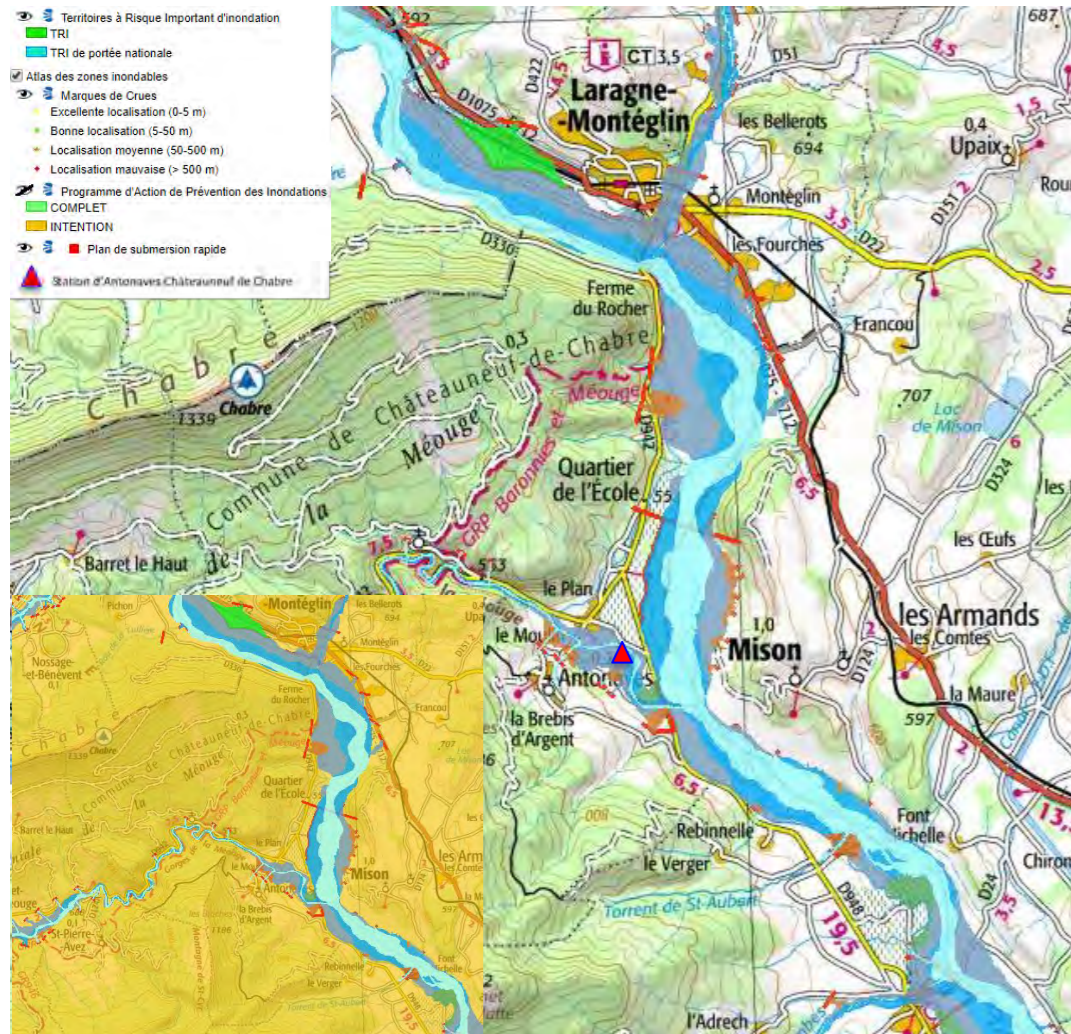


Figure 3 : Atlas des zones inondables (Source DREAL PACA)

Les communes historiques de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont concernées par un Plan de Prévention du Risque Inondation. L'Atlas des Zones Inondables de la région PACA, ci-dessus donne un aperçu des risques sur le territoire de l'étude. Les secteurs du pré Gauthier ainsi que du Plan, sont en zone inondable. Les cours d'eau sujets à risques étant respectivement le Buëch et la Méouge. La station d'épuration d'Antonaves-Châteauneuf de Chabre est située en zone à risque.

B.I.3.6. Espaces naturels

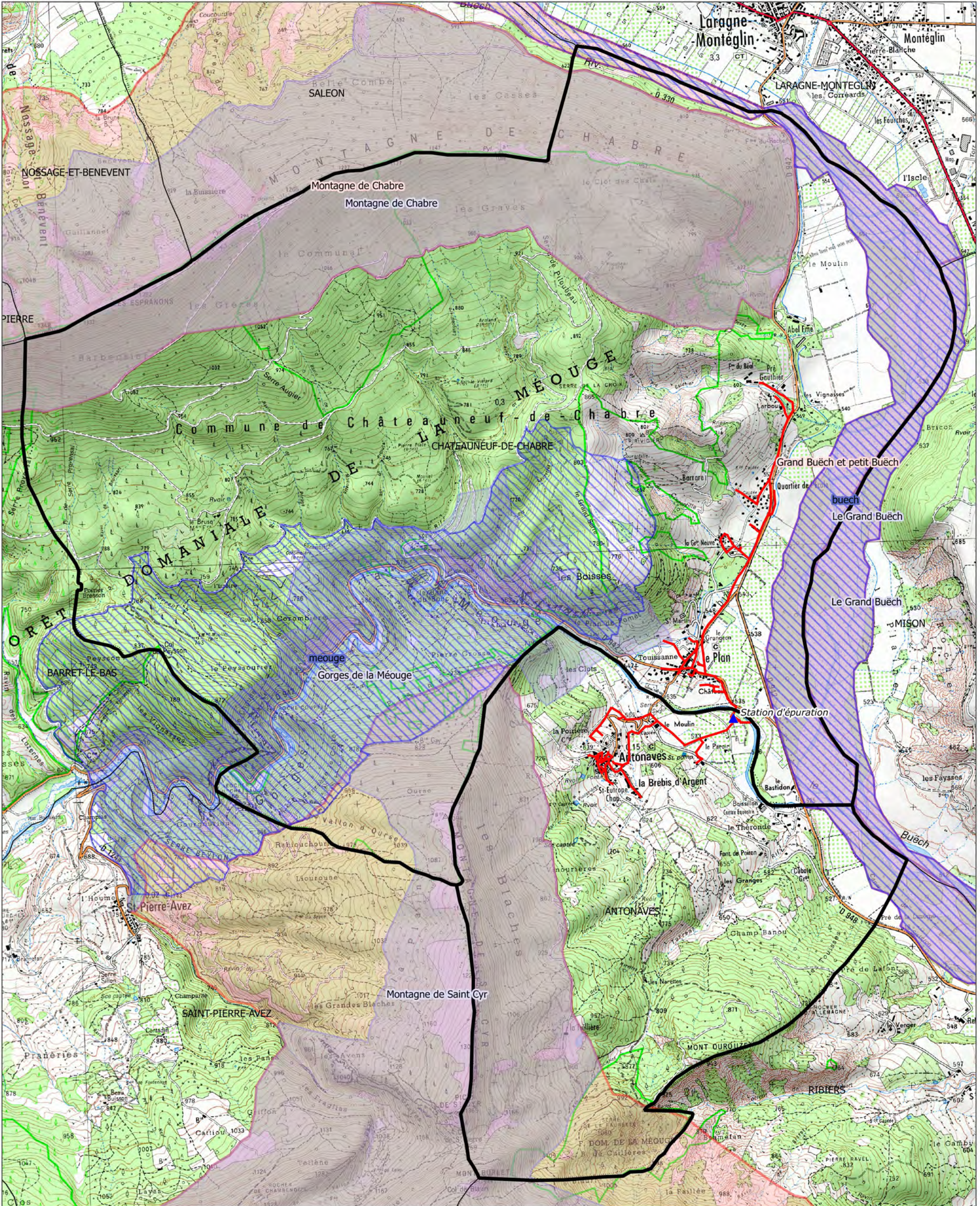
➤ Planche 3: Cartographie des espaces naturels des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre

11 ZNIEFF sont recensées sur l'espace communal actuel (Val Buëch Méouge). La DREAL PACA fait état des zones suivantes :

Code MNHN	Nom de la ZNIEFF	Recoupement avec le réseau EU
930012744	Montagne de Chabre et ses contreforts	OUI
930020421	Le Grand Buëch et le Petit Buëch à l'aval de Veynes jusqu'à la confluence avec la Durance et leurs principaux affluents : le Céans, la Blème et la Blaisance	NON
930012746	Le Grand Buëch jusqu'à la confluence avec la Durance	NON
930020432	Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare	NON
930020374	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930020433	Montagne de Saint-Cyr - sommet de la Platte - crête du Travers	NON
930012743	Gorges de la Méouge - Réserve Biologique Domaniale	NON
930020431	Montagne de Chabre	OUI
930020013	Le Rancurel - Adret de la montagne de l'Ubac - roc de l'Aigle	NON
930020423	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930012745	Montagne de l'Ubac - rocher de Pierre Impie - rocher de Saint-Etienne - la Marquise - champ Brancou	NON

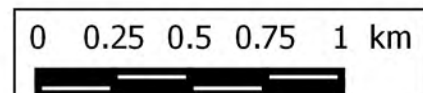
Tableau 2 : Tableau répertoriant les ZNIEFF sur le territoire communal

Seul une partie de la ZNIEFF des Gorges de la Méouge interfère avec le réseau d'assainissement du territoire d'étude et cela sans incidence.



LEGENDE

- : Natura 2000
- : Znieff type 1
- : Znieff type 2
- : Réseau d'eaux usées
- : Station d'épuration



B.I.3.7. Zonages de conservation et protection contractuelle

Parc Naturel Régional

- Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales (FR8000052)

Directive Habitats

La DREAL PACA recense les deux zones de conservation Natura 2000 suivantes :

- Gorges de la Méouge (FR9301518)
- Le Buëch (FR9301519)

Seul le Parc Naturel Régional interfère avec le système d'assainissement de la station de traitement d'Antonaves Châteauneuf de Chabre. En effet, il occupe l'ensemble du territoire de l'étude ainsi que l'espace géographique alentour.

Directive Oiseaux

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre ne sont concernées par aucun site de conservation relatif à la Directive Oiseaux.

B.I.3.8. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire

La DREAL PACA recense plusieurs zones de protection réglementaire sur l'espace communal fusionné actuel de Val Buëch Méouge :

- Les Gorges de la Méouge, réserve biologique gérée par l'ONF (022)
- Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité des Préalpes du sud (FR93CS1-61)
- L'ensemble des cours d'eau et zones humides ou rivulaires
- Les Bochaines-Ceuse (PAS01)
- Les Barronies orientales (PAS02)

Aucune des zones citées n'interfèrent avec le réseau d'assainissement. Toutefois, l'interaction avec le milieu faunistique, aquatique et floristique existe de manière générale à travers les rejets de la station d'Antonaves.

B.I.4. Données démographiques

B.I.4.1. Evolution démographique récente

1 335

habitants étaient dénombrés au dernier recensement de l'INSEE de 2015. Les communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre ont fusionné, notamment avec la commune limitrophe de Ribiers. Cela a eu pour conséquence d'augmenter le total de population au sein de la nouvelle aire communale actuellement recensée à **1335 habitants**. Cependant, la présente étude se limitant au système d'assainissement commun d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, seul les totaux démographiques avant 2015 inclus, seront considérés.

Il est à noter que les deux communes étudiées, Châteauneuf de Chabre et Antonaves, ne représentent que 505 habitants (en 2015).

Les taux de variation annuels, qui fluctuent entre +0,54 %/an et + 1,82 %/an, montrent une évolution stable de la population, qui de manière globale ne cesse de progresser depuis les années 80.

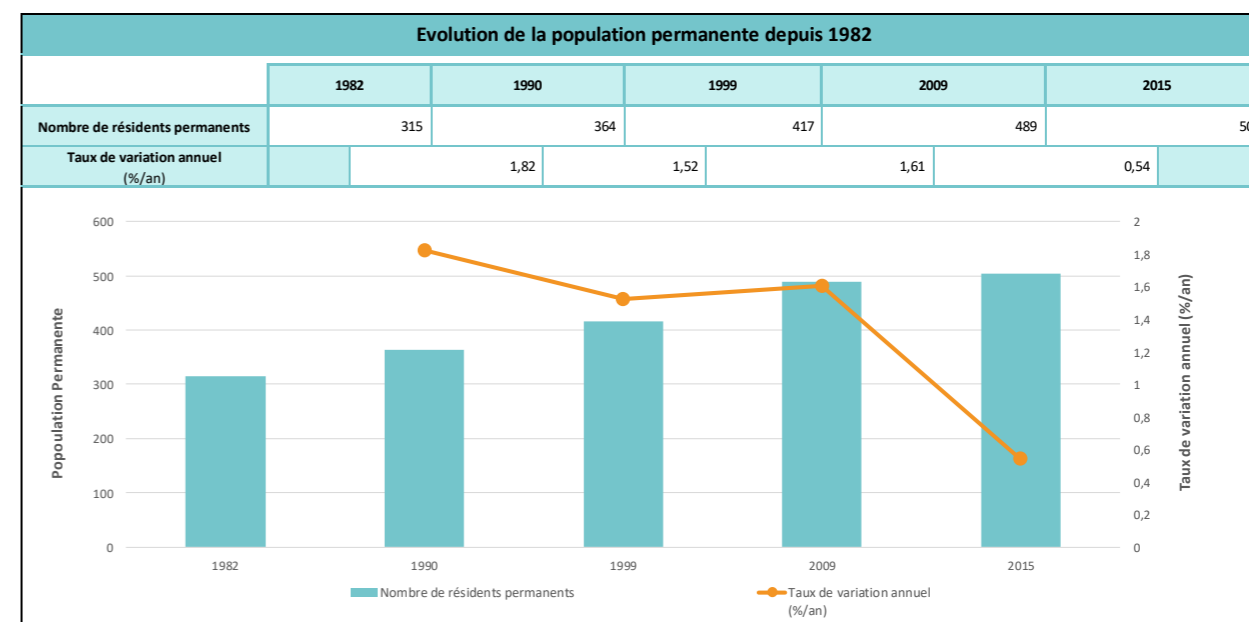


Figure 4 : Evolution démographique des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre depuis 1982

B.I.4.2. Capacité d'accueil touristique

Le territoire d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre regroupe peu de structures d'accueil touristique, si bien que l'on dénombre une auberge restaurant sur l'ensemble de l'espace d'étude. 70% des résidences présentes sur les deux communes sont des résidences principales. Il existe donc un volume d'environ 20 % (10 % de résidences vacantes en 2015 sur la nouvelle commune de Val Buëch Méouge) d'habitations saisonnières.

La capacité d'accueil touristique ainsi que le volume d'habitations saisonnières étant peu important sur les deux communes, la variation estivale de la population n'aura donc que peu voire aucun impact sur les volumes consommés.

B.I.5. Activités économiques

Les activités économiques des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre sont essentiellement liées à l'agriculture, et aux services.

B.I.6. Répartition de l'habitat et de l'assainissement

Actuellement, la totalité de la zone urbaine du PLU de projet est desservie par le réseau d'assainissement collectif des eaux usées. La périphérie de l'espace inter-communal présente des exploitations agricoles assainies de manière autonome.

B.I.7. Evolution démographique future

B.I.7.1. Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune

➤ *Planche 4: Localisation des zones de développement des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre*

Le PLU représente le document d'urbanisme opposable à ce jour. Un nouveau PLU concernant la totalité de la commune nouvelle de Val Buech Méouge fut arrêté en 2020 avec un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) qui préconise un accueil de 150 à 200 habitants.

Le document a été rédigé de manière à ce que sa validité couvre l'horizon 2030, soit une durée de vie de plus de 10 ans.

Il a été cependant retenu un accueil d'environ 70 habitants, dans le PLU, sur les deux communes historiques concernées : Antonaves et Châteauneuf de Chabre.

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Châteauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 3 : Synthèse des zones de développement urbanistiques prévues et de l'estimation de la capacité d'accueil

B.I.7.2. Estimation du développement à l'horizon du PLU et au-delà

Remarques importantes : Le zonage du Schéma Directeur d'assainissement des Eaux Usées doit définir les besoins en terme épuratoire à mettre en place pour les 15 à 20 prochaines années. Cette échéance permet d'avoir un maximum de compatibilité entre investissements et durée de vie des équipements. C'est pour ces raisons que l'évolution future de la population des deux communes est évaluée à l'horizon 2040.

À partir des différents taux des variations annuelles observés ces dernières années, 3 scénarios relatifs à l'évolution démographique de la population communale se dégagent :

- **Hypothèse n°1 : Approche haute basée sur le taux de croissance de la commune entre 2009 et 2015 :** la population des deux communes va poursuivre une évolution calée sur le taux de croissance annuel moyen constaté à l'échelle communale entre 2009 et 2015, soit +0,54 %. **La population attendue à l'horizon 2040 serait alors de 568,**
- **Hypothèse n°2 : Approche basée sur le taux de croissance extrapolé du PLU avec 70 habitants en plus prévu d'ici 2030 :** A partir du nombre d'habitants attendu sur les communes historiques (Châteauneuf et Antonaves) soit 70 habitants, et du taux de croissance associé (1%/an). La population des deux communes devrait atteindre **627 à l'horizon 2040,**
- **Hypothèse n°3 : Approche basse basée sur le taux de croissance du département entre 2011 et 2016 :** d'après l'INSEE, le dernier taux de croissance observé sur le département est de 0,4 %/an. Sur la base de ce taux de croissance, la population des deux communes devrait atteindre **551 à l'horizon 2040.**

La figure suivante permet d'illustrer les perspectives d'évolution démographique des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre.

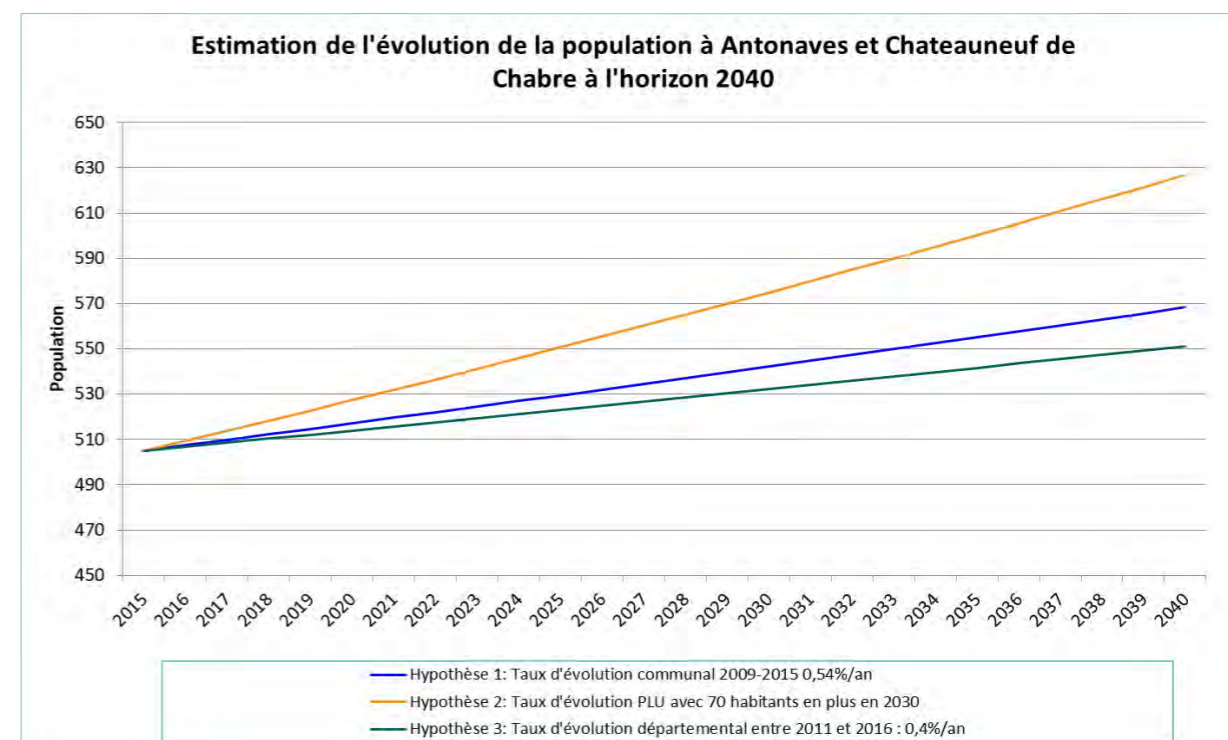


Figure 5 : Estimation de l'évolution de la population à Antonaves et Châteauneuf de Chabre à l'horizon 2040

Conclusion du développement attendu : Hypothèse n°2 retenue

+ de 120 habitants supplémentaires environ sont attendus sur les deux communes historiques à l'horizon 2040 sur la base d'un taux de croissance de +1%/an.

B.I.7.3. Détail des capacités résiduelles constructives dédiées à l'habitat

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Châteauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 4 : Synthèse des zones de développement urbanistiques prévues



Présentation des zones de développement inscrites au PLU

Légende

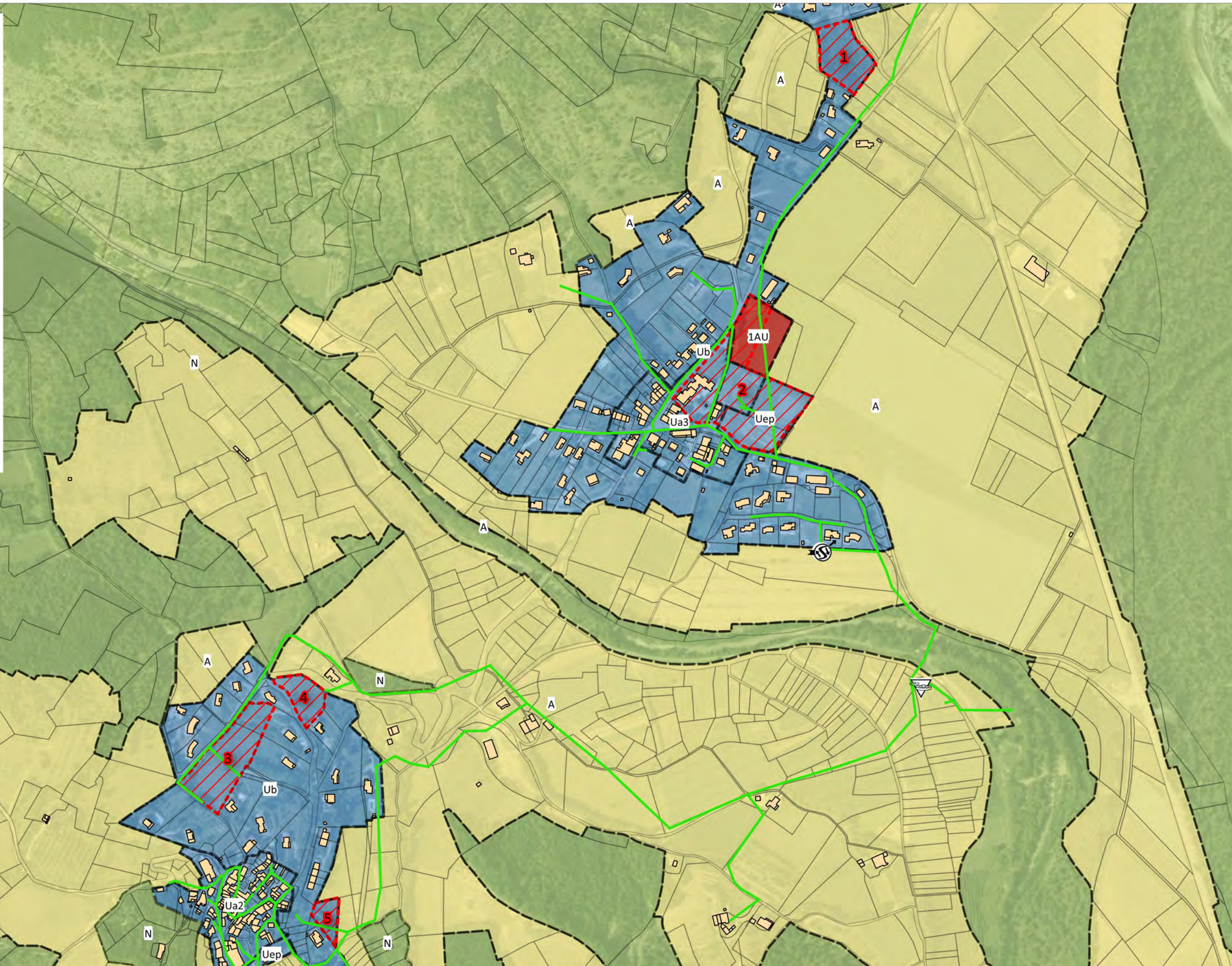
Ouvrages

- Poste de refoulement
- Station d'épuration
- Canalisation d'eaux usées [235]
- Bâti
- Parcelles
- Zones de développement

Zonage du PLU

- A
- AU
- N
- U

Ortho 20 cm



C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



C.I. MODE DE GESTION

Les contrôles des dispositifs d'assainissement non collectif des deux communes sont réalisés par le SPANC de l'intercommunalité de Val Buëch Méouge.

C.II. RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

31

dispositifs d'assainissement non collectif sont installés sur les deux communes et qui ont fait l'objet de contrôles entre 2010 et 2018. Ces données ont été fournies par le SPANC.

La proportion du parc d'installations autonomes au sein du dispositif d'assainissement collectif des deux communes semble restreinte au vu de nombre d'habitants occupant l'ensemble de l'espace inter-communal.

C.III. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT

➤ Planche 5 : Cartographie de la localisation des installations d'assainissement autonomes

Le diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement, le mode d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents. Ces derniers peuvent donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des anomalies rencontrées.

Sur les 31 dispositifs diagnostiqués entre 2010 et 2018, la donnée issue des inspections est la suivante :

Sur la commune d'Antonaves

Répartition de la conformité des installations d'ANC contrôlées 2010 - 2018 commune d'Antonaves

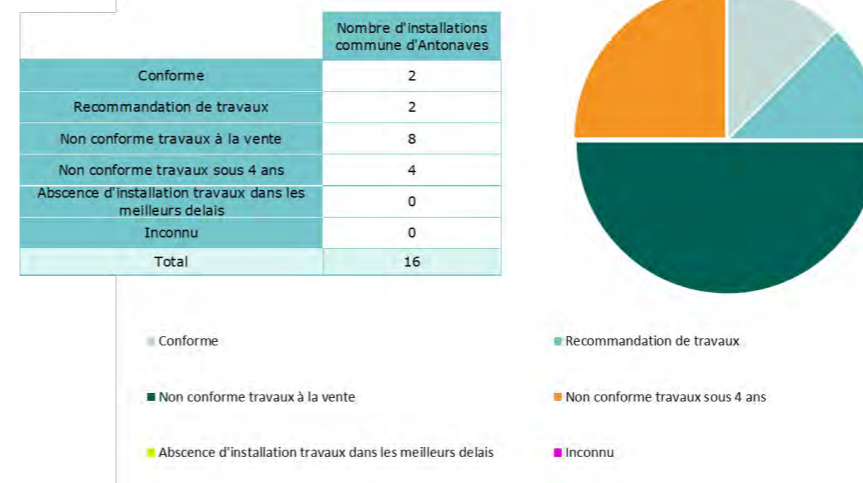


Figure 6 : Synthèse de la conformité des installations d'ANC 2010- 2018 sur la commune d'Antonaves

Sur la commune de Châteauneuf de Chabre

Répartition de la conformité des installations d'ANC contrôlées 2010 - 2018 commune de Châteauneuf de Chabre

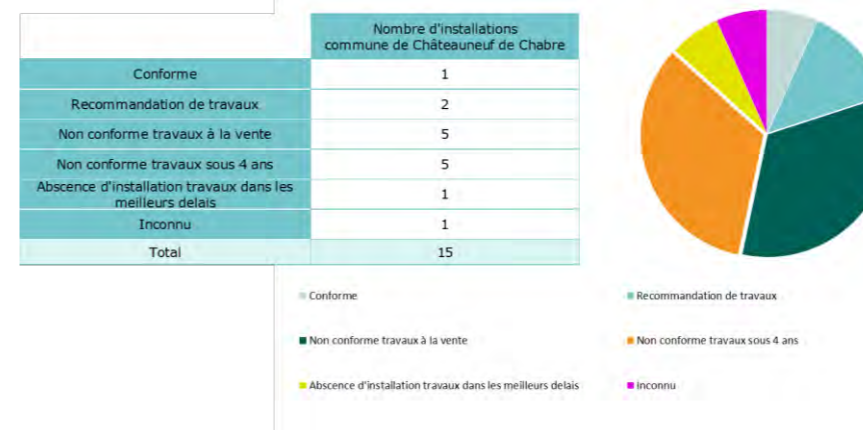
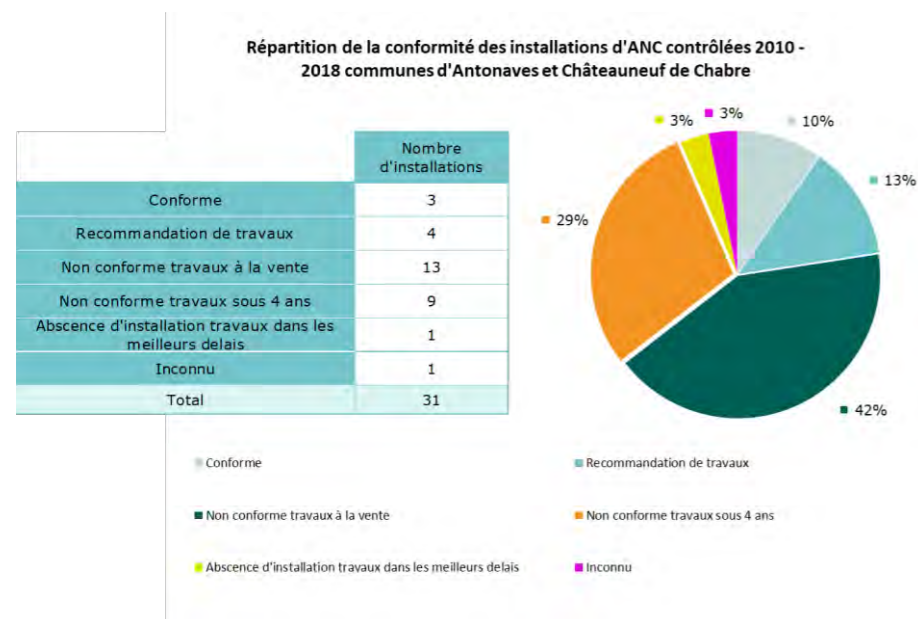


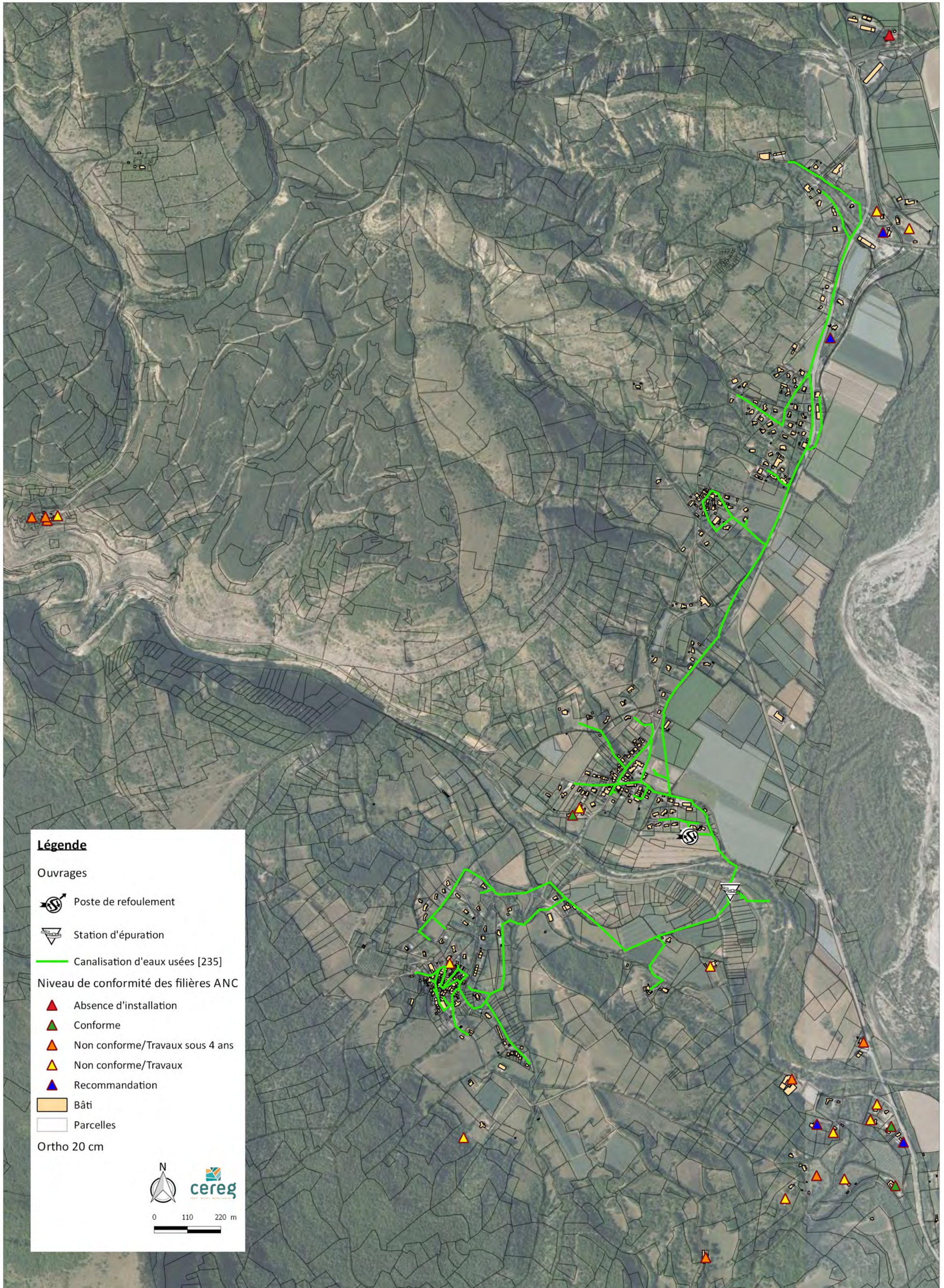
Figure 7 : Synthèse de la conformité des installations d'ANC 2010- 2018 sur la commune de Châteauneuf de Chabre



Une majorité des installations (55%) est jugée non conforme avec recommandation de travaux à la vente ou sans délais fixés, traduisant un état moyen du parc de dispositifs de traitements autonomes. Neuf installations nécessitent des travaux d'urgence (sous 4 ans) et une habitation présente aucun dispositif. La localisation des installations est visualisable sur la carte jointe au présent rapport.



Présentation de la conformité des installations d'assainissement non collectif



C.IV. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.IV.1. Définition

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable, etc.). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

C.IV.2. Contraintes générales

Différentes contraintes environnementales et urbanistiques peuvent s'appliquer selon les secteurs :

- **Contraintes de l'habitat** : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation. L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir la bonne exécution des vidanges.
- **Contraintes environnementales** : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).
- **Contraintes pédologiques et géologiques** : toutes les contraintes intrinsèques à la composition et à la structure des sols.

C.IV.3. Méthode S.E.R.P

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratoires et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- Les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité...)
- Les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...)
- Le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est établie selon la méthodologie **S.E.R.P.** :

- Sol : texture, structure, nature et perméabilité ;
- Eau : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage...)
- Roche : profondeur du substratum rocheux et de son altération ;
- Pente : pente naturelle de la zone.

L'analyse pertinente de ces éléments peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées à la tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres précédents, la classification suivante des sols est proposée :

Paramètres	Bonne aptitude ZONE VERTE	Aptitude médiocre ZONE ORANGE	Mauvaise aptitude ZONE ROUGE
SOL			
Texture	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Argile / argile- limoneuse
Perméabilité K	15 mm/h < K < 500 mm/h	K > 500 mm/h 10 mm/h < K < 15 mm/h	K < 10 mm/h
EAU			
Profondeur minimale de remontée de la nappe	P > 1,5 m	0,8 m < P < 1,5 m	P < 0,8 m
ROCHE			
Profondeur du substratum	P > 1,5 m	P < 1,5 m	
PENTE			
	0 à 5 %	5 à 10 %	Supérieure à 10 %

Tableau 5 : Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – Méthode S.E.R.P

C.IV.4. Aptitude des sols sur la zone d'études

La mission qui a été confiée au bureau d'études Cereg ne prévoit pas la réalisation et la mise à jour de la carte d'aptitude des sols.

Le SPANC fut ordonné de fournir les résultats des études à la parcelle. Or ces données ne sont pas collectées, archivées et bancarisées de manière informatique. La donnée n'est donc finalement pas disponible et exploitable.

C.V. PRECONISATION EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS

C.V.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC

Le tableau de la page suivante expose les solutions réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées, selon le niveau de perméabilité des sols.

Ce tableau de prescriptions a été établi par le groupe de travail et de réflexions de l'ATANC PACA. Il s'agit de l'Association des Techniciens de l'Assainissement Non Collectif de la région PACA.

Aptitude à l'infiltration	DISPOSITIFS DE TRAITEMENT						EVACUATION (concerne les effluents traités provenant de filières drainées ou de dispositifs agréés le nécessitant)				
	Filières "traditionnelles" (installées après une Fosse Toutes Eaux - cas général)						Filières soumises à agrément	Evacuation par le sol (infiltration)	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel	Puits d'infiltration
	Tranchées d'épandage	Lit d'épandage (sol à dominante sableuse)	Lit filtrant vertical non drainé (incluant terte)	Filtre à sable vertical drainé (incluant terte)	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite					
Défavorable K < 10 mm/h	Impossible	Filière envisageable MAIS techniquement inadaptée	Envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable sous conditions cumulatives : - le terrain ne peut assurer l'infiltration - le FSVD n'est pas possible - présence d'une possibilité d'évacuation des effluents traités conforme	Filière envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filières envisageables selon les contraintes liées à chaque dispositif et sous réserve d'une possibilité d'évacuation conforme	Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 500 mm/h) uniquement si aucune autre voie d'évacuation n'est envisageable (ETUDE HYDRO-GEOLOGIQUE)	
Médiocre 10 < K < 15 mm/h			Filière appropriée				Filière appropriée	Filière appropriée			
Favorable 15 < K < 500 mm/h	Filières appropriées Si: - Sols aptes à l'épur par épandage - Aquifère > 1 m fond de fouille - Topo adaptée - Risque inondation négligeable		Filière envisageable	Filière non prévue, mais possible sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme			Filière appropriée	Filière appropriée	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)		
Médiocre K > 500 mm/h	Impossible	Filière appropriée	Filière appropriée				Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)		
INFILTRATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL SOUS-JACENT			Filières drainées - EVACUATION DES EAUX TRAITÉES VERS LE SOL JUXTAPOSE OU AUTRES			Mode d'évacuation fonction du système					

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des possibilités réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées en assainissement non collectif (ATANC PACA)

C.V.2. Préconisation sur les filières à mettre en place

C.V.2.1. Présentation des filières réglementaires

- Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif
- Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

En fonction des contraintes locales, la réglementation prévoit 6 filières de traitement :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (ou épandage naturel),
- Lit d'épandage à faible profondeur,
- 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.

De plus, plusieurs dispositifs de traitement des eaux usées ont reçu un agrément du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement ainsi que du ministère du travail, de l'emploi et de la santé. 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. »

La mise à jour des filières agréées est régulièrement publiée sur le site du portail de l'assainissement non collectif du gouvernement : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185.

La réglementation prévoit 3 méthodes de dispersion des eaux traitées :

- Infiltration sous les dispositifs cités ci-dessus,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejets dans un cours d'eau pérenne,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejet dans un système d'infiltration à faible profondeur.

C.V.2.2. Préconisations

Le choix de la filière est fonction du type de sol rencontré. Il doit être effectué à l'aide d'une étude à la parcelle qui devra être rendue obligatoire.

L'étude « à la parcelle » sera réalisée par un bureau d'études spécialisé en géoassainissement. La réalisation de cette étude est à la charge du propriétaire. Cette solution a pour avantage de permettre de déterminer avec précision la nature du sol sur l'emplacement exact de l'infiltration. Cette précision permet ainsi d'adapter la filière en fonction des contraintes et dans de nombreux cas de minimiser les coûts de travaux en choisissant la filière la moins onéreuse mais restant parfaitement adapté. En ce sens, l'étude à la parcelle permet également de garantir la pérennité et l'efficacité du système,

Ainsi, l'étude des sols menée en 1998 couplée à l'analyse des différentes études à la parcelle présentée précédemment donne une idée de la qualité des sols par zone d'étude et permet à la commune d'orienter son urbanisation en fonction des potentialités des sols vis-à-vis de l'assainissement autonome. Dans la mesure où, le développement communal de Pierrefeu sera majoritairement absorbé par le réseau d'assainissement collectif et que le règlement du projet de PLU autorise uniquement l'implantation ou l'extension d'exploitations agricoles en zone A et N, la part probable de projets d'implantation de nouvelles installations d'assainissement autonome sera restreinte. Aussi, aucune nouvelle campagne de sondage des sols à l'échelle globale n'est à envisager. Des sondages ponctuels à la parcelle seront réalisés lors de l'implantation de nouveaux dispositifs d'assainissement autonome.

L'assainissement non collectif bien conçu, bien réalisé et bien entretenu est comparable à l'assainissement collectif pour ses performances.

La conception et le choix de la filière est donc un paramètre essentiel au bon fonctionnement du dispositif d'assainissement.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement et de manière obligatoire à l'avis du SPANC et nécessite une étude à la parcelle.

Les études à la parcelle permettront aux particuliers :

- D'optimiser l'emplacement afin de trouver le sol le moins contraignant,
- D'optimiser le choix de la filière afin de mettre en place le dispositif le moins onéreux adapté au type de sol,
- De garantir la pérennité du système par le choix d'une filière adaptée,
- De valider le dimensionnement de la filière en fonction du projet de construction.

C.V.3. Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.V.3.1. Réhabilitation ou mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

		Coût unitaire moyen (€HT)
Filière classiques	Tranchées d'infiltration	7 000 €
	Filtre à sable vertical non drainé	8 000 €
	Filtre vertical drainé	8 500 €
	Terre d'infiltration	9 000 €
Filières agréées	Microstation ou dispositif compact	9 000 à 14 000 €

Tableau 7 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

C.V.3.2. Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



D.I. MODE DE GESTION

La compétence assainissement collectif est aujourd'hui portée par la commune nouvelle de Val Buëch Méouge.

D.II. NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES

Sources : Rôle d'eau 2013-2017

Le tableau ci-dessous fait état des volumes d'eau potable annuels facturés ainsi que du nombre d'abonnés assujetti :

		2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Châteauneuf	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	19 283	20 018	20 137	16 890	17 832	18 832
	Nombre d'abonnés assujettis :	208	217	218	205	211	212
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	93	92	92	82	85	89
Antonave	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	7 429	6 754	7 506	7 130	7 340	7 232
	Nombre d'abonnés assujettis :	141	137	145	144	136	141
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	53	49	52	50	54	51
Zone d'études	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	26 712	26 772	27 643	24 020	25 172	26 064
	Nombre d'abonnés assujettis :	349	354	363	349	347	352
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	77	76	76	69	73	74

Répartition des volumes facturés entre les deux communes

Tableau 8 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

En considérant un taux de restitution du réseau d'eau au réseau d'assainissement de 80 %, le volume de rejet d'eaux usées pour l'année 2017 est de

20 138 m³

pour les deux communes.

D.III. PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.III.1. Préambule

Les planches cartographiques permettant de visualiser l'architecture du réseau d'assainissement d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre, ses principales caractéristiques et les dysfonctionnements identifiés sont consultable au sein du rapport d'état des lieux et de diagnostic.

L'ensemble des informations collectées (diamètres, matériaux...) est intégré au SIG qui sera rendu à la commune.

La commune de Val Buëch-Méouge a souhaité la réalisation d'un diagnostic exhaustif de l'état du réseau d'assainissement, par la visite et l'établissement de fiches de synthèse pour la totalité des regards de visite. Cette reconnaissance des réseaux a pour finalités :

- La compréhension du fonctionnement et de l'architecture du réseau,
- La connaissance des anomalies et désordres à l'origine d'apports d'eaux claires parasites jusqu'à la station d'épuration,
- L'élaboration du plan du réseau d'assainissement.

Les données présentées ci-après sont issues du repérage réalisé en juin 2018.

Le graphique suivant présente le nombre de branchements raccordés au réseau d'assainissement collectif de la station d'épuration d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, et répartis par communes.



Figure 9 : Nombre de branchements d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre en 2017

60 %

des abonnés sont recensés sur l'ancienne commune de Châteauneuf de Chabre.

D.III.1.1. Le réseau d'assainissement des eaux usées

➤ Planche 6 : Plan du réseau d'assainissement collectif des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre

D.III.1.2. Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées

9,4 km

de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés au système d'assainissement des deux communes. Ce linéaire est réparti entre les deux communes de la manière suivante :



Figure 10 : Linéaire de réseau d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre

La répartition du linéaire de réseau entre les deux communes est corrélée à la répartition du nombre d'abonnés. 62% du linéaire dessert 60 % des abonnés localisés sur Châteauneuf de Chabre.

La figure suivante présente la répartition du linéaire de réseau en fonction du diamètre des collecteurs.

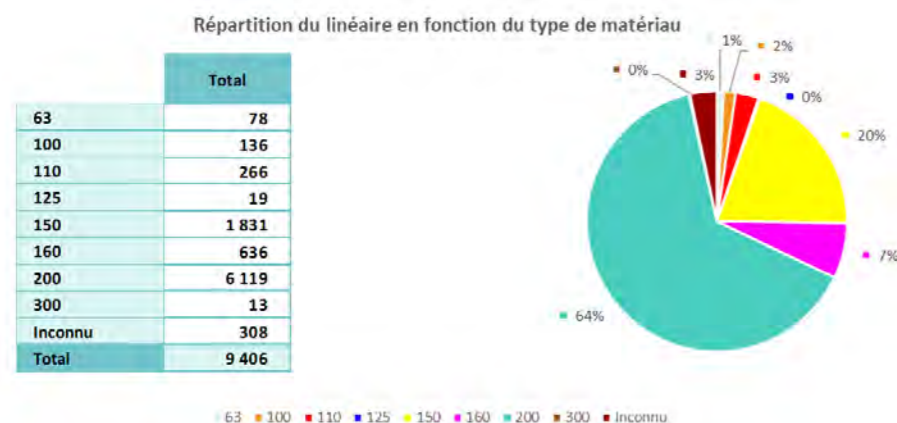


Figure 11 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement des eaux usées en fonction du diamètre

Le diamètre majoritaire sur le réseau d'assainissement est le 200 mm. Le reste du réseau présente une multitude de diamètres plus faibles, situés en tête de réseau ou bien représentés par les branchements. Le réseau en diamètre 300 mm correspond au tronçon principal, collectant les effluents des deux communes jusqu'à la station d'épuration.

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du type de matériaux par communes.

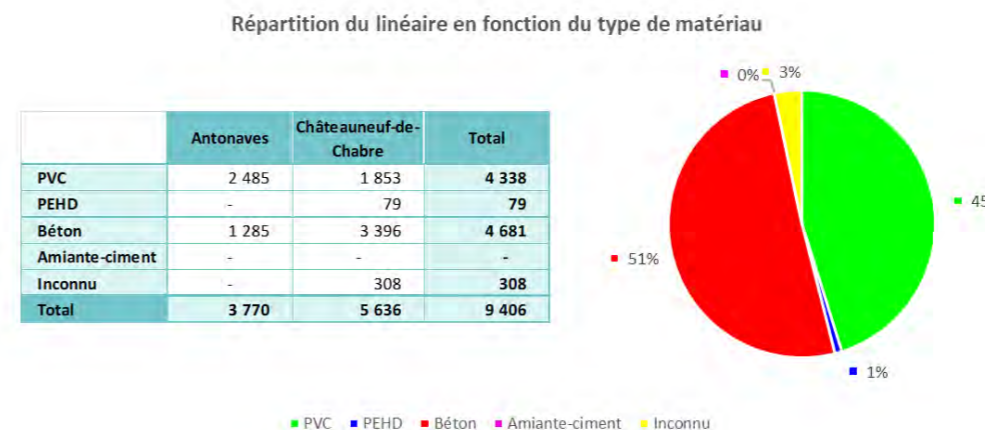


Figure 12 : Répartition du linéaire en fonction du type de matériaux et de la commune

50%

du linéaire de réseau est considéré ancien. Il s'agit des canalisations en Béton. Ces réseaux, sont potentiellement vétustes et ont généralement tendance, avec le temps, à perdre leur étanchéité, à se casser sous l'effet des mouvements de terrain, de la circulation, des émanations d'H₂S produites par les effluents véhiculés. Il peut donc en résulter des apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

Les réseaux anciens, sont majoritairement localisés dans le centre ancien d'Antonaves. Le collecteur de Châteauneuf-de-Chabre est également très ancien.

45%

du linéaire de réseau est considéré comme récent. Il s'agit des canalisations en PVC et PEHD. De par leur implantation plus récente, ces réseaux présentes moins de risques d'apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateaufneuf-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Plan du réseau d'assainissement

LEGENDE :

- | | |
|------------------------------|---|
| Ouvrages hydrauliques | Réseau d'assainissement - Matériau |
| Station d'épuration | Béton |
| Dégrilleur | PEHD |
| Voie de refoulement | PVC |
| | non défini |
| Organes hydrauliques | |
| Regard de visite | |
| Chasse d'égout | |
| Déversoir d'orage | |



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032

30 0 30 m

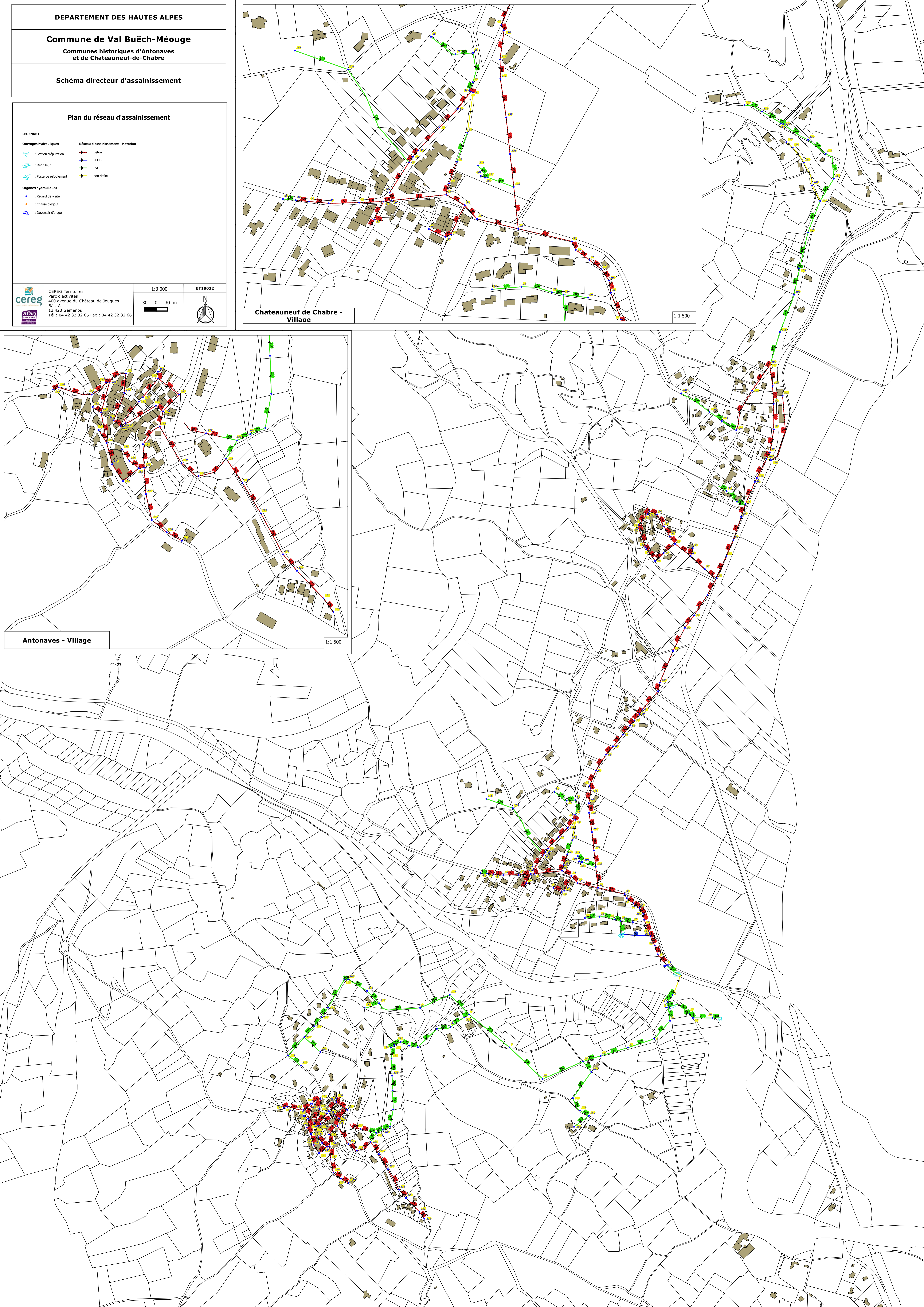


Chateaufneuf de Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500



Les figures et le tableau suivants présentent la répartition du linéaire de réseau en fonction de l'âge des canalisations.

Date de pose des canalisations, commune d'Antonaves

	Antonaves
1967	
1970	1 285
2005	2 485
inconnu	
Total	3 770

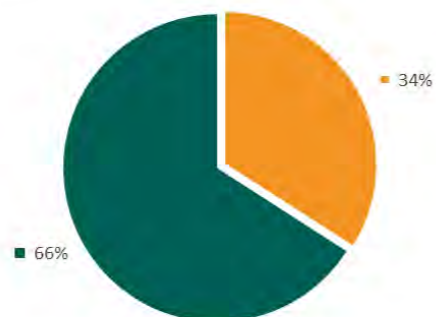


Figure 13 : Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune d'Antonaves

■ 1967 ■ 1970 ■ 2005 ■ inconnu

Date de pose des canalisations, commune de Châteauneuf de Chabre

	Châteauneuf-de-Chabre
1967	3 397
1970	
2005	1 853
inconnu	387
Total	5 945

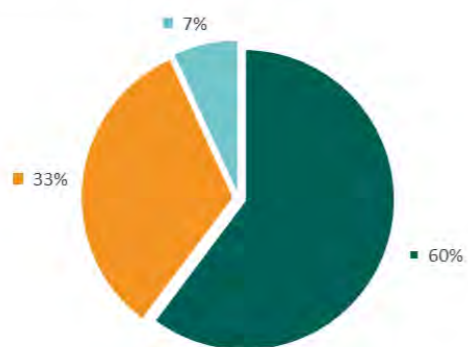


Figure 14 : Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune de Châteauneuf de Chabre

■ 1967 ■ 1970 ■ 2005 ■ inconnu

	Antonaves	Châteauneuf-de-Chabre	Total
1967		3 397	3 397
1970	1 285		1 285
2005	2 485	1 853	4 338
inconnu		387	387
Total	3 770	5 945	9 715

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des dates de pose des canalisations

D.IV. LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Seule la présentation de la station d'épuration est rappelée ici. En effet l'ensemble des ouvrages est présenté dans le rapport d'état des lieux et de diagnostic.

D.IV.1. Présentation de la station d'épuration

D.IV.1.1. Généralités

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre sont dotées d'une station d'épuration de type **filtres plantés de roseaux dimensionnés pour 700 EH**.

Cette unité de traitement est localisée au sud-est d'Antonaves. La Méouge est le milieu récepteur. Mise en service en 2005 elle a été construite par la SAUR.

Cette station d'épuration est composée des ouvrages suivants :

- D'un déversoir de tête de station (DTS),
- De 2 postes de relevage menant aux deux étages de traitement,
- De 2 lits plantés de roseaux (composés chacun de 2 bassins de 150 et 165 m²),
- D'un canal de rejet des eaux traitées, équipé d'un seuil.

D.IV.1.2. Bases de dimensionnement

Source : Rapport de visite du 22 mars 2018 par SATESE (Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration).

Les données issues de cette étude sont les suivantes :

- Débit journalier moyen de temps sec : **246 m³/j** (résultat basé sur le comptage des postes de refoulement dont un présente une anomalie sur son clapet anti-retour),
- Charge organique journalière (mesure ponctuelle analyse du laboratoire départemental de Gap) : **<120 kg DBO₅/j**.

Les données nominales de la station d'épuration sont les suivantes :

- Capacité de traitement en équivalents-habitants : **700 EH**,
- Débit nominal : **105 m³/j**,
- Débit de pointe : **24m³/h**,
- Charge organique nominale : **42 kg/j de DBO₅**.

D.IV.1.3. Niveaux de rejet

Les niveaux de rejet de la station d'épuration ne sont pas fixés par arrêté préfectoral. Ainsi, le jugement des performances épuratoires de cette unité de traitement repose sur les exigences de **l'arrêté du 21 Juillet 2015**.

Le tableau suivant présente les niveaux de rejet réglementaires applicables à la station d'épuration communale.

Paramètre	Concentration maximale à ne pas dépasser en moyenne journalière	Rendement épuratoire minimal à atteindre en moyenne journalière	Concentration rédhibitoire
DBO ₅	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	50 %	250 mg/l
MES	- mg/l	50 %	85 mg/l

Tableau 10 : Niveaux de rejet de la station d'épuration d'Antonaves-village

Cette station n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Il semblerait que malgré les dysfonctionnements observés le rejet de la station vers le milieu naturel soit conforme.

En complément, il est important de signaler que lors de la construction de la station d'épuration, les nouveaux de rejet suivants ont été prescrits : DBO₅ ≤ 3 mg/l – DCO ≤ 20 mg/l – MES ≤ 30 mg/l. Ces niveaux sont inscrits dans le récépissé de la station. Ces niveaux de rejet sont extrêmement bas et donc difficiles à atteindre pour une station d'épuration de type « Lits plantés de roseaux ». D'autant plus que rien ne justifie de telles valeurs (absence de point de baignade, de captage d'eau potable...).

Par mail du 15/07/2020, la DDT signale donc qu'il n'est pas nécessaire d'imposer de tels objectifs et que la conformité de la station devra donc être contrôlée en fonction des normes fixées par l'arrêté du 21/07/2015.

Remarque importante : Les prescriptions de rejet indiquées précédemment doivent être respectées **en concentration OU en rendement**. Seule la concentration rédhibitoire ne doit pas être dépassée.

D.IV.1.4. Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires

En vertu de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, le statut juridique des stations d'épuration est fixé par la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, dite Nomenclature Loi sur l'Eau.

La rubrique concernée de la Nomenclature Loi sur l'Eau est rappelée ci-dessous :

« 2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales :

1°) Supérieure à 600 kg DBO₅/j : Autorisation (A),

2°) Supérieure à 12 kg DBO₅/j mais inférieure ou égale à 600 kg DBO₅/j : Déclaration (D). »

La station d'épuration d'Antonaves-village ayant une capacité nominale de 42 kg DBO₅/j, elle est soumise à déclaration, au titre de la Nomenclature Loi sur l'Eau.

D.IV.1.5. Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance

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 supérieure ou égale à 1,2 kg DBO₅/j, fixe les modalités d'autosurveillance des stations d'épuration.

Ce paragraphe propose de vérifier la conformité de la station d'épuration d'Antonaves-village vis-à-vis de ces obligations réglementaires d'autosurveillance.

Filière eau

Le tableau suivant synthétise les obligations d'autosurveillance sur la file eau de la station d'épuration d'Antonaves-village (charge brute de pollution organique comprise entre 30 et 120 kg DBO₅/j) et les équipements en place pour répondre à ces obligations.

Localisation sur la file eau	Capacité nominale de la station					Autosurveillance à prévoir					Niveau d'équipement en place					Télé-surveillance	Conformité réglementaire		
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000	Vérification de l'existence de déversements	Estimation des débits	Mesure du débit en entrée ou en sortie	Mesure et enregistrement en continu des débits	Estimation des charges polluantes (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Ptot)	Mesure des caractéristiques des eaux usées (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Ptot)	Sonde piézométrique	Sonde US	Sonde Radar	Préleveur automatique			Débitmètre électromagnétique	Aucun
Déversoir en tête de station		X					X										X	Non	Non Conforme
Entrée de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme
Sortie de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme

Tableau 11 : Obligations d'autosurveillance et équipements en place sur la file eau de la STEP d'Antonaves

Il n'existe pas à ce jour de système de comptage des effluents bruts (entrée station) ni des eaux traitées (sortie station).

Le débit en entrée et en sortie de cette unité de traitement est estimé lors des visites d'ouvrage du SATESE à raison d'une à deux fois par an . L'installation d'une chaîne de mesure des débits du DTS et du rejet de la station est nécessaire.

D.V. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION : ANALYSE DE LA QUALITE DU REJET ET CAPACITE RESIDUELLE

D.V.1. Qualité du rejet et performance

Le tableau suivant présente la synthèse des bilans pollution effectués au niveau de l'entrée de la sortie de la station par le SATESE lors des visites de contrôles réalisées de 2015 à 2019.

Paramètres	28/07/2015					25/07/2016					08/08/2017					22/03/2018					18/07/2018					24/07/2019				
	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (m ³)		Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (m ³)		Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (m ³)		Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (m ³)		Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (m ³)		Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)					
DBO ₅	280,00	14,11	235	3,90	99%	88,00	4,60	77	5,00	94%	190,00	5,04	84	3,00	98%	170,00	-	-	6,00	96%	320,00	9,60	160	4,00	99%	260,00	19,34	322	3,00	99%
DCO	593,00	29,89	249	38,00	94%	279,00	14,59	122	35,00	87%	660,00	17,49	146	22,00	97%	296,00	-	-	33,00	89%	650,00	19,50	163	34,00	95%	752,00	55,95	466	29,00	96%
MES	280,00	14,11	157	3,90	99%	58,00	3,03	34	7,60	87%	358,00	9,49	105	4,80	99%	86,00	-	-	4,50	95%	328,00	9,84	109	6,00	98%	304,00	22,62	251	2,80	99%
NTK	-	-	-	-	-	63,40	3,32	221	5,00	92%	64,40	1,71	114	3,00	95%	-	-	-	-	-	74,80	2,24	150	3,00	96%	87,90	6,54	436	6,10	93%
Pt	-	-	-	-	-	6,30	0,33	82	9,10	-44%	7,40	0,20	49	4,50	39%	-	-	-	-	-	9,50	0,29	71	5,80	39%	9,81	0,73	182	10,40	-6%
pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,80	-	-	7,00	-	7,40	-	-	7,20	-	7,40	-	-	7,20	-
Conformité du rejet	Conforme					Conforme					Conforme					Conforme					Conforme									

Tableau 12 : Analyse de la qualité du rejet de la station d'épuration d'Antonaves

Les 5 dernières années de contrôle du fonctionnement de la station donnent entière satisfaction, et la qualité du rejet est bonne, même si le SATESE signale des dégradations notables au niveaux des deux étages des filtres plantés de roseaux.

D.V.2. Capacité résiduelle de traitement

L'absence d'équipements d'autosurveillance ne permet pas d'obtenir des valeurs de charges organiques et hydrauliques permettant le calcul de la CBPO (Charge Brute de Pollution Organique) et du percentile 95 telle que mentionné à l'arrêté du 21 juillet 2015.

D.V.2.1. Analyse de la charge hydraulique

A partir des mesures effectuées dans le cadre du schéma directeur et comprenant 17 journées de données de débit, le volume moyen de temps sec en entrée de station est de 96,8 m³/j.

Ce résultat correspond à une charge hydraulique de 645 EH (ratio : 150 l/j/habitant) et est équivalent au dimensionnement théorique estimé à 700 EH, voir « D.IV.1.2.Bases de dimensionnement ».

92%

c'est le taux de remplissage en charge hydraulique de la station d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre en considérant le débit issu des mesures Cereg.

D.V.2.2. Analyse de la charge organique

La Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) tel que défini à l'arrêté du 21 juillet 2015, correspond la moyenne hebdomadaire des charges de DBO₅ durant la semaine la plus demandeuse vis-à-vis du système de traitement.

Comme évoqué précédemment, en l'absence de données d'autosurveillance, Cereg propose de calculer la CBPO en retenant la valeur, en charge de DBO₅, maximale mesurée lors des bilans du SATESE sur les 5 dernières années.

Ainsi, la CBPO est évaluée à partir du bilan de 2019 dont les valeurs sont rappelées dans le tableau ci-contre.

La charge organique reçue retenue est donc égale à 19,3 kg DBO₅/j, soit 325 EH.

Paramètres	24/07/2019	Charge d'entrée (m ³)			74,40
	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)
DBO ₅	260,00	19,34	322	3,00	99%
DCO	752,00	55,95	466	29,00	96%
MES	304,00	22,62	251	2,80	99%
NTK	87,90	6,54	436	6,10	93%
Pt	9,81	0,73	182	10,40	-6%
pH	7,40	-	-	7,20	-
Conformité du rejet	Conforme				

46%

c'est le taux en charge organique reçu par la station d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre en considérant la concentration en DBO₅ la plus élevée sur 5 relevés annuels.

D.V.2.3. Conclusion

La station de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves présente un certain nombre d'anomalies listés au sein du rapport d'état des lieux et de diagnostic, faisant l'objet d'une programmation de travaux.

Celle-ci présente à l'heure actuelle un fonctionnement optimum d'un point de vue réglementaire, (CBPO et percentile 95 respectivement inférieurs à la capacité nominale organique et hydraulique de traitement).

La station semble présenter une capacité résiduelle de traitement raisonnable.

Le développement urbain prévu au PLU devra tenir compte des capacités résiduelles de traitement de l'ouvrage, présentées précédemment.

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS



E.I. EXPLICATIONS DES RAISONS QUI ONT CONDUITS AU RACCORDEMENT DES ZONES DE DEVELOPPEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les principales raisons qui conduisent, à envisager un raccordement des zones de développement, inscrites au PLU, au réseau d'assainissement collectif sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - Ces secteurs sont déjà desservis par le réseau d'assainissement collectif.
- **Point de vue financier :**
 - Les coûts d'investissements pour le raccordement des zones sont inférieurs à **10 000 €/branchements existants**.

E.II. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les parcelles qui demeurent aujourd'hui en assainissement non collectif, correspondent à **un habitat peu dense disséminé en périphérie des centres urbains des deux communes**, et/ou l'éloignement vis-à-vis du réseau collectif d'assainissement justifie le maintien en assainissement non collectif.

Certaines contraintes locales, pentes, densité élevées de l'habitat créent des conditions parfois relativement défavorables à la mise en œuvre d'un assainissement non collectif classique (tranchées d'épandage).

Ces contraintes parfois fortes, nécessitent la réalisation d'études à la parcelle qui devront être menées de manière systématique. Ceci permettra aux particuliers et/ou privés de choisir la filière autonome la plus adaptée aux caractéristiques géologiques et topographiques de chaque site.

Les principales raisons qui ont conduit, à écarter la création de petits systèmes d'assainissement collectif indépendants ou le raccordement au réseau d'assainissement collectif existant des villages, sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - Du fait du caractère dispersé et isolé des secteurs concernés, les linéaires de réseaux à créer pour permettre un raccordement au réseau existant sont très importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - A la longue, des risques d'apparition d'eaux claires parasites par le vieillissement des canalisations (fissures, casses, dégradation du revêtement des regards...) qu'elles soient correctement, ou de surcroît, mal posées,
 - Les risques de mauvaises connexions des branchements d'eaux pluviales (que cela soit fait de manière volontaire ou non),
 - Certains secteurs présentent un habitat à la densité faible caractérisé par des surfaces parcellaires autorisant, la majorité du temps, la mise en place de filières d'assainissement non collectif adaptées aux contraintes locales,
 - L'aménage des réseaux d'assainissement au sein de ces zones expose la collectivité à des divisions incontrôlées du parcellaire...

- **Point de vue financier :**
 - Les linéaires de réseaux à créer sont parfois importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - L'augmentation de l'amortissement et des investissements que devra faire la collectivité dans une cinquantaine d'année pour le renouvellement de ces collecteurs (politique de gestion patrimoniale des installations...). Dans cette hypothèse, la collectivité devra donc se lancer dans une budgétisation intense techniquement et financièrement pour assurer à terme ce renouvellement et cette réhabilitation des réseaux.
 - Les **coûts d'exploitation et de renouvellement des organes électromécaniques** (curage notamment) seront accrus,
 - Les **coûts d'acquisition du foncier** pour le passage des réseaux ou la création de petites unités de traitement à part entière sont **prohibitifs et non soutenables par la collectivité, au regard du très faible nombre d'habitations à raccorder sur chaque hameau**.
- **Point de vue administratif**
 - La création de réseaux de desserte et/ou de petites unités de traitement pour les hameaux isolés nécessite le passage des réseaux **en domaine privé**, la **mise en place de servitudes de passage ou de tréfonds**, et l'**acquisition de foncier**, procédures souvent délicates à mener au long terme.

E.III. RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES

E.III.1. Préambule

Les zones de développements futurs à raccorder au réseau d'assainissement collectif sont recensées au sein du PLU. Les développements envisagés s'orientent principalement vers le comblement des dents creuses, l'occupation des logements vacants et l'urbanisation de certaine zone qui font l'objet d'un recensement au sein du tableau de synthèse ci-après.

E.III.2. Les zones U et AU

➤ *Planche 6 : Plan du réseau d'assainissement collectif des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Le tableau suivant présente la synthèse des zones U et AU sur les communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre recensées au sein du PLU.

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Châteauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 13 : Projections démographiques des zones de développements

Le raccordement au réseau :

Les zones de développement probables, classées en zone Ub2, Ub, Ua, Ub1, Uep et 1Aua, sont majoritairement localisées au sein du tissu urbain et donc facilement raccordables au réseau collectif sans extension à prévoir. La totalité des futures zones de développement sont raccordables au réseau public localisées en limite de parcelle. **En effet, les réseaux publics actuels, arrivent en limite des parcelles des zones concernées. Aucune extension du réseau intercommunal n'est à prévoir.**

E.III.3. Les habitations en assainissement autonomes au sein des zones urbaines

Plusieurs habitations en assainissement autonome sont identifiées au sein de plusieurs zones urbaines. Généralement les zones urbaines doivent être raccordées à des réseaux d'assainissement collectif (**article R151-18 du code de l'urbanisme**).

Cette définition renvoie vers une tendance à la mise en assainissement collectif de toutes zones considérées comme urbaines. Toutefois, dans la mesure où **la majorité des installations d'assainissement autonome des habitations de la zone sont jugées conforme avec des réserves (travaux en cas de vente ou simple recommandation de travaux par le SPANC, il apparaît tout à fait justifié de permettre le maintien des installations d'assainissement individuel. De plus, le raccordement de ces habitations au réseau n'est pas envisageable pour les différentes raisons évoquées en partie « E.II », (difficulté technique, viabilité financière etc.)**.

En effet, cette zone est localisée à près de 1 000 ml du réseau d'assainissement collectif des deux communes historiques. En considérant un coût au mètre de 190 € HT, les frais d'investissement sont estimés à 190 000 € HT, soit 38 000€/branchement.

Un tel investissement est largement supérieur aux coûts de réhabilitation de filières d'assainissement non collectif. D'autant plus, que sur ce secteur et d'après les données du SPANC, les filières sont conformes ou non conforme avec des réserves. Il n'y a donc pas de nécessité financière et technique à raccorder cette zone Ub au réseau de collecte d'eaux usées.

Ci-dessous est présenté la « zone urbaine Ub » (lieu-dit Théronde), non raccordée à l'assainissement collectif de la commune historique d'Antonaves.

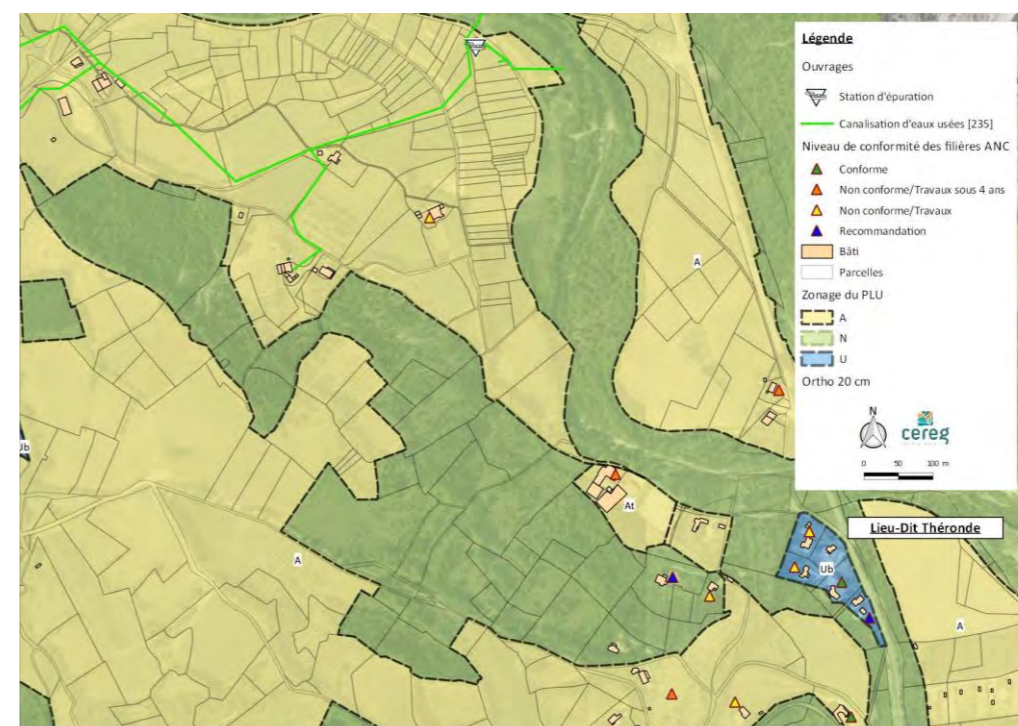


Figure 15 : Aperçu des habitations non raccordées en "zone urbaine Ub" (lieu-dit Théronde)

E.III.4. Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome

L'ensemble des zones agricoles, naturelles et forestières éloignées du réseau d'assainissement resteront en assainissement autonome.

E.IV. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

➤ **Annexe n°1** : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées

Le tableau suivant synthétise les choix retenus en matière d'assainissement des eaux usées concernant les zones futures à urbaniser sur les deux communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre:

Secteur étudié	Antonaves			Châteauneuf de Chabre		Le reste de l'espace communal
	Sous le village	Périmètre A et B	Lieu-dit Théronde	Le Plan	Proche de l'école	
Nombre de logements attendus	2	17	-	8	7	-
Population estimée attendue	4	34	-	16	14	-
Charge hydraulique attendue (m ³ /j)	0,60	5,10	-	2,40	2,10	-
Charge organique attendue (kg DBO5/j)	0,24	2,04	-	0,96	0,84	-
Classement de zone	Ub2	Ub2	Ub	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	Ub	Ucb, A, N...
Statut actuel vis-à-vis de l'assainissement	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone non desservie par le réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone non desservie par le réseau d'assainissement collectif
Contraintes vis-à-vis d'un raccordement à l'assainissement collectif	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Réseau existant trop éloigné, solution économiquement non viable	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Réseau existant trop éloigné, solution économiquement non viable, contrainte de terrain, -
Aptitude des sols à l'infiltration	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	NC (Etude à la parcelle obligatoire)	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	NC (Etude à la parcelle obligatoire)
Contraintes particulières vis-à-vis de l'assainissement non collectif	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	-	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Pente, habitat parfois dense, type de sol
Zonage retenu	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF

Tableau 14 : Synthèse des choix du zonage de l'assainissement des eaux usées

E.V. INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STATION D'EPURATION

E.V.1. Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les projets de développements urbanistiques prescrit par le PLU concernant les deux communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre :

Nom	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)	Charges hydrauliques produites (m ³ /j)	Charges organiques produites (kg DBO ₅ /j)
Antonaves - Périmètres A et B	Ub2	17	34	5,10	2,04
Antonaves - Sous le village	Ub2	2	4	0,60	0,24
Chateauneuf de Chabre - Proche de l'école	Ub	7	14	2,10	0,84
Chateauneuf de Chabre - Le plan	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16	2,40	0,96
Total :		34	68	10	4

Tableau 15 : Synthèse des développements urbanistiques prévus au-delà de l'horizon PLU (2030)

Le tableau synthétique précédent fait état des prévisions de développement communaux, à savoir, une augmentation de la population attendue d'environ 70 habitants à l'horizon 2030, soit une population totale de 575 habitants.

En effet, nous avons retenu l'hypothèse n°2 dans le calcul de l'évolution démographique future. Cette approche correspond au taux de croissance extrapolée du PLU avec 70 habitants en plus prévu d'ici 2030. La population des deux communes historiques devrait donc atteindre 627 à l'horizon 2040. L'impact sur les charges futures à traiter a donc été estimé à partir d'une approximation du nombre d'habitants attendu.

En appliquant ces hypothèses de développement et en considérant que l'ensemble de la population supplémentaire sera raccordée au réseau d'assainissement collectif rattaché à la station d'épuration d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre, les charges hydrauliques et organiques supplémentaires à traiter d'ici 2030 et 2040 sont présentées dans le tableau suivant.

Le tableau suivant présente les charges hydrauliques et organiques futures supplémentaires prévues en 2030 et 2040 :

	2030	2040
Nombre d'habitants prévus en plus (sur une base de 505 habitants en 2015)	70	122
Nombre d'habitants prévus au total (sur une base de 505 habitants en 2015)	575	627
Charge hydraulique supplémentaire produite (m ³ /j)	10,5	18,3
Charge organique supplémentaire produite (kg DBO ₅ /j)	4,2	7,3

Tableau 16 : Synthèse des charges hydrauliques et organiques supplémentaires prévues en 2030 (PLU) et 2040

¹Ratio utilisé : 1 EH = 60 g DBO₅/j.hab

²Ratio utilisé : 1 EH = 150 l/j.hab

Le tableau suivant présente les charges hydrauliques et organiques futures en fonction de l'évolution démographique calculé à partir des prévisions prescrit dans le PLU :

	Charge Hydraulique (m ³ /j)	Charge Organique (kg DBO ₅ /j)
Charge actuellement reçue (Données issuee du diagnostic)	96,8	19,3
Charge supplémentaire produite à l'horizon 2040	18,3	7,3
Charge supprimée par programme de travaux (ECP)	32,0	-
Charge attendue à terme en entrée de station d'épuration	83,1	26,7
Dimensionnement théorique de la station d'épuration	105,0	42,0

Tableau 17 : Synthèse des charges hydrauliques et organiques totales prévues d'ici 2030 (PLU) et 2040

¹Ratio utilisé : 1 EH = 60 g DBO₅/j.hab

²Ratio utilisé : 1 EH = 150 l/j.hab

E.V.2. Conclusion

Sur la base de l'observation du fonctionnement actuel de la station, la capacité hydraulique de celle-ci, sera en mesure d'absorber l'augmentation des charges hydrauliques futures dues conjointement au zonage de l'assainissement et à la réalisation du programme de travaux dédié à la suppression des eaux claires parasites permanentes. Effectivement, le débit nominal de la station d'épuration est égal à 105 m³/j et la capacité hydraulique calculé pour 2040 est de 85 m³/j. A terme, et sous réserve de la réalisation des travaux de réhabilitation du réseau, le taux de remplissage de la station d'épuration sera donc de 81 %/ la marge sera d'environ 20 %.

Le schéma directeur joint au présent zonage et son programme de travaux cible tout particulièrement l'élimination des intrusions d'eaux claires parasites. En effet, la réalisation des actions de travaux curatives et préventives (réparation / renouvellement des canalisations, déconnexion des surfaces actives, entretien, gestion patrimoniale, réparation et gestion optimisée de l'alternance de la sollicitation des lits plantés de roseaux...) permettront de mieux maîtriser les volumes transitant à la station d'épuration (dimensionnée pour rappel à 700 EH) et permettront d'éliminer (selon les conditions dans lesquelles ont été réalisées le diagnostic) près de 32 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec de nappe haute. Ceci garantira la pérennité de l'ouvrage pour les 20 années à venir dans le contexte de développement urbanistique projeté.

Le bilan organique est identique. En effet, à terme, la station d'épuration des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre recevra une charge organique d'environ 27 kg par rapport à sa capacité nominale théorique de 42 kg/j. La station fonctionnera donc avec une capacité résiduelle d'environ 200 à 250 EH.

E.V.3. Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées

L'incidence financière du zonage de l'assainissement est estimée du point de vue de l'investissement à courts/moyens termes et pondéré par l'augmentation des frais d'exploitation.

A l'exception des actions prévues au sein du programme de travaux pour la rénovation des réseaux et la réhabilitation de la station d'épuration, ce zonage n'a pas d'incidence financière en terme d'extensions de réseaux.

Thématique	Désignation	Montant estimatif des travaux (HT)
001	Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage	344 685 €
002	Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	16 913 €
003	Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite	118 360 €
004	Elimination des eaux claires parasites structurelles	550 €
005	Mise en conformité des équipements	159 775 €
006	Mise en place d'une gestion optimale et préventive du réseau d'assainissement	338 400 €
	TOTAL :	978 683

Tableau 18 : Synthèse des montants des travaux concernant le réseau et la station d'eaux usées (Programme de travaux)

F.ANNEXE

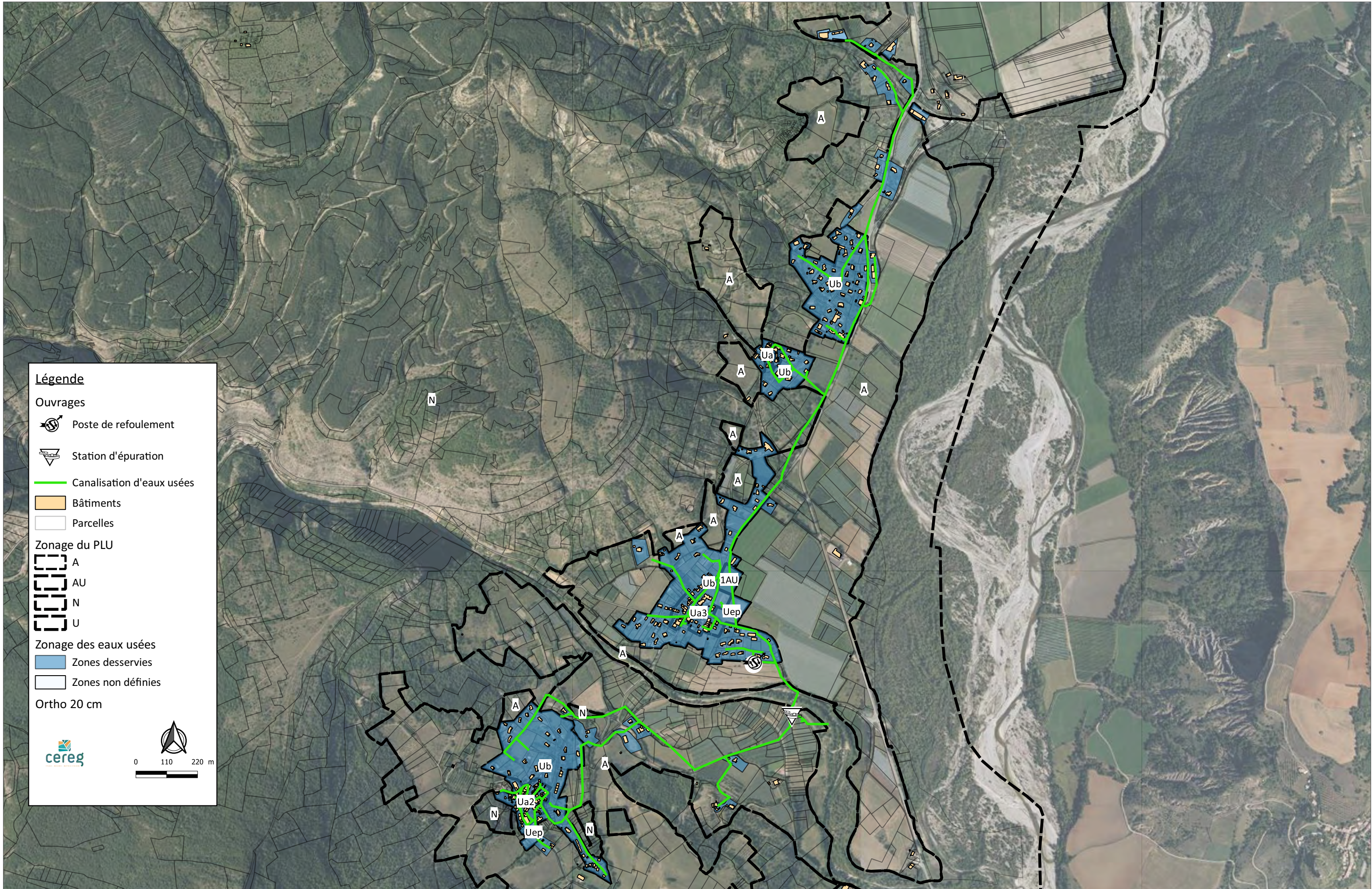


Annexe n°1 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées	51
Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	52
Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation.....	55

Annexe n°1 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées



Présentation du zonage d'Assainissement



Légende

Ouvrages

- Poste de refoulement
- Station d'épuration
- Canalisation d'eaux usées

Bâtiments

Parcelles

Zonage du PLU

- A
- AU
- N
- U

Zonage des eaux usées

- Zones desservies
- Zones non définies

Ortho 20 cm

0 110 220 m

Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

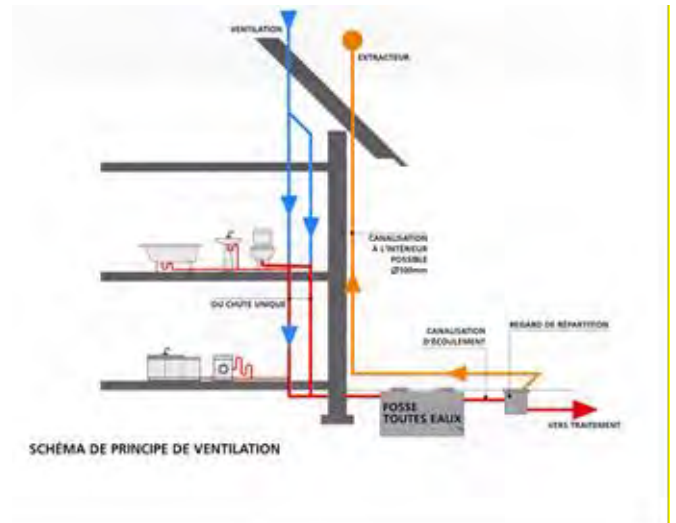
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

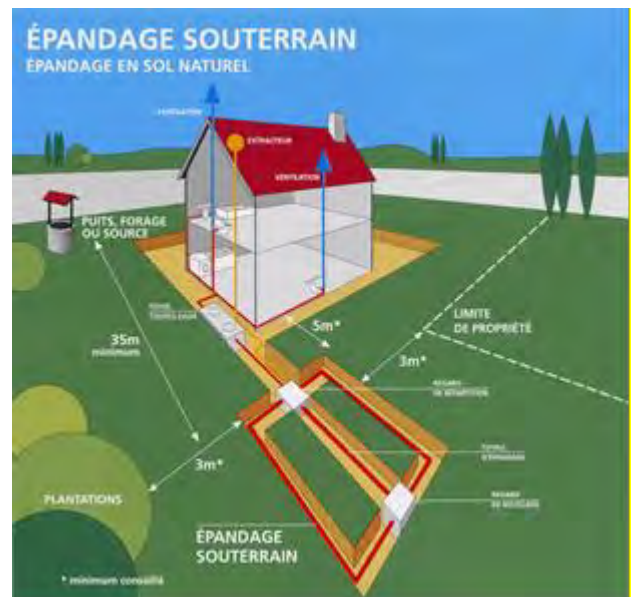
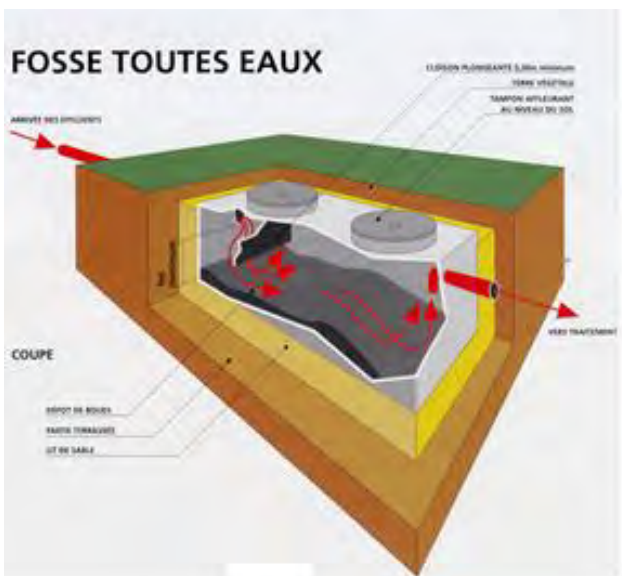
A défaut de justification fournie par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.



Implantation du dispositif d'épandage



Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.

Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epanchage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--------------------------------------	--	----------------------	--

Epanchage souterrain : Epanchage en sol naturel

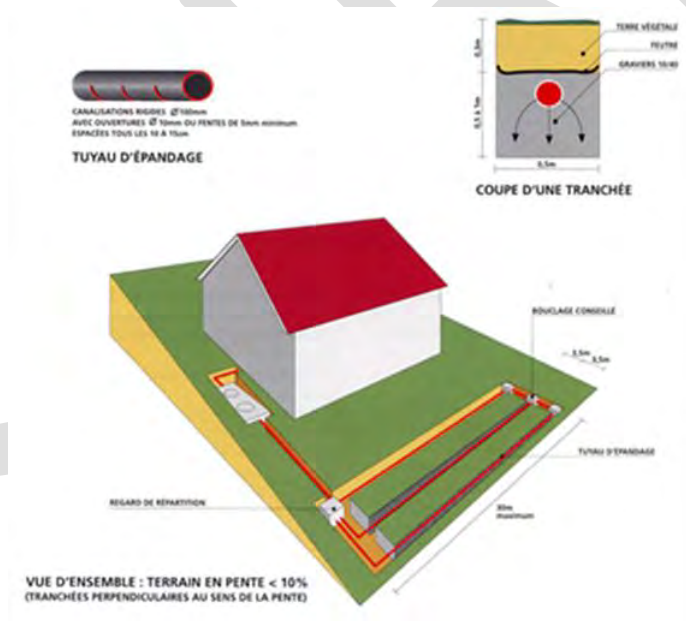
Les tranchées d'épanchage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

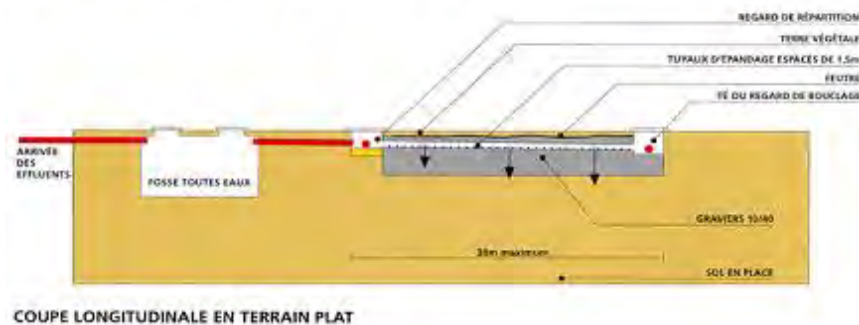
L'épanchage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épanchage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épanchage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épanchage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



ÉPANDAGE SOUTERRAIN ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



FILIERE TYPE N°2 – FILTRE A SABLE DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec une perméabilité moyenne 10 mm/h < K < 15 mm/h K > 500 mm/h Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p><u>Type 2</u> Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral</p>
---	---	-------------------------------------	---

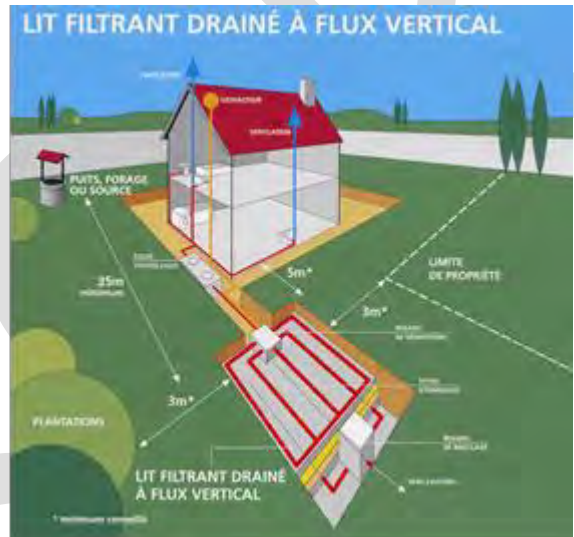
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale.

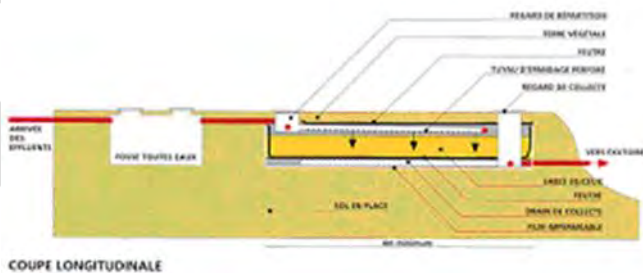


REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

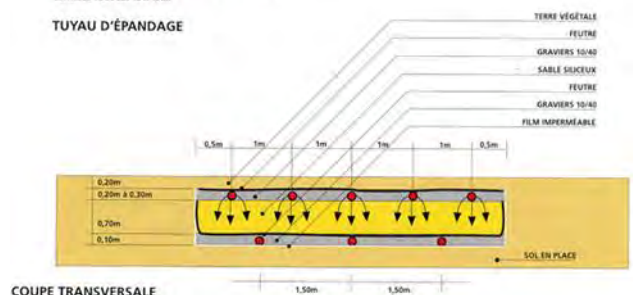
- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUTS LES 10 à 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

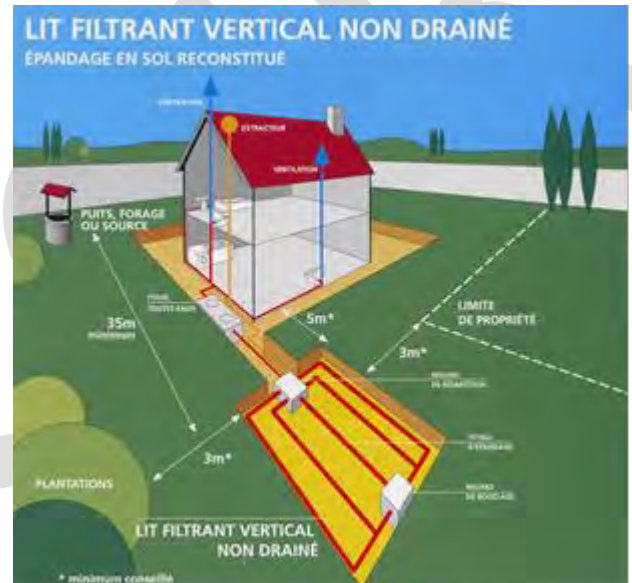
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (Karst), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

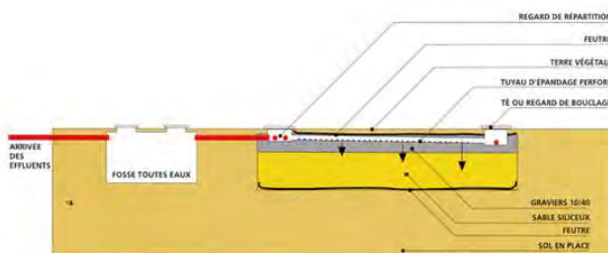
Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0.20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m.



LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINE ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



COUPE LONGITUDINALE

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuraton en sol reconstitué	Type 4 Terte d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	---	-----------------------------	---

Terte d'infiltration : Epandage en sol reconstitué.

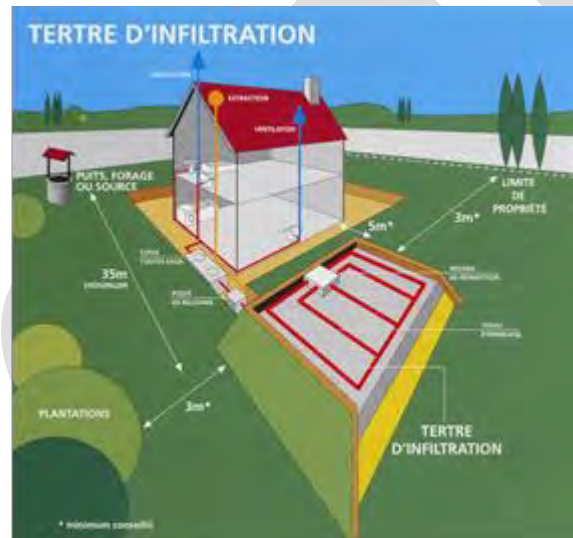
Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

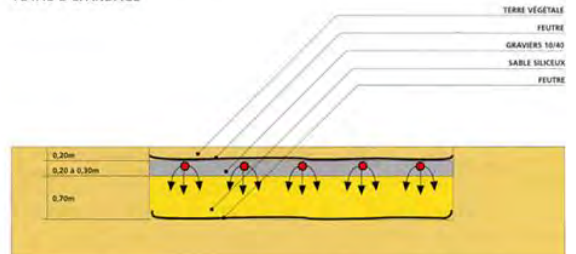
Conditions de mise en œuvre :

- Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :
- D'une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

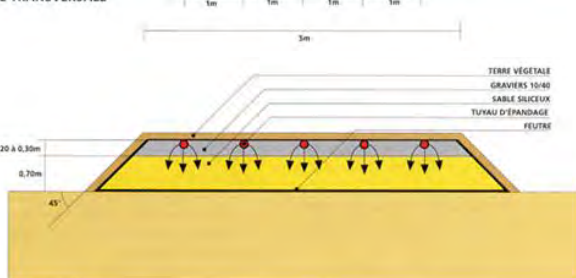


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 50mm ou 75mm minimum
ESPACÉES TOUTS LES 10 à 15cm

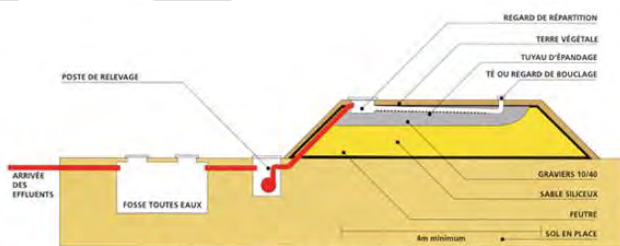
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



COUPE TRANSVERSALE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNE DE VAL BUËCH-MEOUGE (05300)

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



5.3.2. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE CHATEAUNEUF-DE-CHABRE ET D'ANTONAVES

Élaboration du PLU arrêtée le : 23.06.2020

Élaboration du PLU approuvée le : 31 AOUT 2021

PREFET DES HAUTES-ALPES
ARRIVEE
14 SEP. 2021
COURRIER N° 2



Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

CGins
Paysagiste



Communes d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Rapport d'étude et de diagnostic

PREFET DES HAUTES-ALPES
ARRIVEE
14 SEP. 2021
COURRIER N° 2




Septembre 2018

LE PROJET

Client	Communes d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre
Projet	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
Intitulé du rapport	Rapport d'étude et de diagnostic

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – Parc de Gémenos – 400 Av. Château de Jouques – 13420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - aubagne@cereg.com www.cereg.com</p>
---	--

Réf. Cereg - ET18032

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/04/2017	M. MANCEAU	J. GONDELLON	Version initiale
V2	12/12/2018	V.MAS	J. GONDELLON	Ajout de l'analyse des mesures, des résultats de VDN, ITV et tests de Fumigation

Certification



TABLE DES MATIERES

A. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX 5

A.I.	PRESENTATION DE LA COMMUNE	6
A.I.1.	Listing des données mises à disposition	6
A.I.2.	Description physique de la commune	6
A.I.3.	Description environnementale de la commune	6
A.I.3.1.	Le réseau hydrographique superficiel	6
A.I.3.2.	Présentation succincte	6
A.I.3.3.	Qualité du milieu récepteur	6
A.I.3.4.	Les masses d'eau souterraines	6
A.I.3.5.	Zones inondables	9
A.I.3.6.	Espaces naturels remarquables	9
A.I.4.1.	Zonages de conservation et protection contractuelle	11
A.II.	DONNEES DEMOGRAPHIQUES	12
A.II.1.	Evolution démographique récente	12
A.II.2.	Capacité d'accueil touristique	12
A.II.3.	Activités économiques	12

B. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT 13

B.I.	PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	14
B.I.1.	Présentation des caractéristiques des réseaux d'assainissement	14
B.I.1.1.	Le réseau d'assainissement des eaux usées	14
B.I.1.2.	Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées	14
B.II.	LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT	17
B.II.1.	Les postes de refoulement	17
B.II.2.	Les chasses d'égout	17
B.II.3.	Ouvrages de franchissement	17
B.II.4.	Les ouvrages de délestage	18
B.II.5.	Présentation de la station d'épuration	19
B.II.5.1.	Généralités	19

B.II.5.2.	Bases de dimensionnement	19
B.II.5.3.	Niveaux de rejet	19
B.II.5.4.	Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires	19
B.II.5.5.	Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance	19

B.III. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ET DE L'ETAT DES L'INSTALLATIONS..... 20

B.III.1.	Analyse de la qualité du rejet	20
B.III.2.	Etat général de l'installation	20
B.III.2.1.	Le déversoir de tête de station	20
B.III.2.2.	Les postes de relevage	20
B.III.2.3.	Les lits plantés de réseaux	20
B.III.2.4.	Le canal de rejet	20
B.III.2.5.	Synthèse	20

B.IV. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES LORS DU REPERAGE DES RESEAUX..... 21

B.IV.1.	Anomalies identifiées dans les regards de visite	21
B.IV.2.	Présentation des anomalies spécifiques à l'origine des apports d'eaux claires parasites	23

C. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU 25

C.I.	METHODOLOGIE ET CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE DU DIAGNOSTIC	26
C.I.1.	Préambule	26
C.I.2.	Contexte pluviométrique	26
C.II.	RESULTATS DES MESURES REALISEES SUR LES RESEAUX D'EAUX USEES	27
C.II.1.	Présentation des mesures	27
C.III.	LES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC	30
C.III.1.	Quantification	30
C.III.2.	Sectorisation nocturne des eaux claires parasites : visite de nuit des réseaux d'eaux usées	30
C.IV.	ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU PAR TEMPS DE PLUIE	33
C.IV.1.	Résultats des mesures réalisées sur les réseaux d'eaux usées par temps de pluie	33
C.IV.2.	Les surfaces actives	33
C.IV.2.1.	Quantification	33
C.IV.2.2.	Localisation des surfaces actives : tests de fumigation – Etude Cereg Territoires	34
V.	RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES	36

D. ANNEXES..... 40

PREAMBULE

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre (aujourd'hui communes déléguées de Val Buëch Méouge, suite à la fusion intercommunale réalisée en 2015-2016), compétentes en matière d'assainissement collectif, ont missionné le bureau d'études Cereg pour la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées. Les deux communes gèrent directement leur réseau d'assainissement et leur station d'épuration associée.

Le présent Schéma Directeur d'Assainissement va donc permettre aux communes de se conformer aux exigences réglementaires en vigueur, édictées notamment par l'arrêté du 21 Juillet 2015. Ce dernier oblige les agglomérations d'assainissement de moins de 10 000 équivalents-habitants (EH) à effectuer **tous les 10 ans au moins un état des lieux structurel et fonctionnel des installations de collecte et de traitement des eaux usées**, et à élaborer un **programme hiérarchisé et chiffré d'actions adaptées aux dysfonctionnements du système d'assainissement et aux enjeux environnementaux et sanitaires locaux**.

De plus, conformément à la loi sur l'eau de 1992, les communes se doivent d'élaborer leur zonage d'assainissement, afin de délimiter sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif, et celles relevant de l'assainissement non collectif.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent Schéma Directeur d'Assainissement, qui doit se dérouler de la façon suivante :

- Phase 1 : Réalisation de l'état des lieux des installations,
- Phase 2 : Elaboration du diagnostic,
- Phase 3 : Etablissement d'un programme de travaux.

Le présent document constitue le rapport de phase 1 d'état des lieux et de diagnostic du Schéma Directeur d'Assainissement des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre.

A. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX



A.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE

A.I.1. Listing des données mises à disposition

L'état des lieux du système d'assainissement des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre a été réalisé sur la base des documents suivants :

- Bilan STEP et installation SATESE rapport de visite 2018,
- Bilan pollution STEP (2013,2015,2016,2017),
- Cahier de vie de l'agglomération d'assainissement d'Antonaves,
- Plan numérique approximatif du réseau (regards, tronçons et ouvrages),
- Données de consommation en eau potable ROLE eau.

A.I.2. Description physique de la commune

➤ *Planche 1 : Localisation géographique des communes*

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, sont situées dans le département des Hautes Alpes (05) à environ 60 kilomètres au nord-ouest de la commune de Digne-les-Bains et 50 km au sud-ouest de Gap, la préfecture du département.

Ces deux communes rurales ont récemment (2015-2016) fusionné avec la commune de Ribier à l'est. La commune d'Antonaves s'étale sur une superficie supérieure à 8 km² contre 24 km² pour Châteauneuf de Chabre.

La commune d'Antonaves est constituée de **deux hameaux**, (Antonaves Village et la Brebis d'Argent), dont la route principale (départementale D124) mène directement à Châteauneuf de Chabre, constituée de **quatre hameaux** :

- Le Pré Gauthier,
- La Grange neuve,
- Le quartier de l'Ecole,
- Le Plan.

A.I.3. Description environnementale de la commune

A.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel

➤ *Planche 2 : Localisation des cours d'eau et des masses d'eau*

Les communes de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont situées au sein du bassin versant de la haute Durance.

Le réseau hydrographique de la commune est composé des cours d'eau suivants :

- **Le Buëch (FRDR281b),**
- **La Méouge (FRDR282),**
- **Différents ruisseaux affluents des deux cours d'eau précédemment cités dont le torrent de Claescombes (FRDR11537)**

La Méouge rejoint le Buëch en contre bas de la commune d'Antonaves. L'ensemble des écoulements hydrographiques des deux communes alimente en aval la Durance. La confluence est localisée sur le territoire de la commune de Sisteron.

La Méouge est le milieu récepteur direct des rejets de la station d'épuration traitant les effluents des deux communes.

L'ensemble des effluents produits par les deux communes est traité par la STEP d'Antonaves Châteauneuf de Chabre, de type filtres plantés de roseaux.

A.I.3.2. Qualité du milieu récepteur

L'état chimique du Buëch et de la Méouge est jugé bon.

Concernant l'état écologique, celui-ci semble s'être dégradé. L'état de la Méouge est jugé moyen, celui du Buëch est médiocre.

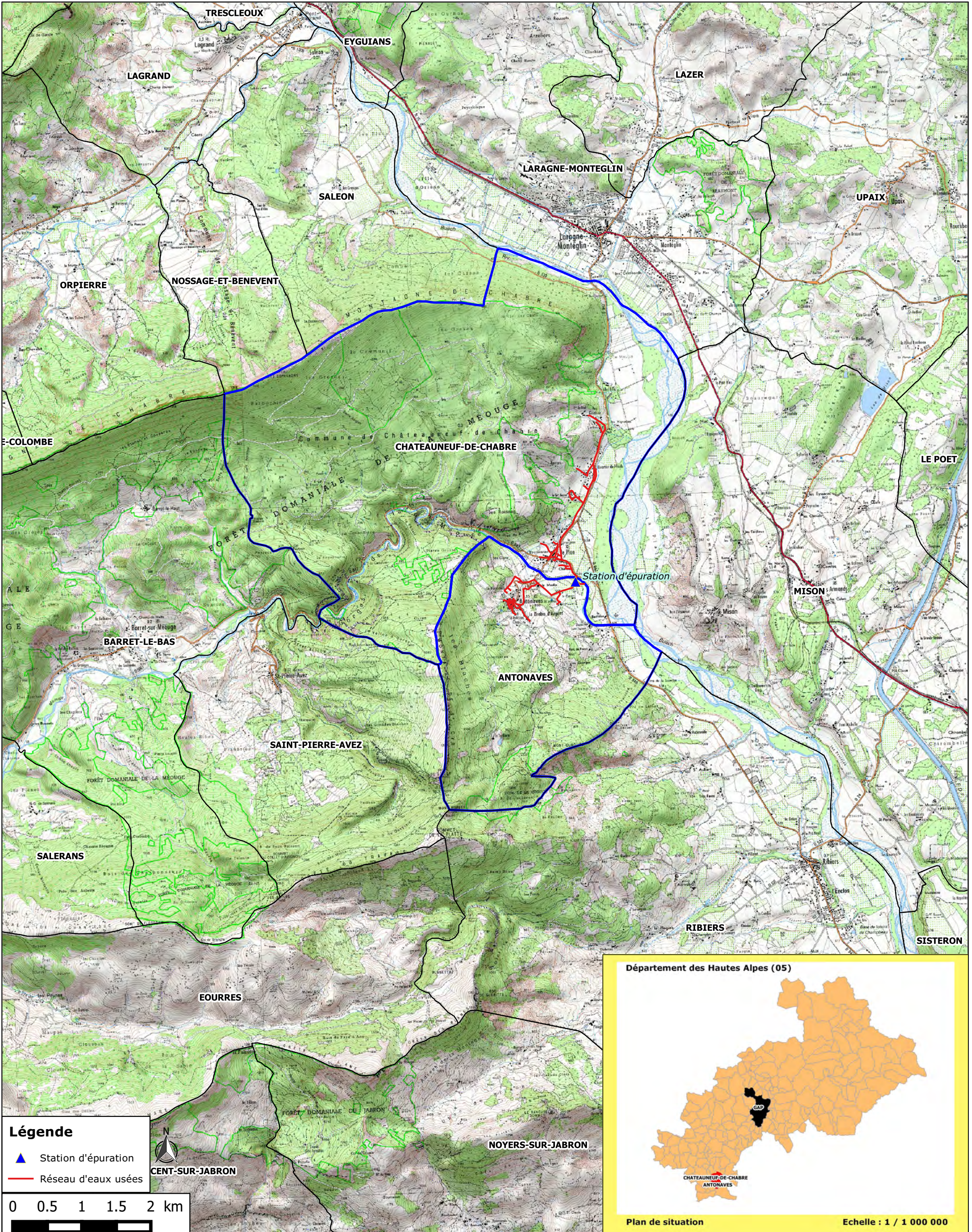
Le maintien du bon état chimique du milieu récepteur des deux communes doit être renforcé par le diagnostic de l'ensemble du système d'assainissement. Il a d'ores et déjà été identifié que la STEP d'Antonaves Châteauneuf de Chabre présente plusieurs dysfonctionnements pouvant mettre en péril la capacité de traitement de l'ouvrage, même si les rapports de bilan annuels de la station d'épuration indiquent que le dispositif de traitement est conforme.

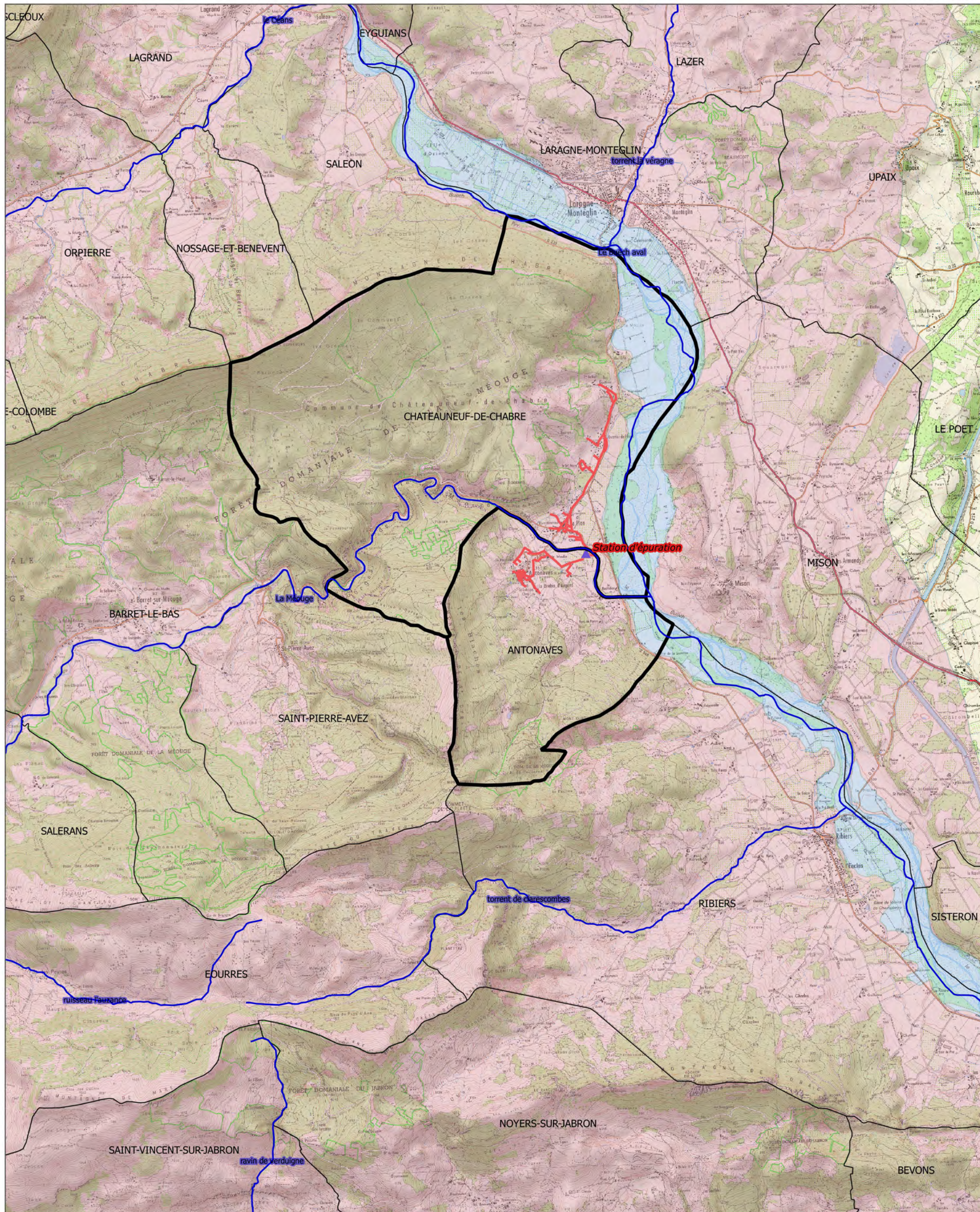
A.I.3.3. Les masses d'eau souterraines

Le territoire des communes de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves présente un certain nombre de masses d'eaux souterraines notamment liées à des forages d'alimentation en eau potable. Ces masses d'eau ne font pas l'objet de mesures de suivi qualitatif (source de la base de donnée ADES). Deux types de masses d'eau affleurantes et une formation souterraine sont recensées.

Localisation géographique de la zone d'étude

Source : fonds IGN



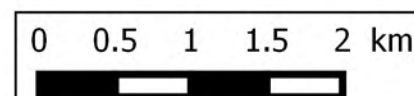


LEGENDE

Masse d'eau souterraine :

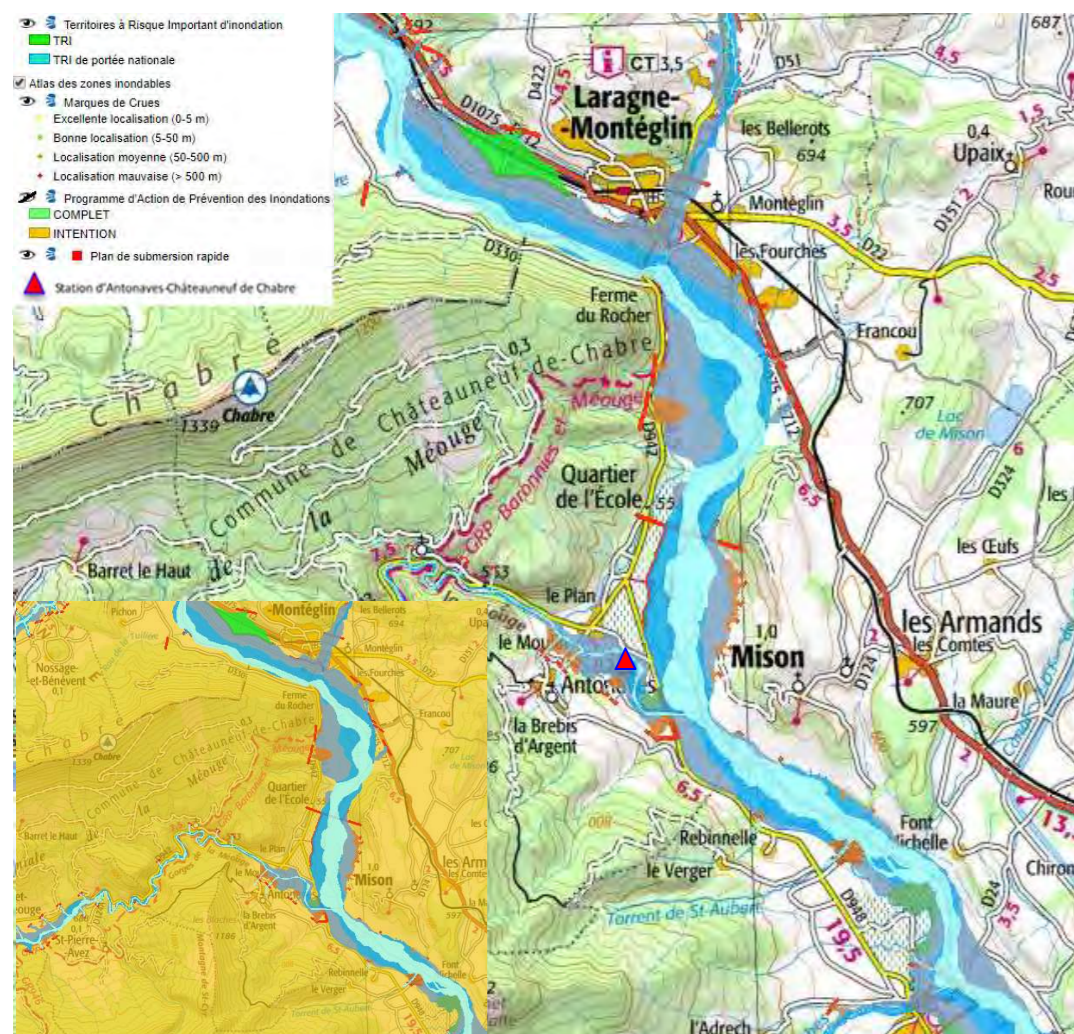
- : Alluvions du Buëch
- : Formations variées du haut bassin de la Durance
- : Formations variées du bassin versant du Buëch

- : Réseau d'eaux usées
- : Cours d'eau
- : Station d'épuration



A.I.3.4. Zones inondables

La figure ci-dessous donne un aperçu des risques naturels (notamment le risque inondation) sur le territoire des deux communes.



Les communes de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont concernées par un Plan de Prévention du Risque Inondation ainsi qu'un Plan d'Action. L'Atlas des Zones Inondables de la région PACA, ci-dessus donne un aperçu des risques sur le territoire de l'étude. Les secteurs du pré Gauthier ainsi que du Plan, sont en zone inondable. Les cours d'eau sujets à risques étant respectivement le Buëch et la Méouge. La station d'épuration d'Antonaves-Châteauneuf de Chabre est située en zone à risque.

A.I.3.5. Espaces naturels remarquables

➤ Planche 3 : Localisation des espaces naturels protégés

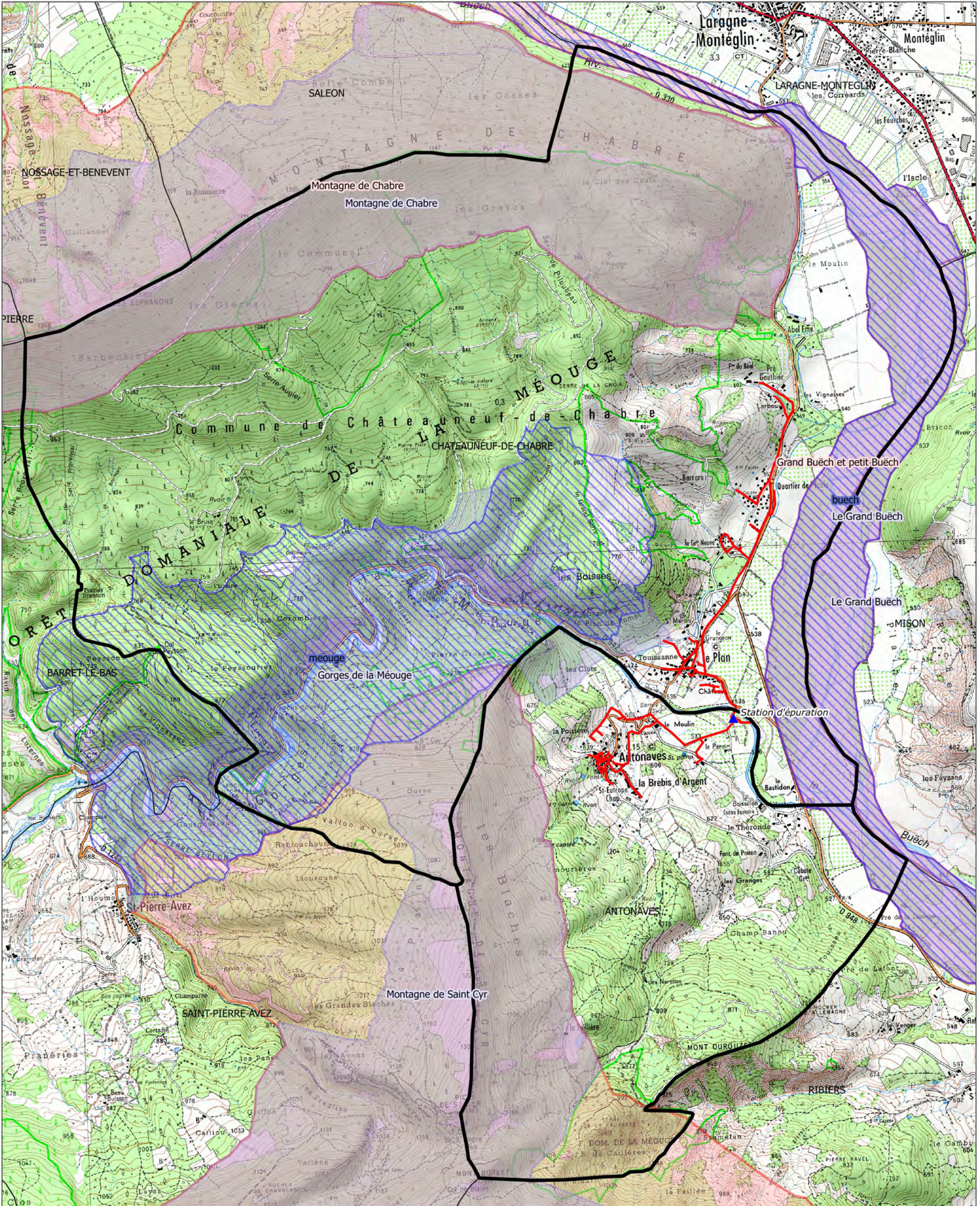
A.I.3.5.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

11 ZNIEFF sont recensées sur l'espace communal actuel (Val Buëch Méouge). La DREAL PACA fait état des zones suivantes :

Code MNHN	Nom de la ZNIEFF	Recoupement avec le réseau EU
930012744	Montagne de Chabre et ses contreforts	OUI
930020421	Le Grand Buëch et le Petit Buëch à l'aval de Veynes jusqu'à la confluence avec la Durance et leurs principaux affluents : le Céans, la Bième et la Blaisance	NON
930012746	Le Grand Buëch jusqu'à la confluence avec la Durance	NON
930020432	Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare	NON
930020374	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930020433	Montagne de Saint-Cyr - sommet de la Platte - crête du Travers	NON
930012743	Gorges de la Méouge - Réserve Biologique Domaniale	NON
930020431	Montagne de Chabre	OUI
930020013	Le Rancurel - Adret de la montagne de l'Ubac - roc de l'Aigle	NON
930020423	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930012745	Montagne de l'Ubac - rocher de Pierre Impie - rocher de Saint-Etienne - la Marquise - champ Brancou	NON

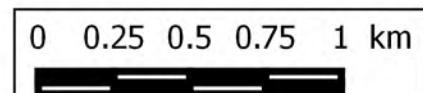
Tableau 1 : Tableau répertoriant les ZNIEFF sur le territoire communal

Seul une partie de la ZNIEFF des Gorges de la Méouge interfère avec le réseau d'assainissement du territoire d'étude.



LEGENDE

- : Natura 2000
- : Znieff type 1
- : Znieff type 2
- : Réseau d'eaux usées
- : Station d'épuration



A.I.4.1. Zonages de conservation et protection contractuelle

Parc Naturel Régional

- Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales (FR8000052)

Directive Habitats

La DREAL PACA recense les deux zones de conservation Natura 2000 suivantes :

- Gorges de la Méouge (FR9301518)
- Le Buëch (FR9301519)

Seul le Parc Naturel Régional interfère avec le système d'assainissement de la station de traitement d'Antonaves Châteauneuf de Chabre. En effet, il occupe l'ensemble du territoire de l'étude ainsi que l'espace géographique alentour.

Directive Oiseaux

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre ne sont concernées par aucun site de conservation relatif à la Directive Oiseaux.

A.I.4.2. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire

La DREAL PACA recense plusieurs zones de protection réglementaire sur l'espace communal fusionné actuel de Val Buëch Méouge :

- Les Gorges de la Méouge, réserve biologique gérée par l'ONF (022)
- Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité des Préalpes du sud (FR93CS1-61)
- L'ensemble des cours d'eau et zones humides ou rivulaires
- Les Bochaines-Ceuse (PAS01)
- Les Baronnies orientales (PAS02)

Aucune des zones citées n'interfèrent avec le réseau d'assainissement. Toutefois, l'interaction avec le milieu faunistique, aquatique et floristique existe de manière générale à travers les rejets de la station d'Antonaves.

A.II. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

A.II.1. Evolution démographique récente

Au dernier recensement de l'INSEE de 2015, les communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre ont fusionné, notamment avec la commune limitrophe de Ribier. Cela a eu pour conséquence d'augmenter le total de population au sein de la nouvelle aire communale actuellement recensée à **1335 habitants**. Cependant, la présente étude se limitant au système d'assainissement commun d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, seul les totaux démographiques avant 2015 inclus, seront considérés.

Les taux de variation annuels, qui fluctuent entre +1,52. %/an et + 1,82 %/an, montrent une évolution stable de la population, qui de manière globale ne cesse de régresser depuis les années 70.

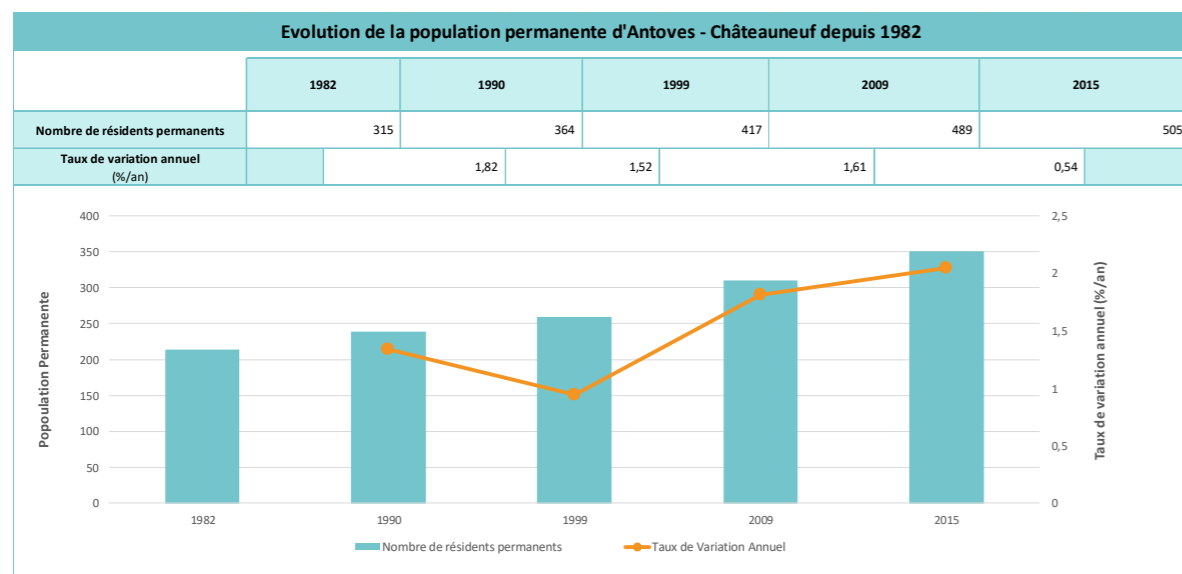


Figure 2 : Evolution démographique des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre depuis 1982

Cette population est répartie sur 6 hameaux, l'ensemble est desservi par des réseaux d'assainissement de collecte des eaux usées et/ou des eaux pluviales, (la majorité du réseau ayant été identifié comme séparatif). Certaines parties de la commune demeurent en assainissement autonome, (les fermes isolées etc).

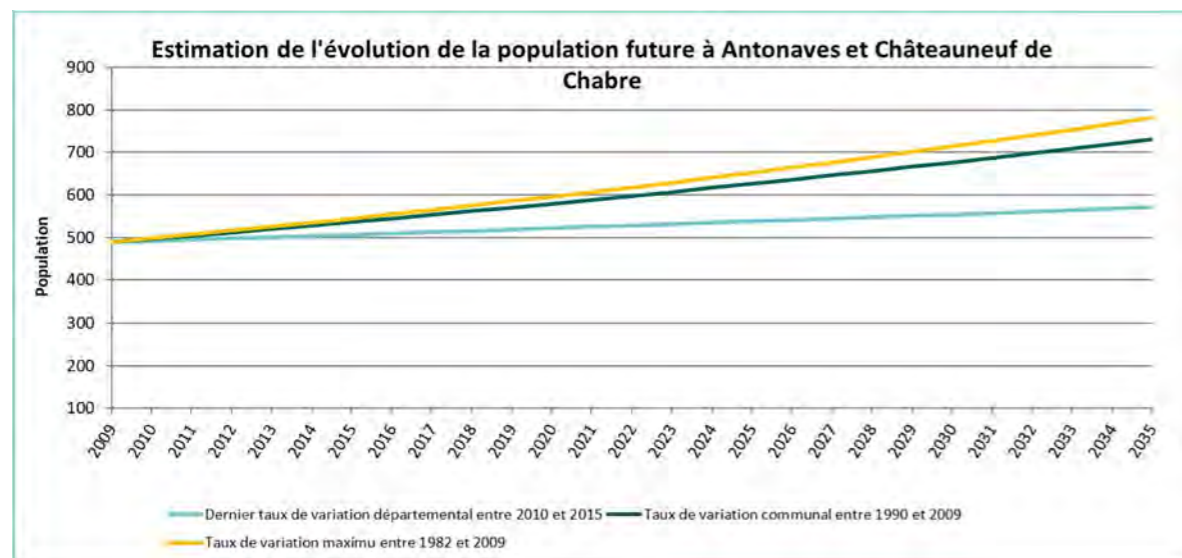


Figure 3 : Perspective de développement démographique communal à l'horizon 2035

A.II.2. Capacité d'accueil touristique

Le territoire d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre regroupe peu de structures d'accueil touristique, si bien que l'on dénombre une auberge restaurant sur l'ensemble de l'espace d'étude. 70% des résidences présentes sur les deux communes sont des résidences principales. Il existe donc un volume d'environ 20 % (10 % de résidences vacantes en 2015 sur la nouvelle commune de Val Buëch Méouge) d'habitations saisonnières.

La capacité d'accueil touristique ainsi que le volume d'habitations saisonnières étant peu important sur les deux communes, la variation estivale de la population n'aura donc que peu voire aucun impact sur les charges reçues par la station d'épuration des deux communes.

A.II.3. Activités économiques

Les activités économiques des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre sont essentiellement liées à l'agriculture, et aux services.

B. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT



B.I. PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

B.I.1. Présentation des caractéristiques des réseaux d'assainissement

B.I.1.1. Préambule

Les planches cartographiques suivantes permettent de visualiser l'architecture du réseau d'assainissement d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre, ses principales caractéristiques et les dysfonctionnements identifiés.

L'ensemble des informations collectées (diamètres, matériaux...) est intégré au SIG qui sera rendu à la commune.

La commune de Val Buëch-Méouge a souhaité la réalisation d'un diagnostic exhaustif de l'état du réseau d'assainissement, par la visite et l'établissement de fiches de synthèse pour la totalité des regards de visite. Cette reconnaissance des réseaux a pour finalités :

- La compréhension du fonctionnement et de l'architecture du réseau,
- La connaissance des anomalies et désordres à l'origine d'apports d'eaux claires parasites jusqu'à la station d'épuration,
- L'élaboration du plan du réseau d'assainissement.

Les données présentées ci-après sont issues du repérage réalisé en juin 2018.

Le graphique suivant présente le nombre de branchements raccordés au réseau d'assainissement collectif de la station d'épuration d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, et répartis par communes.

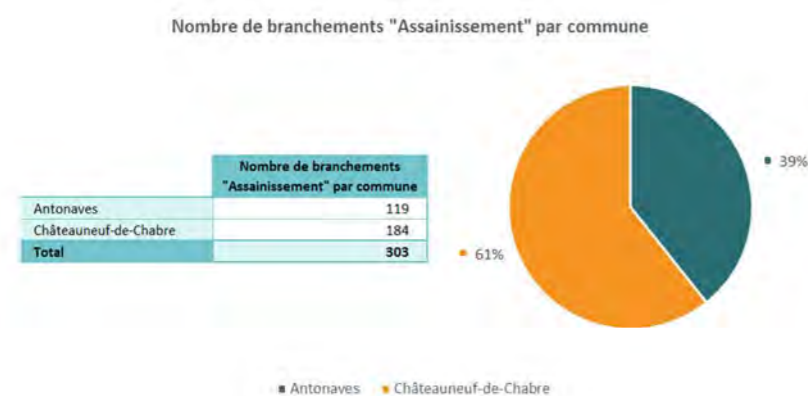


Figure 4 : Nombre de branchements d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre en 2017

60 %

des abonnés sont recensés sur l'ancienne commune de Châteauneuf de Chabre.

B.I.1.2. Le réseau d'assainissement des eaux usées

- Planche 4 : Plan du réseau d'assainissement collectif des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

B.I.1.3. Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées

9,4 km

de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés au système d'assainissement des deux communes. Ce linéaire est réparti entre les deux communes de la manière suivante :



Figure 5 : Linéaire de réseau d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre

La répartition du linéaire de réseau entre les deux communes est corrélée à la répartition du nombre d'abonnés. 62% du linéaire dessert 60 % des abonnés localisés sur Châteauneuf de Chabre.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateauf-neuf-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Plan du réseau d'assainissement

LEGENDE :

- | | |
|------------------------------|---|
| Ouvrages hydrauliques | Réseau d'assainissement - Matériau |
| Station d'épuration | Béton |
| Dégrilleur | PEHD |
| Poste de refoulement | PVC |
| | non défini |
| Organes hydrauliques | |
| Regard de visite | |
| Chasse d'égout | |
| Déversoir d'orage | |



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032

30 0 30 m



Chateauf-neuf-de-Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500

La figure suivante présente la répartition du linéaire de réseau en fonction du diamètre des collecteurs.

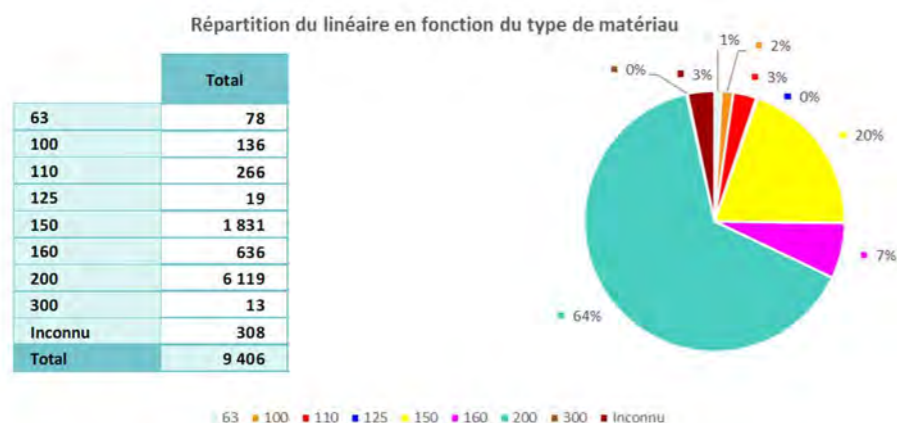


Figure 6 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement des eaux usées en fonction du diamètre

Le diamètre majoritaire sur le réseau d'assainissement est le 200 mm.
 Le reste du réseau présente une multitude de diamètres plus faibles, situés en tête de réseau ou bien représentés par les branchements.
 Le réseau en diamètres 300 mm correspond au tronçon principal, collectant les effluents des deux communes jusqu'à la station d'épuration.

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du type de matériaux par communes.

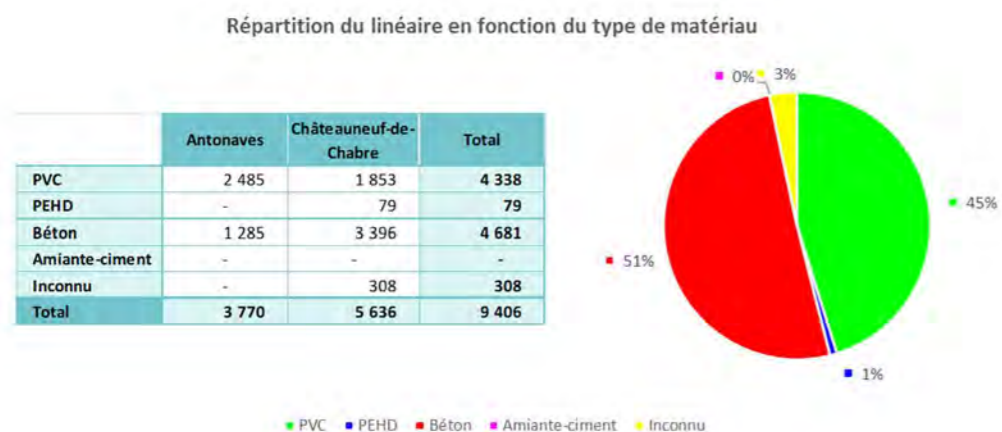


Figure 7 Répartition du linéaire en fonction du type de matériaux et de la commune

50% du linéaire de réseau est considéré ancien. Il s'agit des canalisations en Béton. Ces réseaux, sont potentiellement vétustes et ont généralement tendance, avec le temps, à perdre leur étanchéité, à se casser sous l'effet des mouvements de terrain, de la circulation, des émanations d'H₂S produites par les effluents véhiculés. Il peut donc en résulter des apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

Les réseaux anciens, sont majoritairement localisés dans le centre ancien d'Antonaves. Le collecteur de Châteauneuf-de-Chabre est également très ancien.

45% du linéaire de réseau est considéré comme récent. Il s'agit des canalisations en PVC et PEHD. De par leur implantation plus récente, ces réseaux présentes moins de risques d'apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

Les figures et le tableau suivant présentent la répartition du linéaire de réseau en fonction de l'âge des canalisations.

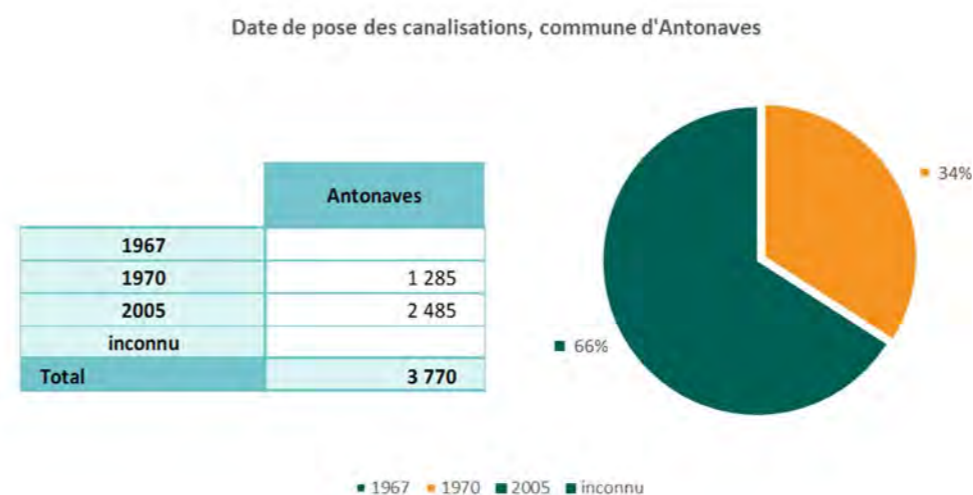


Figure 9: Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune d'Antonaves

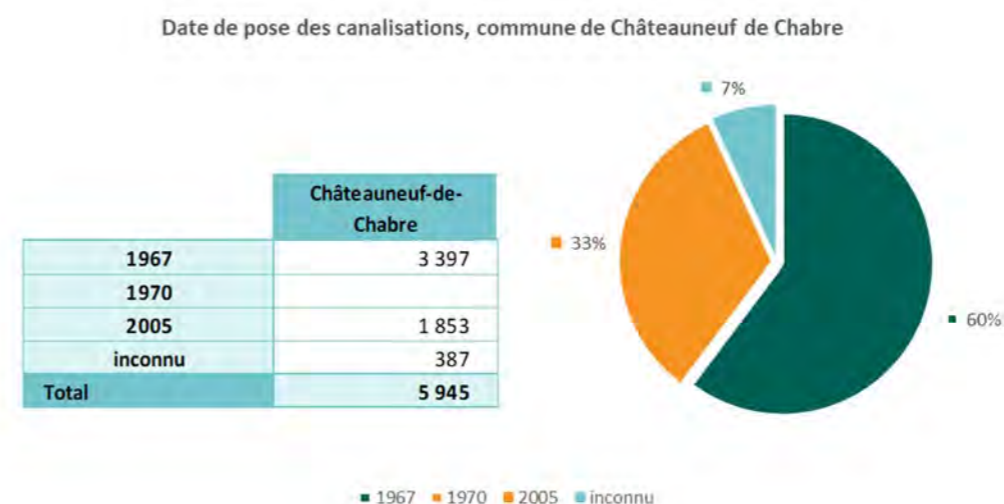


Figure 8: Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune de Châteauneuf de Chabre

	Antonaves	Châteauneuf-de-Chabre	Total
1967		3 397	3 397
1970	1 285		1 285
2005	2 485	1 853	4 338
inconnu		387	387
Total	3 770	5 945	9 715

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des dates de pose des canalisations

B.II. LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT LES POSTES DE REFOULEMENT

Un poste de refoulement privé a été recensé sur le réseau d'assainissement de la commune de Châteauneuf-de-Chabre collectant les eaux usées du lotissement.

Au niveau de la station d'épuration, on retrouve : un poste de relevage en entrée de station et un poste de relevage entre les deux étages des bassins à filtres plantés de roseaux.

Lors de la campagne de mesure, il a été mis en évidence une défaillance des clapets anti-retours sur les 2 postes de relevage de la station.

B.II.1. Les chasses d'égout

Deux chasses d'égout ont été repérées sur l'ensemble du système d'assainissement. Le tableau suivant présente la répartition et l'état de fonctionnement de ces dernières.

ID Regards	Système d'assainissement		Etat de la chasse			Débit d'eaux claires parasites (L/s)
	Antonaves	Châteauneuf-de-Chabre	HS	Arrêté	Fuyarde	
80		X	X			-
102		X	X			-

Tableau 2 :
Recensement des chasses d'égouts localisées sur le réseau



Figure 9: Localisation des chasses d'égout

B.II.2. Ouvrages de franchissement

A l'amont direct de la station, sur le collecteur en provenance de la commune de Châteauneuf de Chabre, le système d'assainissement est doté d'un siphon, joint à une chasse à augets. Cet organe, permet le franchissement de la Méouge tel que mentionné ci-dessous sur le synoptique de fonctionnement.

Lors de la visite de l'ouvrage, le bouchage du réseau en aval engendrait des rejets directs vers la Méouge via les déversoirs d'orage localisés à l'amont la chasse à auget qui est également en dysfonctionnement.

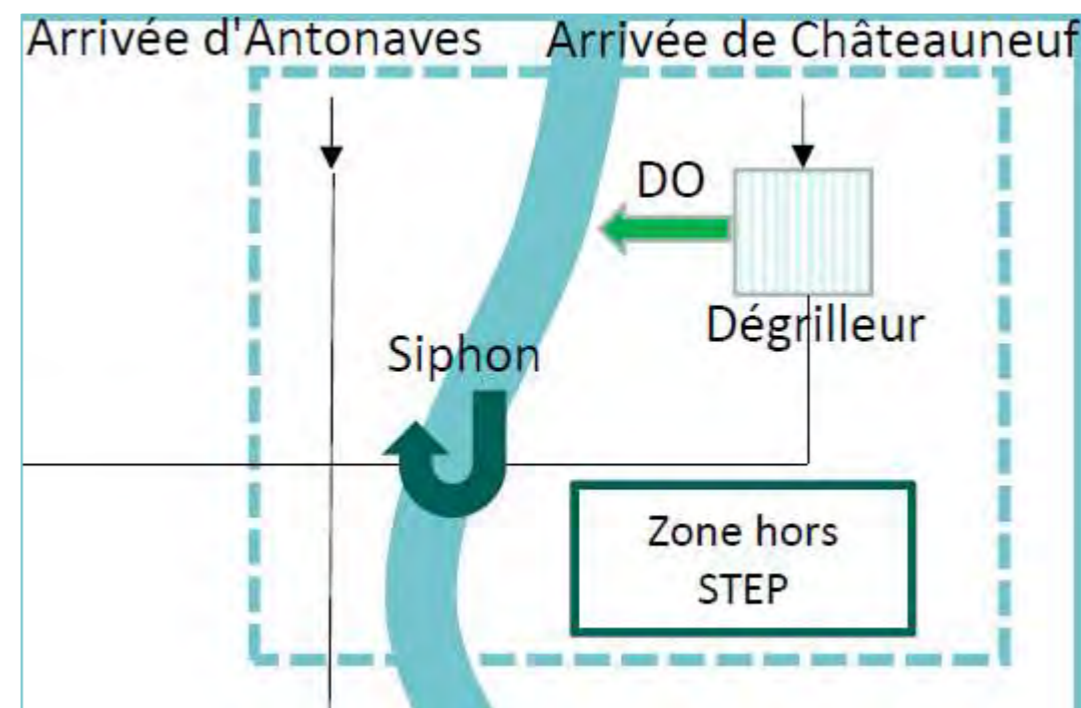


Figure 8: Synoptique et aperçu de l'installation siphon

B.II.3. Les ouvrages de délestage

➤ Annexes 1 : Fiches ouvrages : ouvrages de délestage

2

ouvrages de délestage ont été identifiés sur le système d'assainissement :

- Un ouvrage au niveau du dégrilleur situé en amont du siphon, à l'aval du réseau de Châteauneuf-de-Chabre,
- Un ouvrage de tête de station, situé au sein du système de traitement à filtre planté de roseau. **Ce déversoir nécessite la mise en place d'un dispositif d'estimation des déversements.**

Nom	Id	Adresse	Type de déversoir					Milieu récepteur ou exutoire	Charge brute journalière estimée				Procédure réglementaire	Autosurveillance à prévoir				Niveau d'équipement						Télésurveillance	Conformité réglementaire
			Trou dans le mur de regard	Déversoir latéral	Déversoir frontal	Mise en charge du réseau et déversement par un RV amont au PR	Trop-plein de PR		C < 12 kg DBO5/j	12 < C < 120 kg DBO5/j	120 < C < 600 kg DBO5/j	C > 600 kg DBO5/j		DO entrée STEP	C < 120 kg DBO5/j Aucun suivi	120 < C < 600 kg DBO5/j Mesure temps de déversement journalier + estimation débits déversés	C > 600 kg DBO5/j Mesure et enregistrement du débit déversé + Estimation charge organique (DBO5, DCO, MES, NTK, PT)	Sonde US + seuil	Sonde US	Sonde Radar	Autre	Non défini	Aucun		
Amont dégrilleur	11	Antonaves Au bord de la D942	X					La Méouge		X			Déclaration		X								X	Non	Conforme
DTS	2	Antonaves tête de station	X					La Méouge		X			Estimation des débits rejetés	X									X	Non	Non conforme

Tableau 3 : Présentation des caractéristiques des déversoirs d'orage

B.II.4. Présentation de la station d'épuration

➤ Annexes 2 : Fiches ouvrages : STEP

B.II.4.1. Généralités

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre sont dotées d'une station d'épuration de type **filtres plantés de roseaux dimensionnés pour 700 EH**.

Cette unité de traitement est localisée au sud-est d'Antonaves. La Méouge est le milieu récepteur. Mise en service en 2005 elle a été construite par la SAUR.

Cette station d'épuration est composée des ouvrages suivants :

- D'un déversoir de tête de station (DTS),
- De 2 postes de relevage menant aux deux étages de traitement,
- De 2 lits plantés de roseaux (composés chacun de 2 bassins de 150 et 165 m²),
- D'un canal de rejet des eaux traitées, équipé d'un seuil.

B.II.4.2. Bases de dimensionnement

Source : Rapport de visite du 22 mars 2018 par SATESE (Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration).

Les bases de dimensionnement de la station d'épuration sont les suivantes :

- Capacité de traitement en équivalents-habitants : **700 EH**,
- Débit journalier moyen de temps sec : **246 m³/j**,
- Charge organique journalière (mesure ponctuelle analyse du laboratoire départemental de Gap) : **<120 kg DBO₅/j**.

B.II.4.3. Niveaux de rejet

Les niveaux de rejet de la station d'épuration ne sont pas fixés par arrêté préfectoral. Ainsi, le jugement des performances épuratoires de cette unité de traitement repose sur les exigences de **l'arrêté du 21 Juillet 2015**.

Le tableau suivant présente les niveaux de rejet réglementaires applicables à la station d'épuration communale.

Paramètre	Concentration maximale à ne pas dépasser en moyenne journalière	Rendement épuratoire minimal à atteindre en moyenne journalière	Concentration rédhibitoire
DBO ₅	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	50 %	250 mg/l
MES	- mg/l	50 %	85 mg/l

Tableau 4 : Niveaux de rejet de la station d'épuration d'Antonaves-village

Cette station n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Il semblerait que malgré les dysfonctionnements observés le rejet de la station vers le milieu naturel soit conforme.

Remarque importante : Les prescriptions de rejet indiquées précédemment doivent être respectées **en concentration OU en rendement**. Seule la concentration rédhibitoire ne doit pas être dépassée.

B.II.4.4. Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires

En vertu de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, le statut juridique des stations d'épuration est fixé par la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, dite Nomenclature Loi sur l'Eau.

La rubrique concernée de la Nomenclature Loi sur l'Eau est rappelée ci-dessous :

« 2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales :

1°) Supérieure à 600 kg DBO₅/j : Autorisation (A),

2°) Supérieure à 12 kg DBO₅/j mais inférieure ou égale à 600 kg DBO₅/j : Déclaration (D). »

La station d'épuration d'Antonaves-village ayant une capacité nominale de 42 kg DBO₅/j, elle est soumise à déclaration, au titre de la Nomenclature Loi sur l'Eau.

B.II.4.5. Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance

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 supérieure ou égale à 1,2 kg DBO₅/j, fixe les modalités d'autosurveillance des stations d'épuration.

Ce paragraphe propose de vérifier la conformité de la station d'épuration d'Antonaves-village vis-à-vis de ces obligations réglementaires d'autosurveillance.

Filière eau

Le tableau suivant synthétise les obligations d'autosurveillance sur la file eau de la station d'épuration d'Antonaves-village (charge brute de pollution organique comprise entre 30 et 120 kg DBO₅/j) et les équipements en place pour répondre à ces obligations.

Localisation sur la file eau	Capacité nominale de la station					Autosurveillance à prévoir						Niveau d'équipement en place					Télésurveillance	Conformité réglementaire	
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000	Vérification de l'existence de déversements	Estimation des débits	Mesure du débit en entrée ou en sortie	Mesure et enregistrement en continu des débits	Estimation des charges polluantes (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Prot)	Mesure des caractéristiques des eaux usées (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Prot)	Sonde piézométrique	Sonde US	Sonde Radar	Préleveur automatique	Débitmètre électromagnétique			Aucun
Déversoir en tête de station		X					X										X	Non	Non Conforme
Entrée de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme
Sortie de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme

Tableau 5 : Obligations d'autosurveillance et équipements en place sur la file eau de la STEP d'Antonaves

Il n'existe pas à ce jour de système de comptage des effluents bruts (entrée station) ni des eaux traitées (sortie station).

Le débit en entrée et en sortie de cette unité de traitement est estimé lors des visites d'ouvrage du SATESE à raison d'une à deux fois par an. L'installation d'une chaîne de mesure des débits du DTS et du rejet de la station est nécessaire.

B.III. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ET DE L'ETAT DES L'INSTALLATIONS

B.III.1. Analyse de la qualité du rejet

Le tableau suivant présente la synthèse des bilans pollution effectués au niveau de l'entrée de la sortie de la station par le SATESE lors des visites de contrôles réalisées de 2013 à 2018.

Paramètres	juil-13			juil-15			juil-16			août-17			mars-18		
	Concentration d'entrée (mg/l)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)
DBO ₅	190	5	97%	280	3,9	99%	88	5	94%	190	3	98%	170	6	96%
DCO	378	63	83%	593	38	94%	279	35	87%	660	22	97%	296	33	89%
MES	87	6,8	92%	280	3,9	99%	58	7,6	87%	358	4,8	99%	86	5,4	94%
NTK	-	-	-	-	-	-	63,4	5	-	64,4	3	-	-	13,3	-
Pt	-	-	-	-	-	-	6,3	9,1	-	7,4	4,5	-	-	2,56	-
pH	7,8	7,55	-	-	-	-	7,7	7,6	-	7,7	7,6	-	7,8	7	-
Conformité du rejet	Conforme			Conforme			Conforme			Conforme			Conforme		

Tableau 6 : Analyse de la qualité du rejet de la station d'épuration d'Antonaves

Le dernier contrôle du fonctionnement de la station donne entière satisfaction, et la qualité du rejet est bonne, même si le SATESE signale des dégradations notables au niveaux des deux étages des filtres plantés de roseaux.

B.III.2. Etat général de l'installation

B.III.2.1. Le déversoir de tête de station

Le génie civil de l'installation est en bon état général.

B.III.2.2. Les postes de relevage

➤ Annexes 3 : Fiches ouvrages : Poste de refoulement

Le génie civil des deux postes relevage semble être en bon état général. Les potences sont fonctionnelles et en bon état également.

Le clapet anti-retour du PR1 semble dysfonctionner, provoquant un retour d'effluent dans le système de pompage induisant une perte d'efficacité du relevage et de fait un surcoût d'exploitation électrique. On note également que l'alternance du pompage entre les deux lits pour assurer la mise en repos aérobique des lits n'est pas assurée automatiquement.

La mesure de niveau sur le PR2 est incomplète, (installation d'une poire de niveau supplémentaire).

B.III.2.3. Les lits plantés de roseaux

Lors de la visite de l'installation par Cereg en juin 2018, les roseaux étaient parfaitement développés à la surface des deux étages du filtre planté de roseaux.

Malgré ce bon développement,



de hauteur de boues ont été mesurés en bordure des filtres du premier étage en 2018 par le SATESE. Selon le guide d'exploitation des filtres plantés de roseaux rédigé par l'ONEMA et l'EPNAC, c'est à partir de ce taux de saturation en boues des filtres qu'il s'agit d'envisager leur curage. En effet, depuis la mise en service de la station l'épaisseur cumulée de boue attendue devrait être de 2 cm.

Le programme de travaux du présent schéma directeur d'assainissement devra donc prévoir le curage et l'évacuation des boues accumulées à la surface des filtres du deuxième étage.

Cette saturation des filtres s'explique potentiellement par l'implantation d'une pompe en 2017 refoulant les effluents stagnants du 1^{er} étage vers le 2^{ème} étage.

On note également que le géotextile des deux bassins est percé, voir arraché pour le bassin n°1.

B.III.2.4. Le canal de rejet

Le génie civil du canal est en bon état, les grilles de protection également. Le seuil en sortie est monté à l'envers.

B.III.2.5. Synthèse

Les priorités curatives et préventives pour la station d'Antonaves Châteauneuf de Chabre sont :

- La mise en place d'un capteur de surverse sur le DTS
- La révision/réhabilitation du clapet anti-retours sur le PR1,
- L'installation d'une poire de niveau sur le PR2,
- Le rétablissement de l'alternance automatique du pompage entre étages,
- La réparation des bâches de fond des lits (voir du plancher d'aération étage 1),
- Le curage des filtres du deuxième étage,
- L'installation à l'endroit du seuil du canal de rejet ainsi que d'un système de comptage continu,
- L'installation de clôtures sur le périmètre du canal de comptage de Châteauneuf de Chabre.

B.IV. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES LORS DU REPERAGE DES RESEAUX

B.IV.1. Anomalies identifiées dans les regards de visite

- Planche 5: Localisation des anomalies sur l'ensemble du réseau, analyse par gravité
- Annexe 4 : Rapport «Fiches diagnostic regards de visite »

Le repérage prévoyait en premier lieu l'identification de 160 regards. Il a finalement été réalisé de manière exhaustive en juin 2018. **Au total, ce sont 220 regards qui ont été identifiés, 206 font l'objet d'une fiche descriptive,**

157

regards de visite ont pu être diagnostiqués, les autres étant soit sous enrobé, enterrés, scellés, inaccessibles ou non trouvés malgré une recherche au détecteur de métaux.

Sur ces 157 regards de visite :

- 91 sont localisés sur la commune d'Antonaves.
- 129 sont situés sur la commune de Châteauneuf-de-Chabre.

166

anomalies ont été identifiées sur les 157 regards diagnostiqués. Un regard peu présenter plusieurs anomalies ci-bien que **ce sont 97 regards différents qui présentent une ou plusieurs anomalies.** Sur l'ensemble des dysfonctionnements observés :

- **33 % des anomalies recensées sont des défauts d'écoulement :**
 - Flaches, contre-pente, dépôts...
 - Faibles débits...
- **14 % des anomalies recensées concernent l'usure des matériaux** (Abrasion, corrosion),
- **52 % des anomalies recensées concernent des défauts structurels :**
 - **17 % correspondent à des pénétrations de racines, soit 27 regards concernés.** La présence de ces dernières peut être à l'origine, par temps de pluie ou en période de ressuyage, d'un apport d'eaux claires parasites important.
 - **26 % correspondent à des éléments de regards défectueux (virole et/ou banquette et/ou cunette...).** En fonction de l'importance de ces dégradations (casses, fissures...), des apports d'eaux claires parasites peuvent également être suspectés.
- **5 % des anomalies recensées concernent des infiltrations d'ECP :**
 - **8 regards suspectés d'infiltration** par virole (principalement sur le collecteur de Châteauneuf de Chabre)
 - 1 infiltration sous branchement (Grange Neuve)

Les graphiques suivants synthétisent les anomalies recensées lors de la campagne de repérage.

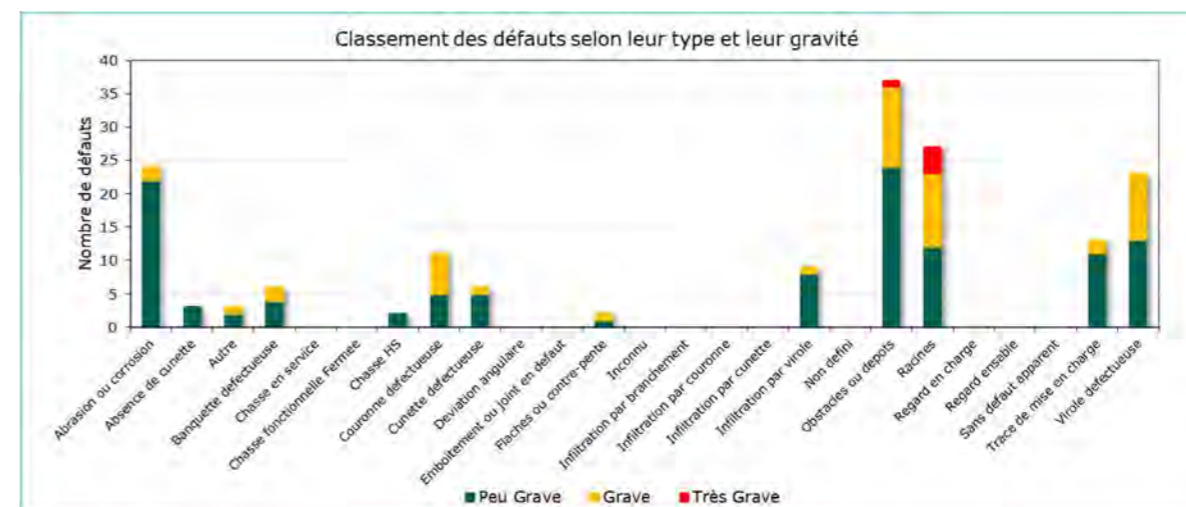


Figure 10 : Répartition des défauts recensés dans les regards de visite

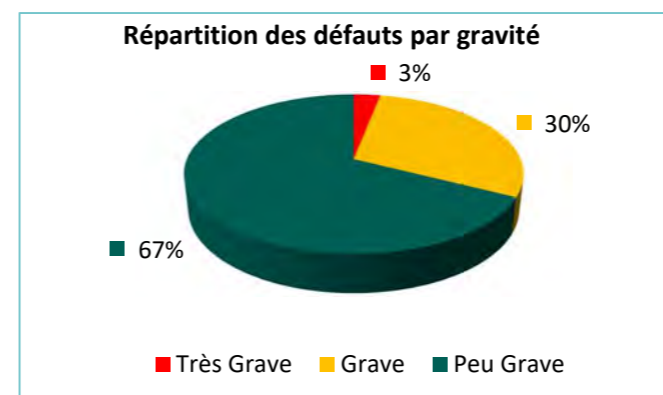


Figure 11: Répartition des défauts recensés dans les regards de visite par degré de gravité

Le réseau d'assainissement d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre présente de nombreuses anomalies dont le degré de gravité dépend du village historique considéré.

Le hameau du Pré Gauthier présente assez peu d'anomalies.

Plus au sud le réseau semble de manière homogène en moins bon état. Toutefois, les hameaux de La Grange Neuve et le quartier des Ecoles à Châteauneuf-de-Chabre semblent être les plus touchés par les pénétrations de racines.

De manière générale, les regards de visite du système d'assainissement des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, sont vieillissants. En effet, plus de 60% des regards présentent des anomalies, 33% sont jugées grave à très grave.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateaufeu-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Cartographie des désordres localisés dans les regards visite

LEGENDE :

Ouvrages EU

- Station d'épuration
- Dégrilleur
- Voie de refoulement

Classification des regards

- Emballé, enterré, scellé, inaccessible, non trouvé
- Sans défaut
- Peu grave
- Grave
- Tres grave

Classification des tronçons

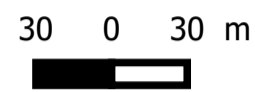
- Depression
- Gravitaire
- Pression



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032



Chateaufeu de Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500



B.IV.2. Présentation des anomalies spécifiques à l'origine des apports d'eaux claires parasites

➤ Planche 6 : Localisation des anomalies responsables d'apports d'eaux claires parasites

9

anomalies responsables d'apport d'eau claires parasites ont été décelées. L'infiltration précédemment citée au niveau de la Grange Neuve s'est révélée être une source d'apport d'eaux claires parasites due à l'ancien lavoir. L'écoulement constaté a fait l'objet d'une mesure de débit à la volée.

Le tableau suivant montre la localisation du défaut ainsi que le débit d'eaux claires parasites observé :

ID	Regard de connexion	Débit d'eaux claires parasites (m^3/h)
1	79	0,11



Figure 12 : Lavoir dans le hameau de la Grange Neuve

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateauf-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Cartographie des infiltrations localisées dans les regards visite

LEGENDE :

Ouvrages EU

- Station d'épuration
- Dégriffeur
- Voie de refoulement

Classification des regards

- Regards de visite présentant des infiltrations
- Regards de visite

Classification des tronçons

- Dépression
- Grenlère
- Pression



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

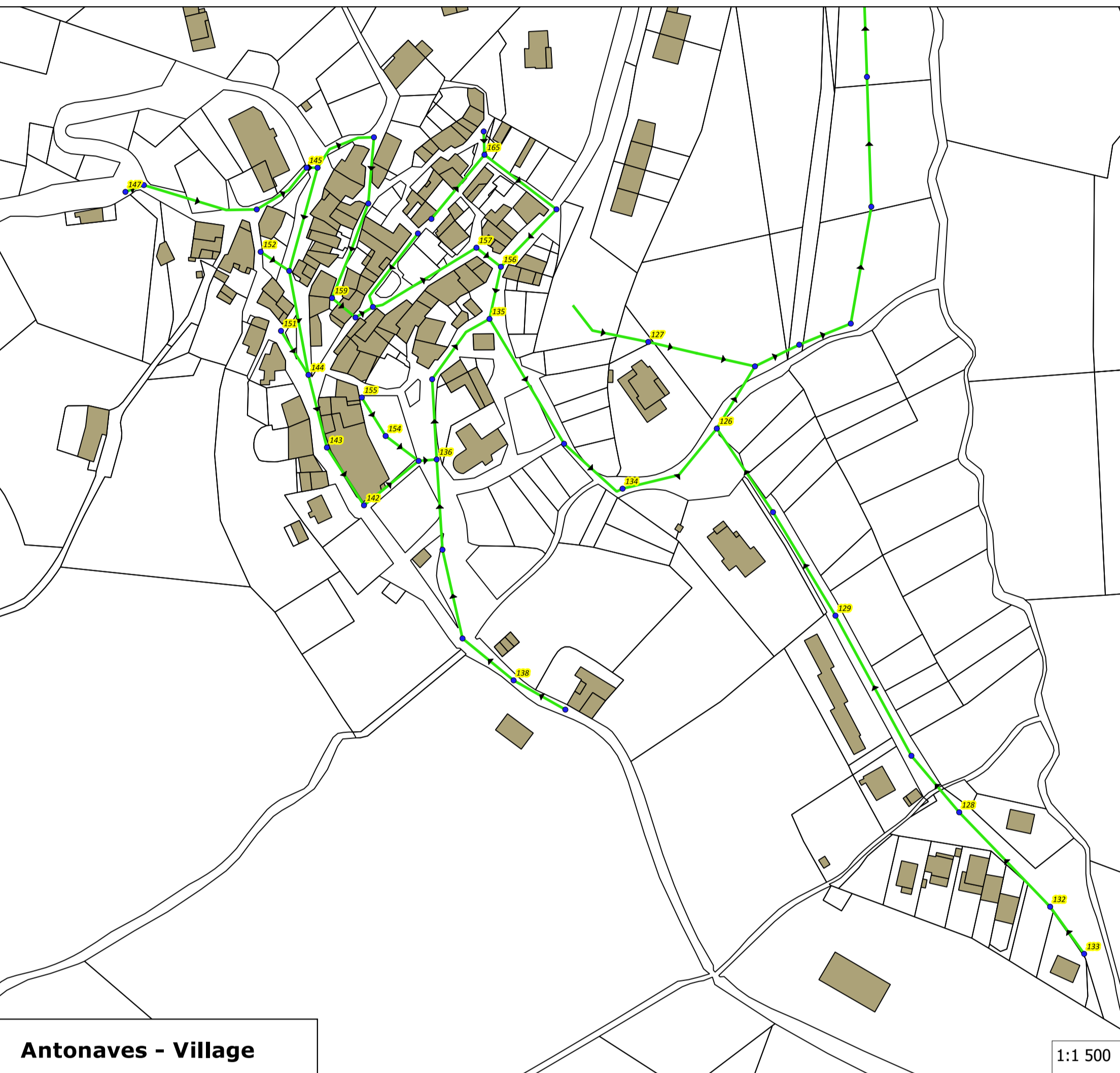
ET18032

30 0 30 m



Chateauf de Chabre -
Village

1:1 500



Antonaves - Village

1:1 500



C. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU



C.I. METHODOLOGIE ET CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE DU DIAGNOSTIC

C.I.1. Préambule

Dans le cadre du présent schéma directeur d'assainissement, une campagne de mesures de débit **de 2 semaines et demi en quatre points de mesures** a été réalisée. Celle-ci a été effectuée en période estivale pluvieuse.

Localisation des points de mesures

Au total, ce sont 4 points de mesures qui ont été installés sur l'ensemble des deux communes. Ces différents points de mesures incluent le suivi des charges hydrauliques sur :

- 3 points de réseau,
- 1 poste de relevage en entrée de station d'épuration.

Ce dispositif a été couplé à une mesure de la pluviométrie locale, au moyen d'un pluviomètre à auget installé dans l'enceinte de la station d'épuration.

Numéro	Nom	Localisation	Type de mesure				Particularités
			Mesure sur seuil	Mesure sur poste de refoulement	Débitmètre Hauteur/vitesse	Autre	
PT001	STEP	PR d'entrée de la STEP		X			Octopus + pinces ampérométriques
PT002	Antonaves	Regard amont STEP	X				Seuil triangulaire 53°8' Octopus + Sonde piézométrique 150 mbar
PT003	Châteauneuf	Regard amont dégrilleur	X				Seuil triangulaire 53°8' Octopus + Sonde piézométrique 150 mbar
PT004	Châteauneuf village	D942	X				Seuil triangulaire 53°8' Octopus + Sonde piézométrique 150 mbar

Tableau 7 : Présentation des différents points de mesures

C.I.2. Contexte pluviométrique

Afin de suivre l'évolution des précipitations et de comprendre l'impact de ces dernières sur le réseau d'assainissement communal, un pluviomètre a été installé au niveau de la station d'épuration.

La figure suivante, présente l'évolution de la pluviométrie locale enregistrée au cours de la campagne de mesures, qui s'est déroulée du 04 au 20 Juin 2018.



Figure 13 : Contexte pluviométrique de la campagne de mesures

Lors de la campagne de mesures, plusieurs épisodes pluvieux ont été enregistrés. Le premier événement en date du 5 juin, représente une hauteur cumulée de précipitations à peine supérieure à 5 mm avec une intensité maximale de 4.5 mm/h. Entre le 11 juin et le 13 juin, 3 épisodes pluvieux ont eu lieu. Le plus marquant, a été enregistré à plus de 9 mm de hauteur d'eau cumulée avec un pic d'intensité max à 5,1 mm/h. Les 2 autres événements qui suivirent les 12 et 13 juin sont comparables à l'évènement du 5 juin.

Au total sur la durée de la campagne de mesures, ce sont seulement 26 mm de précipitations qui ont été enregistrées et les épisodes pluvieux présentés restent modérés. Le contexte pluviométrique de la campagne de mesures peut-être ainsi qualifié de peu favorable à la détection d'intrusions d'eaux claires parasites de temps de pluie. Cependant, les précipitations précèdent la campagne et le volume total de précipitations échelonné sur la durée des, les sols auront potentiellement pu se charger progressivement en eau. Ceci constitue un contexte météorologique favorable à la recherche d'anomalies responsables d'apports d'eaux claires parasites pseudo-permanents à permanents.

C.II. RESULTATS DES MESURES REALISEES SUR LES RESEAUX D'EAUX USEES

C.II.1. Présentation des mesures

- Annexe 5 : Fiches de mesures
- Planche 7 : Synthèse de la campagne de mesures

Le cahier des charges, prévoyait initialement 10 jours de mesures. Ce sont finalement 17 jours de mesures qui ont été réalisés, soit 7 jours supplémentaires sans surcoût pour la commune; cela par soucis d'amélioration de la qualité des mesures et donc du diagnostic. La campagne de mesures s'est déroulée du 04 au 20 Juin 2018.

L'ensemble des résultats de cette campagne de mesures est présenté par le biais de « fiches mesures » fournies en annexe. Les graphiques ci-dessous présentent les mesures réalisées sur les 4 points Pt001-002-003-004.

Sur la base des jours les plus représentatifs du temps sec pendant la période de mesures et d'une analyse statistique horaire, une courbe typique de temps sec a été reconstituée (courbe orange foncé). Ce volume journalier type de temps sec est donc libre de toute influence (type pluie, ressuyage, etc.)

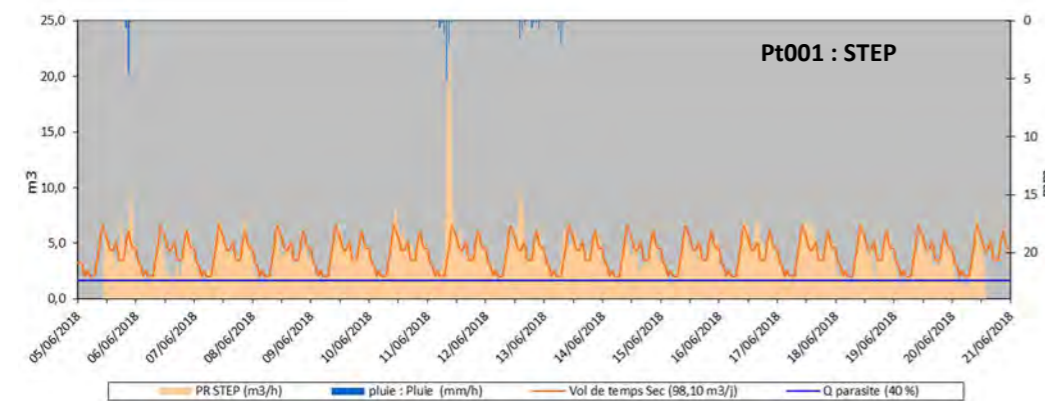


Figure 14 : Résultats de la campagne de mesures réalisée pour le point de mesures en entrée de station d'épuration (PT001)

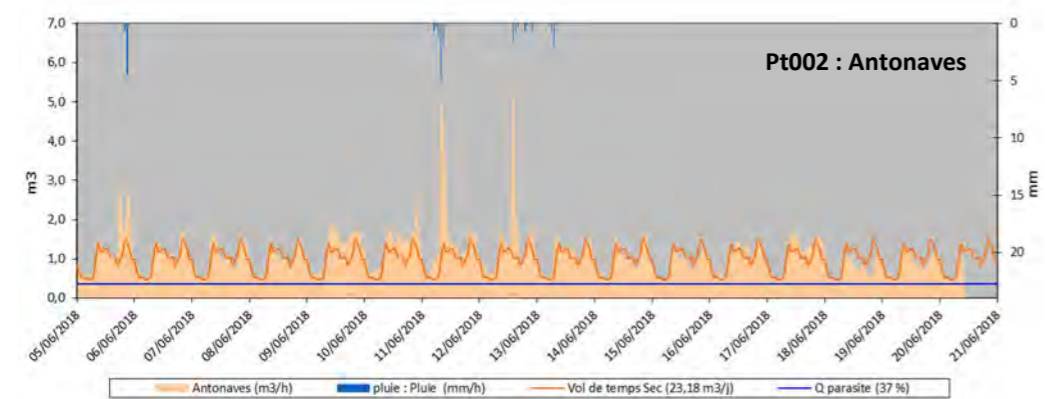


Figure 15 : Résultats de la campagne de mesures réalisée pour le point de mesures d'Antonaves (PT002)

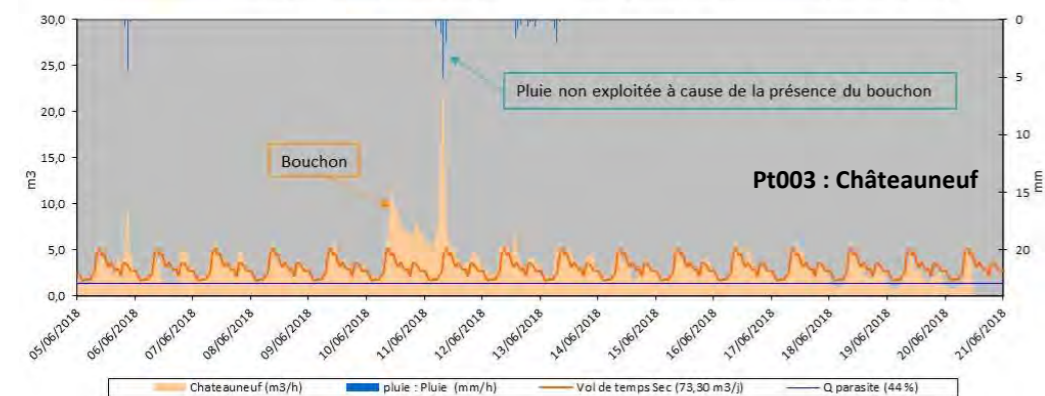


Figure 16 : Résultats de la campagne de mesures réalisée pour le point de mesures de Châteauneuf (PT003)

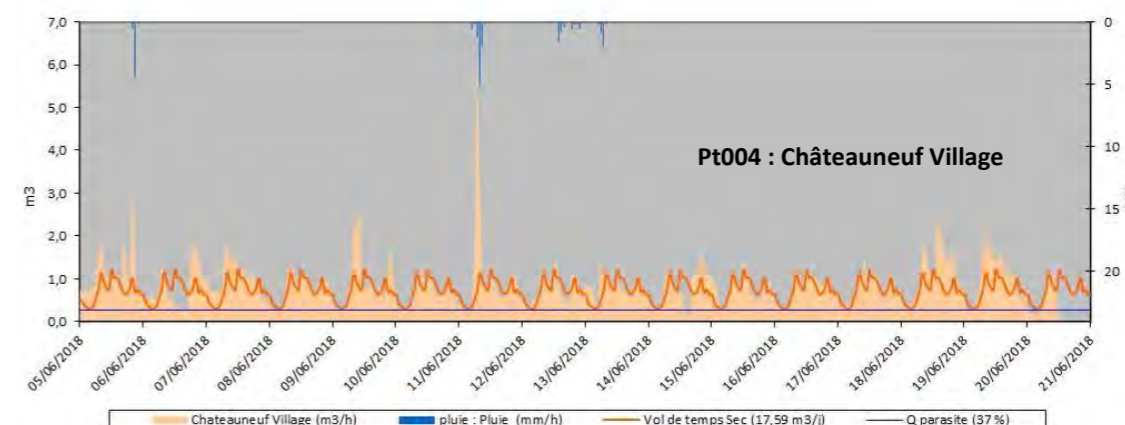


Figure 17 : Résultats de la campagne de mesures réalisée pour le point de mesures de Châteauneuf Village (PT004)

Le tableau suivant présente les volumes moyens journaliers observés pour chaque point de mesures ainsi que sur les différents bassins de production associés.

Numéro	Nom -Localisation	Bassin de production dédié	Linéaire (ml)	Débit journalier moyen de temps sec (m³/j)	Débit d'eaux usées strictes (m³/j)	Ratios de rejet (l/j.hab)
BP002	Antonaves	PT002	3 550	23,0	14,5	81
BP003	Transfert STEP	PT001-PT002-PT003	130	0,8	2,4	-
BP004	Châteauneuf - Route de Laragne	PT003-PT004	4 400	55,5	29,7	123
BP005	Châteauneuf - village	PT004	1 070	17,5	11,0	122
BP001	Système d'assainissement Antonaves / Châteauneuf de Chabre	PT001	9 150	96,8	57,6	113
PT001	STEP		9 150	96,8	57,6	113
PT002	Antonaves		3 550	23,0	14,5	81
PT003	Châteauneuf		5 470	73,0	40,7	123
PT004	Châteauneuf village		1 070	17,5	11,0	122

Tableau 8 : Présentation des charges moyennes hydrauliques de temps sec estimées à partir des mesures, par points et bassins de production


Les éléments à retenir de cette campagne de mesures sont:

- Les quatre mesures réagissent de manière claire aux précipitations,
- Le point de mesure d'Antonaves est particulièrement sensible aux précipitations, il est le seul à réagir de manière prononcée au deuxième épisode pluvieux.

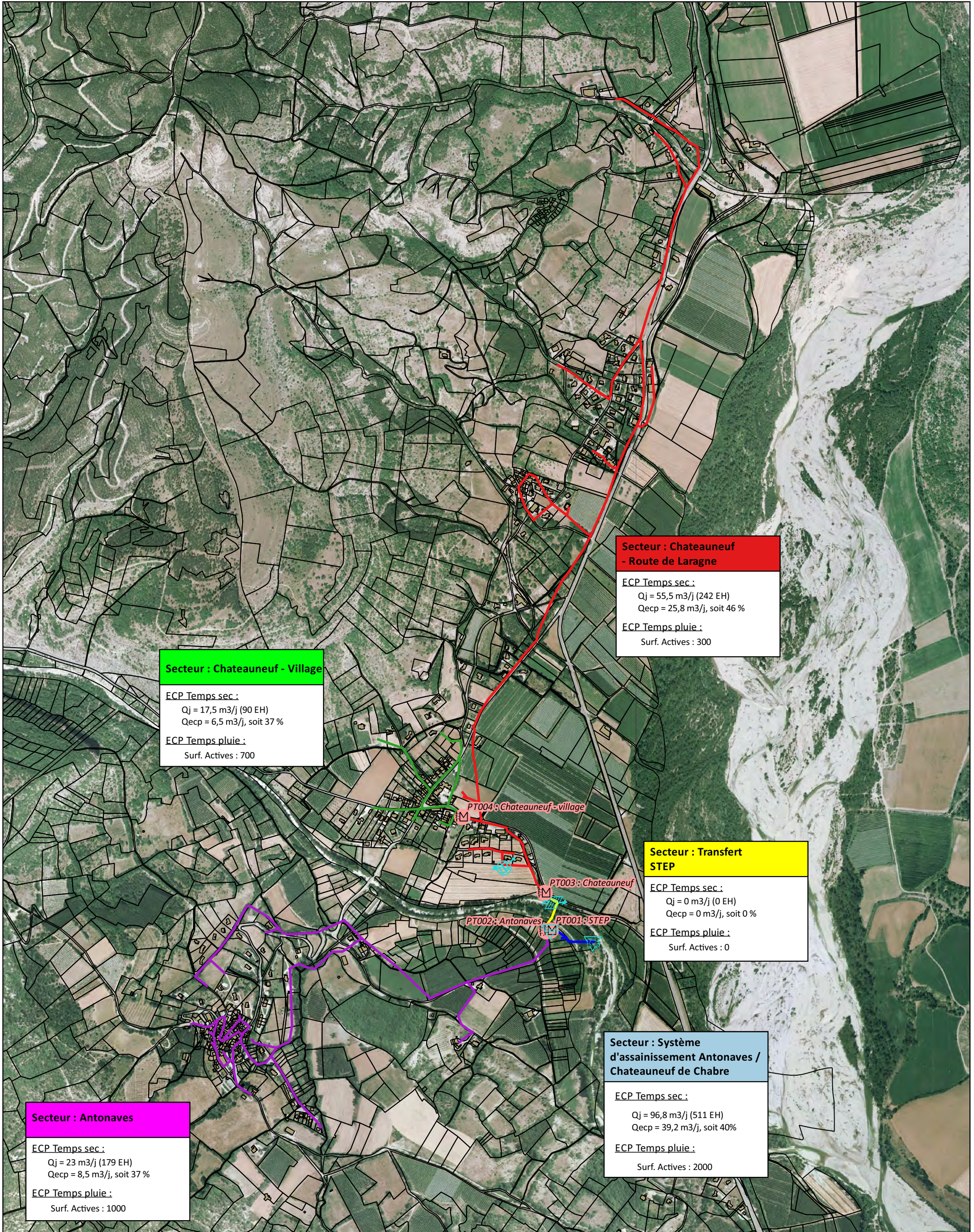
Ces résultats confirment le caractère vieillissant des réseaux d'assainissement des deux communes.

- Le volume moyen de temps sec en entrée de station est de 96,8 m³/j, soit 645 EH (ratio : 150 l/j/habitant). Ce résultat est équivalent au dimensionnement théorique estimé à 700 EH, voir « B.II.4.2.Bases de dimensionnement »
- Le volume moyen d'eau usées strictes en entrée de station est quant à lui de 57,6 m³/j, soit 380 EH (ratio : 150 l/j/habitant).

Ces résultats indiquent qu'une problématique de collecte d'une part non négligeable d'eaux claires parasites de temps sec existe et se confirme, environ 40 m³/j d'eau claire sont pompés et acheminés jusqu'à la station de traitement.

 **Point sur la qualité des mesures**

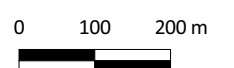
La valeur négative observée sur le bassin de production « Transfert STEP » est à imputer à l'erreur de mesure émanant des différentes incertitudes liées au matériel, aux contraintes d'écoulement dans les réseaux etc. Cette erreur est ici d'autant plus importante que le linéaire du sous bassin en question est faible (moins de 150 ml). Les volumes différentiels sont donc faibles et facilement faussés. En effet, en métrologie, plus une valeur de mesure est faible plus elle sera impactée par l'erreur, (à incertitudes égales et invariables). A l'erreur induite par la métrologie, il faut également ajouter l'impacte du dysfonctionnement du clapet anti-retour sur le pompage du poste de relevage en entrée de station. En effet, le clapet est inopérant et provoque un retour d'eau dans la canalisation provoquant un sur-comptage du point de mesure. Ce surplus de débit a fait l'objet d'une estimation qui a été retiré au total de la mesure, provoquant tout de même une incertitude supplémentaire.



LEGENDE

Points de mesures Bassins de production — BP003 — BP004 — BP005

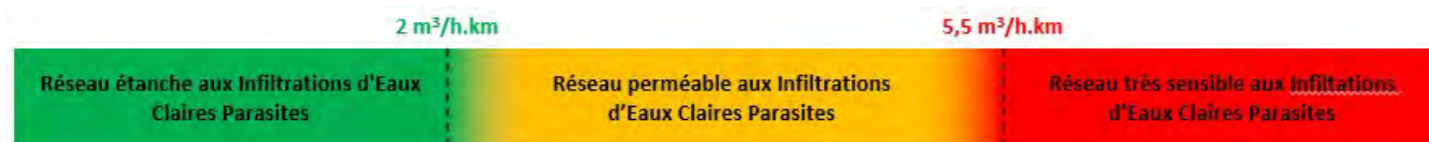
PT — BP002



C.III. LES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

C.III.1. Quantification

La sensibilité des réseaux aux eaux claires parasites de temps sec est évaluée par rapport au linéaire de réseaux concerné, suivant les critères ci-dessous :



Le tableau ci-dessous synthétise les données relatives aux eaux claires parasites de temps sec.

Numéro	Nom -Localisation	Bassin de production dédié	Linéaire (ml)	Débit journalier moyen de temps sec (m³/j)	Charge hydraulique équivalente (EH - ratio : 150 L/j/hab)	Débit d'eaux claires parasites total			Sensibilité aux ECP de temps sec (m³/h.km)
						(m³/j)	(l/s)	(%)	
BP001	Système d'assainissement Antonaves / Châteauneuf de Chabre	PT001	9 150	96,8	645	39,2	0,45	40	0,18
BP002	Antonaves	PT002	3 550	23,0	153	8,5	0,10	37	0,10
BP003	Transfert STEP	PT001-PT002-PT003	130	0,8	5	1,6	0,02	-	0,51
BP004	Châteauneuf - Route de Laragne	PT003-PT004	4 400	55,5	370	25,8	0,30	46	0,24
BP005	Châteauneuf - village	PT004	1 070	17,5	117	6,5	0,08	37	0,25
PT001	STEP		9 150	96,8	645	39,2	0,45	40	0,18
PT002	Antonaves		3 550	23,0	153	8,5	0,10	37	0,10
PT003	Châteauneuf		5 470	73,0	487	32,3	0,37	44	0,25
PT004	Châteauneuf village		1 070	17,5	117	6,5	0,08	37	0,25

Tableau 9 Estimation de la composante "eaux parasites de temps sec"

Au cours des périodes de temps sec observées pendant la campagne de mesures, le débit minimum nocturne enregistré sur l'ensemble du réseau, est de l'ordre de 39,2 m³/j, soit un débit intrusif de l'ordre de 1,6 m³/h (0,45 l/s) d'eaux claires parasites. Ces eaux claires parasites représentent 40 % du débit total parvenant à la station d'épuration.

Les secteurs les plus sensibles aux apports d'eaux claires parasites sont les suivants :

- « Châteauneuf - route de Laragne » avec :

25,8

m³/j d'eaux claires parasites de temps sec estimés, soit 0,3 L/s. Ce volume représente 46 % des volumes enregistrés sur ce bassin de production.

- « Antonaves » :

8,5

m³/j d'eaux claires parasites de temps sec estimés, soit 0,1 L/s. Ce volume représente 37 % des volumes enregistrés sur ce bassin de production.

Les secteurs le moins sensibles aux eaux claires parasites de temps sec sont les suivants :

- « Châteauneuf – Village » avec :

6,5

m³/j d'eaux claires parasites de temps sec estimés. Ce volume représente 37 % des volumes enregistrés sur ce bassin de production (pourcentage équivalent au bassin de production d'Antonaves mais intrusions inférieures en volume).

- Le bassin de production « Transfert STEP » est identifié en débit négatif d'intrusion d'eaux claires parasites. La justification d'un tel résultat a été donnée précédemment. Il faut ainsi retenir que cette portion de réseau très courte (130 ml) est métrologiquement difficile à quantifier.

On notera que lors de l'investigation nocturne des réseaux, le débit d'eaux claires parasites de temps sec du bassin de production d'eaux usées BP005 était de 0,16 l/s soit 2 fois plus important que la moyenne des mesures. Ceci indiquerait que le débit d'intrusion estimé par la mesure sur ce bassin de production serait sous-estimé au profit du bassin BP004.

C.III.2. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites : visite de nuit des réseaux d'eaux usées

➤ Planche 8 : Résultats des sectorisations nocturnes du réseau d'assainissement collectif

Une visite de nuit a été réalisée le 14 juin 2018 dans un contexte de nappe et de pluie favorable après une succession d'épisodes pluvieux significatifs.

Par le biais de mesures volantes de débit, cette prestation permet de sectoriser les tronçons de réseau responsables d'entrées d'eaux claires parasites.

Les recherches nocturnes des infiltrations d'eaux claires parasites ont consisté à réaliser des mesures ponctuelles de débit de l'aval jusqu'en tête de réseau. La différence entre deux mesures et le linéaire concerné a permis d'apprécier l'étanchéité des collecteurs selon les critères détaillés ci-dessous.

Le tableau suivant récapitule les principaux tronçons présentant des indices d'intrusions d'eaux claires parasites les plus importants.

Localisation	Augmentation du débit observée (l/s)	Linéaire concerné (ml)	Indice d'intrusion d'ECP (m³/h.km)	Inspection télévisée à prévoir		Commentaire
				Oui	Non	
Antonaves	0,03	10	10,80	X		Intrusion d'ECP par branchement - Inspection à prévoir après recherche de fuite AEP
Châteauneuf-de-Chabre	0,03	1	108,00		X	Fontaine se déversant dans le réseau d'eaux usées
	0,02	1	72,00		X	Infiltration par la virole du regard sous branchement
	0,14	1	504,00		X	Intrusions d'eaux de pompe à chaleur : Mairie
TOTAL :	0,22	13	60,92			

Tableau 10 Résultats des inspections nocturnes du réseau d'assainissement

Les investigations nocturnes ont permis d'identifier quatre points ponctuels d'intrusions d'eaux claires parasites sur le système d'assainissement. En totalité ce sont 0,22 l/s qui ont été décelés, soit près de 1 m³/h (24 m³/j). Au regards du volume total d'intrusions d'eaux claires parasites de temps sec estimé par les mesures, 48 % des volumes d'intrusions ont été identifiés lors de cette nuit d'investigations. L'arrivée diffuse de plusieurs petits volumes d'eaux claires parasites de temps sec rend complexe la détection de ceux-ci.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge


Communes historiques d'Antonaves
et de Chateaufort-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Sectorisation nocturne

LEGENDE :

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Mesures débitométriques (1/4) | Ouvrages hydrauliques |
| • : Anomalies | ▽ : Rejet |
| • : Points de mesure | ▽ : Station d'épuration |
| | ▽ : Dégrilleur |
| | ▽ : Poste de refoulement |
| | • : Regards de visite |
| | — : Réseau d'assainissement |

 CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032

30 0 30 m



Chateaufort de Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500



C.IV. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU PAR TEMPS DE PLUIE

C.IV.1. Résultats des mesures réalisées sur les réseaux d'eaux usées par temps de pluie

Le volume d'eaux de ruissellement collecté par les réseaux d'eaux usées séparatifs est fonction de la surface imperméable raccordée sur le réseau. Il est rappelé que la surface active est estimée par la formule suivante :

$$\text{Surface active (m}^2\text{)} = \frac{\text{Volume de Temps Pluie} - \text{Volume de temps sec}}{\text{Hauteur précipitée}}$$

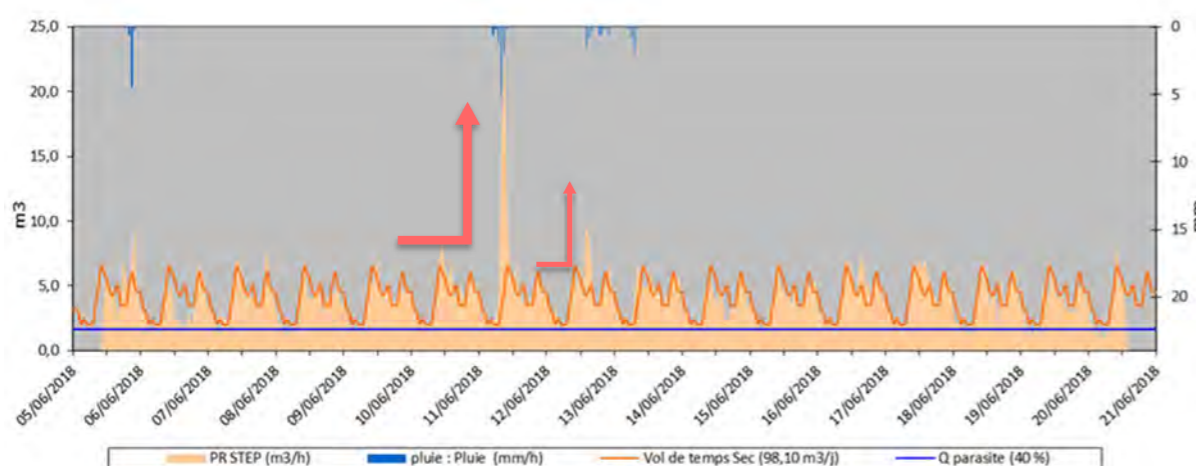


Figure 18 :
Fonctionnement du
réseau par temps de pluie
– Entrée de station
d'épuration d'Antonaves-
Châteauneuf de Chabre

Les eaux claires parasites météoritiques :

Le graphique présenté précédemment fait état :

- D'une réponse rapide, franche et nette aux épisodes pluvieux quel que soit leur intensité et leur durée. Le débit de temps sec peut être multiplié par 5, en fonction des bassins de production mesurés, et de l'épisode pluvieux (en l'occurrence l'épisode du 11 juin),
- De la présence de surfaces actives raccordées (toitures, avoires...) au réseau d'assainissement collectif.

Ces conclusions sont valables pour les 4 points de mesures positionnés sur le réseau des deux communes.

Les eaux claires parasites de ressuyage :

Le ressuyage est un phénomène qui illustre une relation entre le volume d'eaux claires parasites et le niveau des nappes ou de saturation des sols en eau qui sont soumis aux intempéries. Il se traduit classiquement par une baisse progressive du débit suite à une pluie, qui peut parfois s'étaler sur plusieurs jours consécutifs.

Ce phénomène n'a pas été observé sur les systèmes d'assainissement des deux communes.

C.IV.2. Les surfaces actives

C.IV.2.1. Quantification

Le tableau ci-dessous synthétise l'estimation des surfaces actives raccordées au système d'assainissement des communes d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre.

Numéro	Nom -Localisation	Bassin de production dédié	Linéaire (ml)	Surface actives estimées (m²)
BP001	Système d'assainissement Antonaves / Châteauneuf de Chabre	PT001	9 150	2 000
BP002	Antonaves	PT002	3 550	1 000
BP003	Transfert STEP	PT001-PT002-PT003	130	-
BP004	Châteauneuf - Route de Laragne	PT003-PT004	4 400	300
BP005	Châteauneuf - village	PT004	1 070	700
PT001	STEP		9 150	2 000
PT002	Antonaves		3 550	1 000
PT003	Châteauneuf		5 470	1 000
PT004	Châteauneuf village		1 070	700

Tableau 11 : Estimation des surfaces actives

2 000

m² de surfaces actives ont été localisés sur l'ensemble des deux communes.

Au regard des surfaces actives, les secteurs les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites de temps de pluie sont :

- Le secteur de Châteauneuf-route de Laragne,
- Le secteur d'Antonaves.

C.IV.2.2. Localisation des surfaces actives : tests de fumigation – Etude Cereg Territoires

- Planche 9: Résultats des tests de fumigation
- Annexe6 : Fiches « Fumée »

Les tests de fumigation ont été réalisés sur la totalité du linéaire du réseau d'assainissement les 4 et 5 juillet 2018

L'objectif de telles investigations est d'identifier les anomalies de branchement d'organes de collecte des eaux pluviales (gouttières, grilles, avaloirs) sur le réseau séparatif d'eaux usées, ainsi que d'éventuels défauts d'étanchéité (boîtes de branchement et branchements non étanches, etc) susceptibles d'apporter au réseau d'eaux usées un volume intrusif significatif par temps de pluie.

L'ensemble des résultats des tests à la fumée est présenté par le biais de « fiches fumée » fournies en annexe. Une synthèse cartographique est présentée à la page suivante.

31

anomalies ont été repérées sur le système d'assainissement des deux communes historique, représentant une surface active de 1477 m². L'anomalie prépondérante concerne les raccordements de gouttières au nombre de 15.

Le graphique suivant présente la répartition des défauts par type d'anomalies et état de gravité.

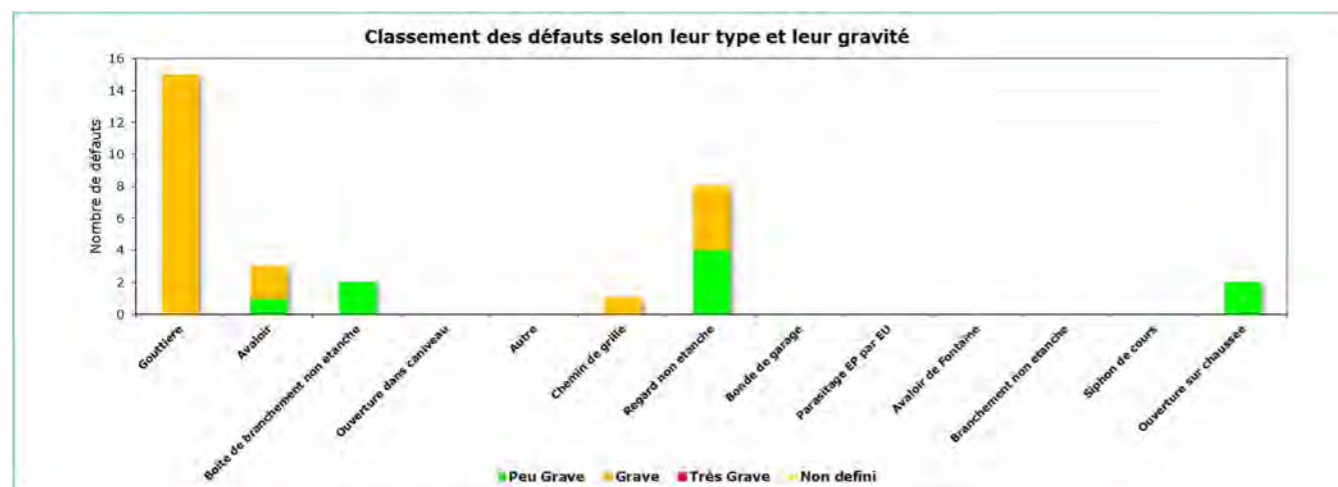


Figure 19: Graphique synthétique du classement des défauts en nombre et type

Le tableau suivant présente la répartition des défauts et leurs surfaces actives associées mis en évidence à la fumigation :

Types d'anomalies	Nb	Surface	
Gouttière	15	910 m ²	61,6%
Avaloir	3	86 m ²	5,8%
Boîte de branchement non étanche	2	20 m ²	1,4%
Ouverture dans caniveau	0	0 m ²	0,0%
Autre	0	0 m ²	0,0%
Chemin de grille	1	2 m ²	0,1%
Regard non étanche	8	432 m ²	29,2%
Bonde de garage	0	0 m ²	0,0%
Parasitage EP par EU	0	0 m ²	0,0%
Avaloir de Fontaine	0	0 m ²	0,0%
Branchements non étanches	0	0 m ²	0,0%
Siphon de cours	0	0 m ²	0,0%
Ouverture sur chaussée	2	27 m ²	1,8%
Total	31	1 477 m²	100,0%

Tableau 12 : Synthèse des défauts en nombre, type et surfaces actives associées

Le tableau suivant présente la répartition des surfaces actives localisées par bassin de production d'eaux usées et le taux d'identification relatif aux surfaces estimées.

Numéro	Nom -Localisation	Bassin de production dédié	Surface actives estimées (m ²)	Surface actives localisées (m ²)	Pourcentage de surface active localisée
BP001	Système d'assainissement Antonaves / Châteauneuf de Chabre	PT001	2 000	1 500	75%
BP002	Antonaves	PT002	1 000	700	70%
BP003	Transfert STEP	PT001-PT002-PT003	-	-	-
BP004	Châteauneuf - Route de Laragne	PT003-PT004	300	400	133%
BP005	Châteauneuf - village	PT004	700	400	57%

La campagne de tests de fumigation a permis de localiser près de 75% des surfaces actives estimées par les mesures, soit 1500 m². Ces valeurs ne prennent pas en compte les surfaces actives difficilement estimables et liées, notamment, à des avaloirs, grilles... Ce résultat devrait permettre de limiter une partie non négligeable des intrusions d'eaux claires parasites météoritiques une fois les anomalies ayant fait l'objet de travaux.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateaufeu-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Résultat des tests de fumigation

LEGENDE :

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| Gravité des anomalies | Ouvrages hydrauliques |
| ▲ : Grave | ⊡ : Station d'épuration |
| ▼ : Peu grave | ⊡ : Dégrilleur |
| ▽ : Très grave | ⊡ : Poste de refoulement |
| | — : Réseau d'assainissement |



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032

30 0 30 m



Chateaufeu de Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500

C.V. RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES

➤ *Planche 10 : Cartographie de l'état des tronçons inspectés et des anomalies prépondérantes*

Suite aux observations faites tout au long du repérage d'eaux usées, des inspections nocturnes du réseau et des visites du réseau sous averse, une recherche approfondie des intrusions d'eaux claires parasites a été menée sur plusieurs tronçons suspects du réseau d'assainissement.

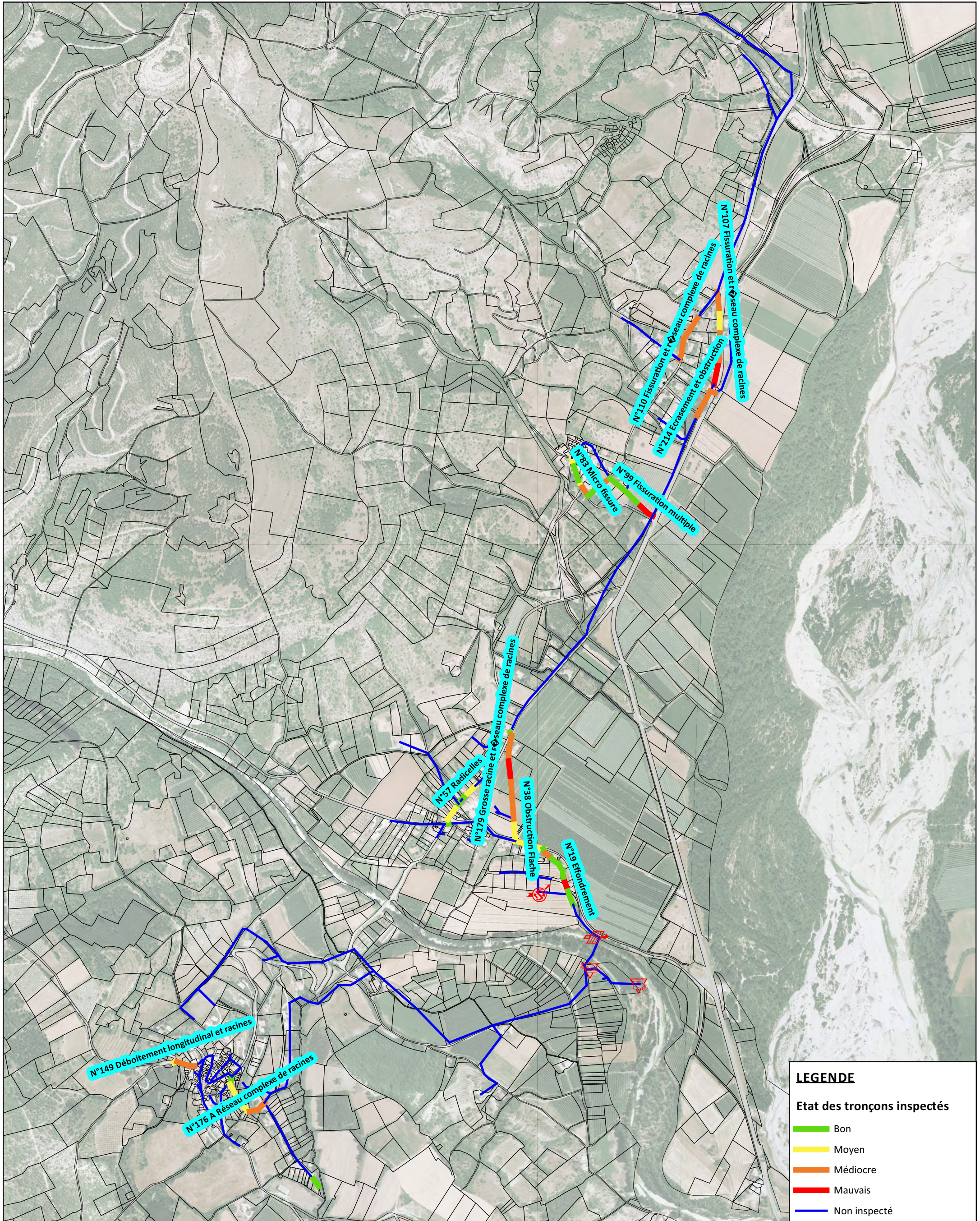
- Vérifier et préciser la nature et la position des infiltrations suspectées d'ECP lors des visites nocturnes et post-averse des réseaux,
- Vérifier l'état global des collecteurs : identification éventuelle de défauts hydrauliques, défauts de structures ou défauts d'écoulement, architecture du réseau...

Ces interventions ont été confiées à la société Geolab. Un hydrocurage préalable des tronçons à inspecter a été réalisé.

Les 2 km d'inspections télévisées effectuées au cours des mois de janvier et février 2019, ont permis de mettre en évidence plusieurs anomalies graves sur le réseau des communes de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves. **Le collecteur principal d'Antonaves regroupe plusieurs casses, fissurations et effondrements.** Les réseaux du quartier de l'école ainsi que de la Grange Neuve sont également touchés par les anomalies de type fissurations et casses. La cartographie de la page suivante rend compte de l'état des tronçons inspectés ainsi que des anomalies prépondérantes diagnostiquées. Le tableau de la page suivante synthétise les anomalies prépondérantes.

Le tableau de la page suivante présente une synthèse des inspections télévisées réalisées. Le détail de l'analyse est exposé en annexe.

Cartographie de l'analyse des inspections télévisées



LEGENDE

Etat des tronçons inspectés

- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Non inspecté



0 200 400 m

D. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Fiches ouvrages : Ouvrages de délestages.....	42
Annexe n°2 : Fiches ouvrages : STEP	43
Annexe n°3 : Fiches ouvrages : Postes de refoulement.....	44
Annexe n°4 : Rapport : Fiche diagnostic des regards de visite	45
Annexe n° 5 : Fiches de mesures	46
Annexe n° 6 : Fiches de fumigation	47

Annexe n°1 : Fiches ouvrages : Ouvrages de délestages

Fiche Ouvrage de Délestage

Localisation / Description Générale :

05300 ANTONAVES

Amont de la station d'épuration

Nom :	STEP
Type :	Trop plein
Identifiant :	RV_2
Point de rejet immédiat :	La Méouge
Milieu naturel récepteur :	La Méouge (FRDR282)
Estimation de la Population sur BV Amont :	< 2 000 EH
Autosurveillance en place :	Non
Conformité avec la réglementation :	Non
Mesures des Temps de déverse obligatoire (2 000 à 10 000 EH) :	Non
Mesures des Débits déversés obligatoire (> 10 000 EH) :	Non

Caractéristiques de fonctionnement

Côte NGF du tampon :	
Profondeur radier / TN :	1,15 m
Epaisseur de crête :	200 mm
Largeur de crête :	-
Hauteur de déversement :	1,70 m
Dimension de la chambre de délestage :	Sans objet
Débit Critique entraînant un délestage :	
Géométrie de la conduite de délestage :	Circulaire
Dimension de la conduite de délestage :	Ø 200 mm
Clapet anti-retour sur délestage :	Non
Possibilité de fonctionnement en sens inverse :	Non

Etat des Ouvrages / Remarques

Organes mécaniques :	-
Génie Civil :	Bon
La conduite de trop-plein rejoint le réseau pluvial de la station d'épuration qui se raccorde au regard de sortie de la station dont l'exutoire est la Méouge,	

Caractéristiques

N°	Section (mm)	Nature	Prof. Radier / TN (m.)
1- Amont	200	PVC	2,85
2- Amont	200	PVC	2,85
5- Délestage	200	PVC	1,15
6- Aval	300	PVC	2,85

Vue détaillée du DO



Déversoir d'orage



Regard pluvial Aval



Rejet au milieu naturel

Plan localisation



→ Ecoulement en fonctionnement normal
→ Ecoulement en période de déversement

Fiche Ouvrage de Délestage

Localisation / Description Générale :

05300 Chateauneuf de Chabre
Rive gauche de la Méouge

Nom :	Amont dégrilleur
Type :	Trop plein
Identifiant :	RV_11
Point de rejet immédiat :	La Méouge
Milieu naturel récepteur :	La Méouge (FRDR282)
Estimation de la Population sur BV Amont :	< 2 000 EH
Autosurveillance en place :	Non
Conformité avec la réglementation :	Oui
Mesures des Temps de déverse obligatoire (2 000 à 10 000 EH) :	Non
Mesures des Débits déversés obligatoire (> 10 000 EH) :	Non

Caractéristiques de fonctionnement

Côte NGF du tampon :	
Profondeur radier / TN :	1,28 m
Epaisseur de crête	200 mm
Largeur de crête :	-
Hauteur de déversement :	0,48 m
Dimension de la chambre de délestage :	Sans objet
Débit Critique entraînant un délestage :	
Géométrie de la conduite de délestage :	-
Dimension de la conduite de délestage :	-
Clapet anti-retour sur délestage :	Non
Possibilité de fonctionnement en sens inverse :	Non

Etat des Ouvrages / Remarques

Organes Electromécaniques :	-
Génie Civil :	Moyen

Trou de 200 mm de diamètre dans la virole du regard - rejet au fossé se déversant dans la Méouge

Caractéristiques

N°	Section (mm)	Nature	Prof. Radier / TN (m.)
1- Amont	200	Béton	1,76
5- Délestage	200	Béton	1,28
6- Aval	200	PVC	1,76

Vue détaillée du DO



Rejet au milieu naturel



→ Ecoulement en fonctionnement normal
→ Ecoulement en période de déversement

Plan localisation





Annexe n°2 : Fiches ouvrages : STEP

Caractéristiques des ouvrages de la file "Eau"

Déversoir d'orage de tête de Station (DTS)

Conduite d'arrivée :	200 PVC	
Génie civil :	Bon état	
Equipements :	DO non télégréré	
Observations :	- L'Ensemble de l'installation est en bon état	

Poste de relevage d'entrée 1

Forme de la bête :	Circulaire	
Nombre de bête :	1	
Surface (m ²) :	4,19	
Génie civil :	Bon état	
Déversoir d'orage :	Oui	
Sécurité :	Plaque d'accès, Potence en bon état	
Equipements :	- Dégrilleur - Poire de niveau	

Caractéristiques des pompes

Nombre :	2	
Débit ³ :	Pompe 01 :	73
	Pompe 02 :	72,1
	Pompe 03 :	
Asservissement :	Alternance du pompage	

Observations :	- Asservissement des pompes à revoir - Rénovation du clapet anti-retour
----------------	--

Lit planté de roseaux 1

Nombre :	2	
Longueur (m) :	10	
Largeur (m) :	15	
Surface totale (m ²) :	300	
Matériau d'étanchéité :	Bêche géotextile	
Etat de l'ouvrage :	Mauvais	
Présence by-pass :	Non	
Equipements :		

Observations :	- Lit surchargé en effluent boues flottantes - Bêche persée par les roseaux, voir arrachée
----------------	---

Poste de relevage d'entrée 2

Forme de la bête :	Circulaire
Nombre de bête :	1
Surface (m ²) :	4,19
Génie civil :	Bon état
Déversoir d'orage :	Oui
Sécurité :	Plaque d'accès, Potence en bon état
Equipements :	- Dégrilleur



Caractéristiques des pompes

Nombre :	2	
Débit :	Pompe 01 :	67,11
	Pompe 02 :	67,86
	Pompe 03 :	
Asservissement :	Alternance du pompage	



Observations :	- Asservissement des pompes à revoir - Mise en place d'une poire de niveau
----------------	---

Lit planté de roseaux 2

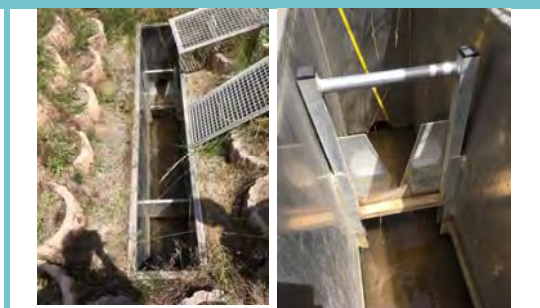
Nombre :	2
Longueur (m) :	11
Largeur (m) :	15
Surface totale (m ²) :	330
Matériau d'étanchéité :	Bête géotextile
Etat de l'ouvrage :	Mauvais
Présence by-pass :	Non
Equipements :	



Observations :	- Lit surchargé en boues colmatées (épaisseur plus de 2 fois supérieure à l'évolution normale) - Bête percée par les roseaux voir déchirée
----------------	---

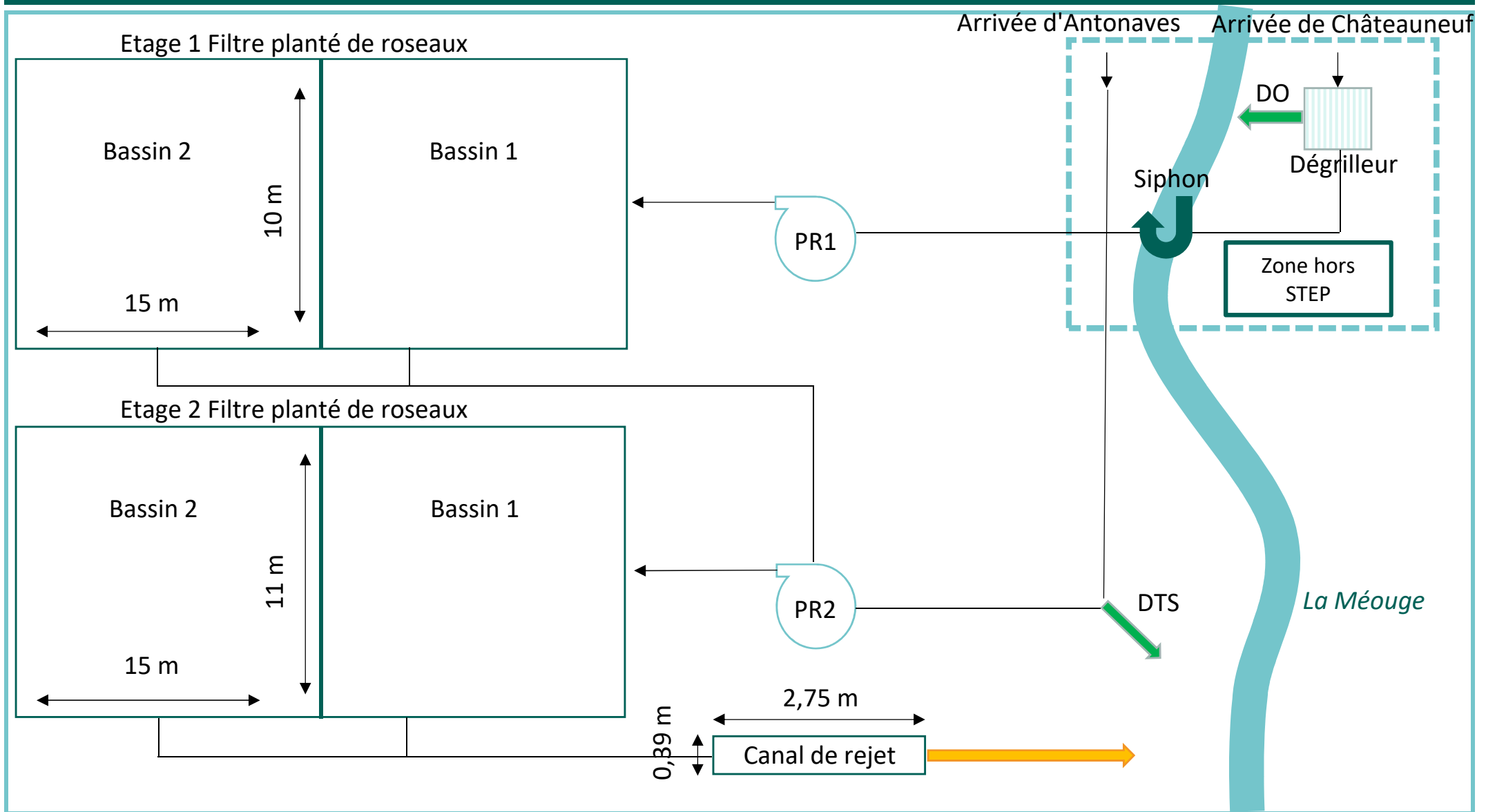
Canal de sortie

Dimensions (m) :	0,39 x 2,75
Conduite de rejet :	150 PVC
Génie civil :	Bon
Equipements :	- Seuil
Milieu récepteur :	La Méouge



Observations :	- Lame de seuil montée à l'envers
----------------	-----------------------------------

Synoptique de fonctionnement



Annexe n°3 : Fiches ouvrages : Postes de refoulement

Fiche Ouvrage : Poste de Relevage

Localisation

Nom :	Entrée de station d'épuration
Adresse :	Antonaves
Coordonnées L93 :	X : 924754.128
	Y : 6356219.013

Descriptif général

Type de réseau :	Séparatif
Charge organique théorique amont :	-
Mode d'asservissement pour le démarrage des pompes :	3 poires de niveau (Niveaux très haut, haut et bas)
Traitement H₂S :	Non
Equipements particuliers :	Clapets anti-retour HS
	Panier dégrilleur
Observations complémentaires :	Clapets anti-retour HS

Caractéristique des pompes et de la canalisation de refoulement

Matériau :	Acier		
Diamètre :	125 mm		
Linéaire :	-		
Point de rejet :	Localisation : Premier étage du FPR		
	Etat : -		
Nombre de pompes :	2		
N°	Capacité nominale	Capacité réelle	Descriptions complémentaires
Pompe 1	66,14 m³/h	73 m³/h	Marque KSB
Pompe 2	66,14 m³/h	72 m³/h	Marque KSB
Observations complémentaires :	Fonctionnement normal : Alternance des pompes 1 et 2 (5 jours) Fonctionnement niveau très haut : Simultané		

Bâche

Géométrie :	Circulaire
Matériaux de la Bâche :	Béton
Dimensions :	Diamètre : 2,31 m
	Profondeur : 5,15 m
	Surface : 4,19 m²
Volume utile total (sans mise en charge du réseau) :	21 m³

Télésurveillance et autosurveillance

Comptage :	Type : -
	Matériel en place : -
Informations remontées en télésurveillance :	-
Alarmes :	-

Trop-plein et point de rejet

Trop-plein :	Dans le regard amont du poste
Classification réglementaire :	-
Matériau :	-
Diamètre :	-
Milieu récepteur :	-
Autosurveillance du trop-plein :	-

Sécurisation électrique

Présence d'un groupe électrogène :	Non
Puissance électrique totale :	-
Vulnérabilité de l'alimentation électrique :	-

Sécurisation de l'ouvrage

Clôture :	Oui
Protection anti-chute :	Oui
Risque H₂S :	Non
Equipement d'interventions :	Non

Extérieur



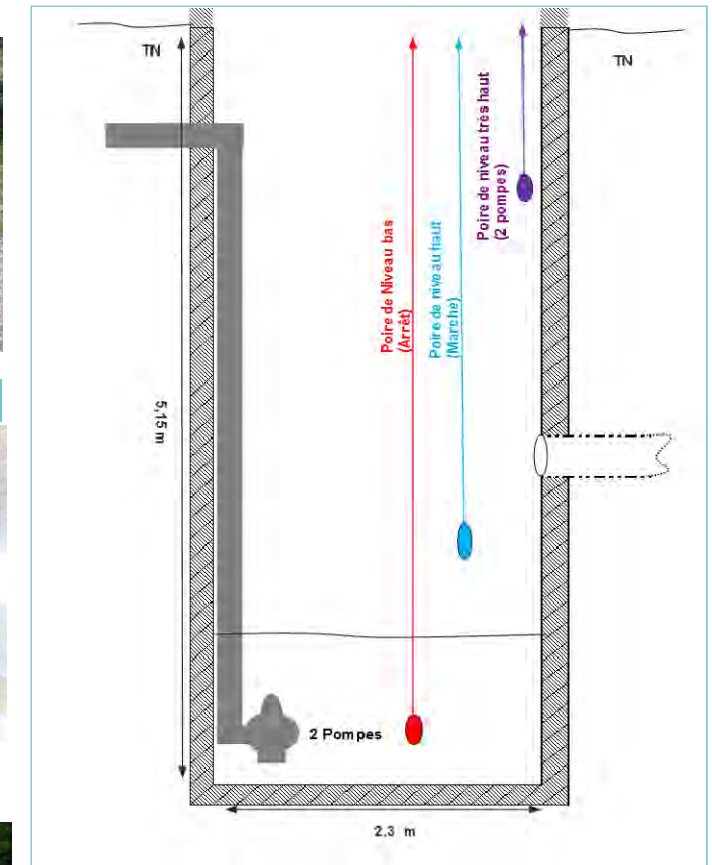
Intérieur



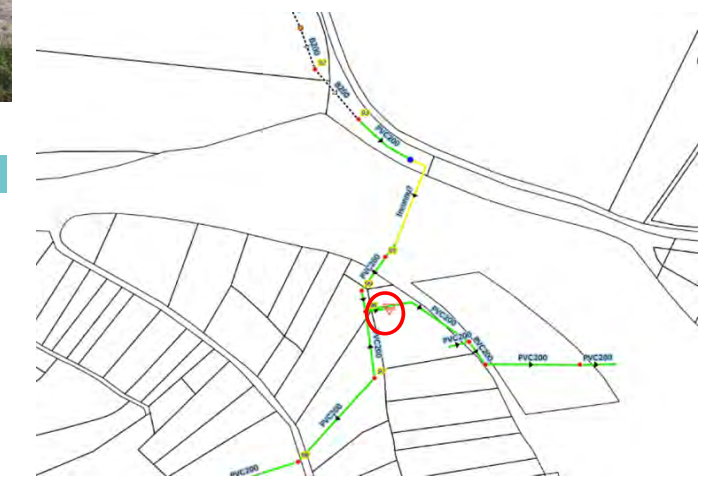
Armoire



Chambre de vannes



Localisation



Etat des ouvrages

Etat du génie civil :	Bon
Equipement :	-
Observations complémentaires :	Clapets anti-retour HS

Remarques complémentaires

--

Annexe n°4 : Rapport : Fiche diagnostic des regards de visite

Annexe n° 5 : Fiches de mesures

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site

Nom du point	Pt001	
Implantation du point	PR STEP	
Données Amont /aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	511	0
Lineaire réseau (ml)	9 150	140
Appareil de mesure	Octopus 2	
	pince ampérométrique	
Période de mesure	du mar 05/06 au jeu 21/06/18	
Pluie de référence	pluie : Pluie (mm/h)	



Mois de mesures

Données volumétriques	Volume	pluie
	m ³ /j	mm/j
mar 05/06/18	68,9	5,3
mer 06/06/18	76,6	0,0
jeu 07/06/18	100,6	0,0
ven 08/06/18	82,9	0,0
sam 09/06/18	93,2	0,0
dim 10/06/18	102,9	0,0
lun 11/06/18	134,7	9,3
mar 12/06/18	110,0	4,4
mer 13/06/18	104,0	3,2
jeu 14/06/18	88,0	0,0
ven 15/06/18	94,3	0,0
sam 16/06/18	103,8	0,0
dim 17/06/18	105,3	0,0
lun 18/06/18	90,0	0,0
mar 19/06/18	83,7	0,0
mer 20/06/18	42,8	0,0
jeu 21/06/18	0,0	0,0

Analyse Statistique des débits horaires

	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	4,04	96,8	100%
Débit min mesuré	2,05	-	51%
Qmax - coef pte	6,50	-	161%
Débit d'ECP*	1,63	39,2	40%
Débit EU** Strictes	2,40	57,7	60%

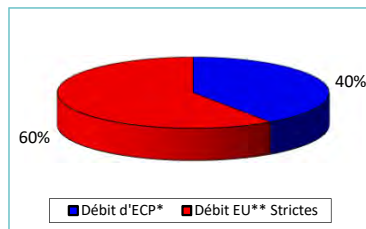
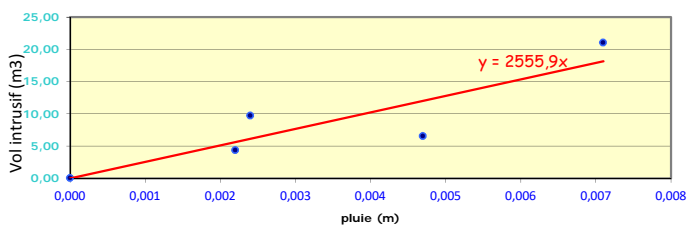
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	113 l/j/hab
Indice linéaire ECP	4,3 m ³ /j/km



Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

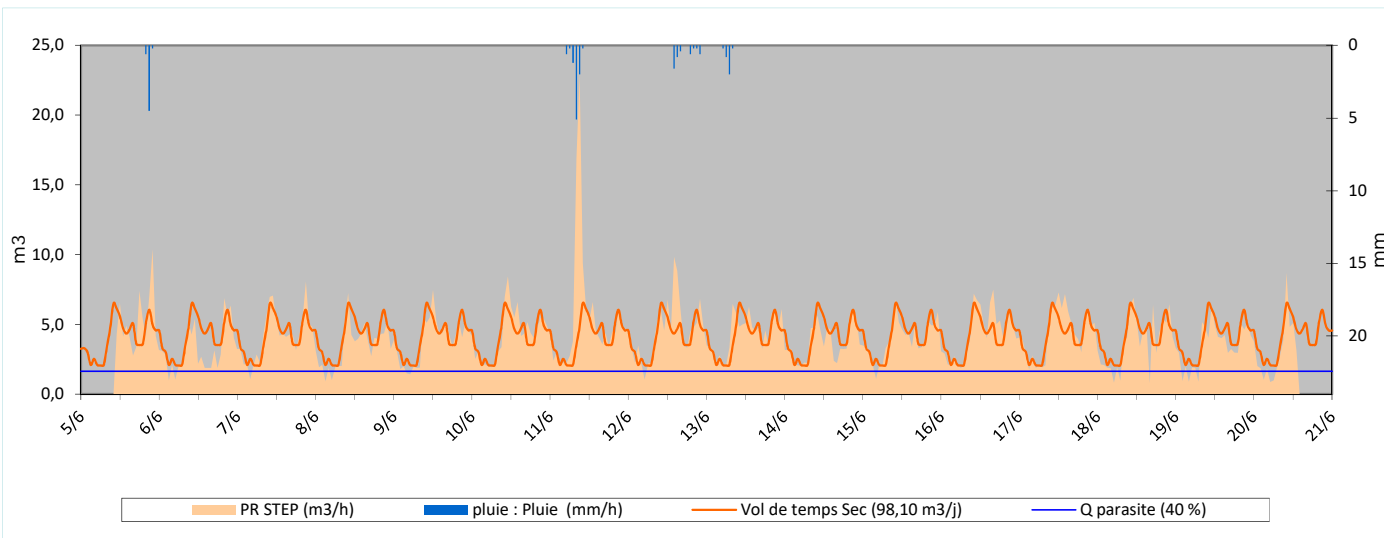
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	05/06 21:00 au 05/06/18 23:00	11/06 09:00 au 11/06/18 11:00	12/06 14:00 au 12/06/18 16:00	13/06 07:00 au 13/06/18 09:00	
Durée évènement (h)	02:00	02:00	02:00	02:00	
Pluie sur période (mm)	4,7	7,1	2,4	2,2	
Surcharge débitmétrique (m3)	6,5	21,0	9,7	4,3	
Surface active (m ²)	1 000	2 000	4 000	1 000	



Moyenne	95,9	5,6
Minimum	68,9	0,0
Maximum	134,7	9,3

Surface active retenue : 2 000 m² (0,22 m²/km)

ECP 39 m³/j (40 %)



Annexe n° 6 : Fiches de fumigation

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES COMMUNES D'ANTONAVES ET DE CHATEAUNEUF DE CHABRE

Fiches « Fumée »



LE PROJET

Client	Commune de Val Buëch Méouge
Projet	Schéma directeur d'assainissement des communes d'Antonaves et de Chateauneuf de Chabre
Intitulé du rapport	Fiches « Fumée »

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – 400 Avenue du Château de Jouques – 13 420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 - aubagne@cereg.com www.cereg.com</p>
--	--

Réf. Cereg - ET18032

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Juillet 2018	Romain ODE	Julien GONDELLON	Version initiale

Certification



Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

1

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0563

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	En contre bas d'une surface impermeable

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

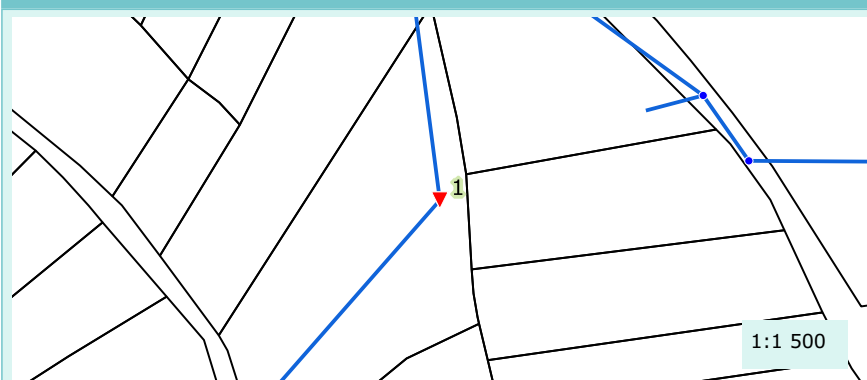


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	25

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Intrusion d'eau possible par la clavette

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

2

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	Station d'épuration			0000A0150

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Avaloir	En contre bas d'une surface impermeable

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

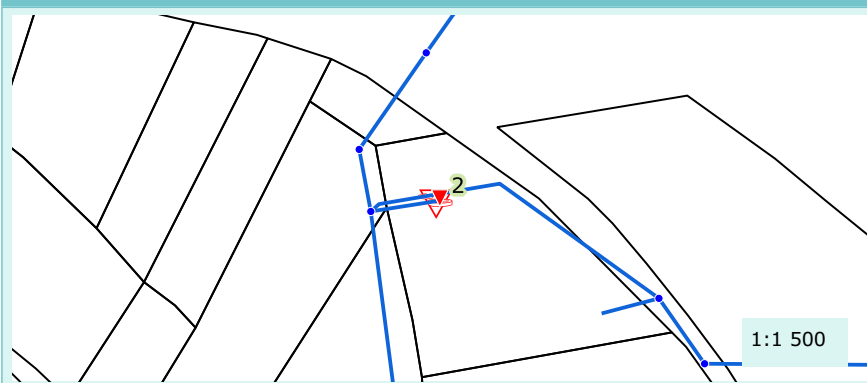


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

1

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Deconnexion

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

plateforme raccordée au PR

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

3

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0121

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

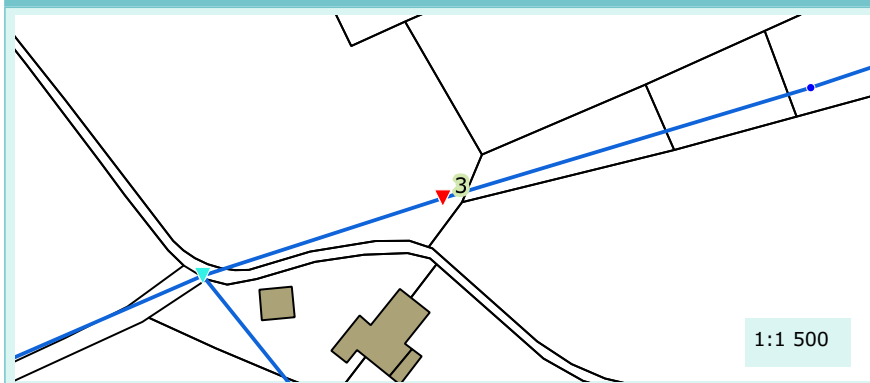


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

150

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

regard ouvert

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

4

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0197

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

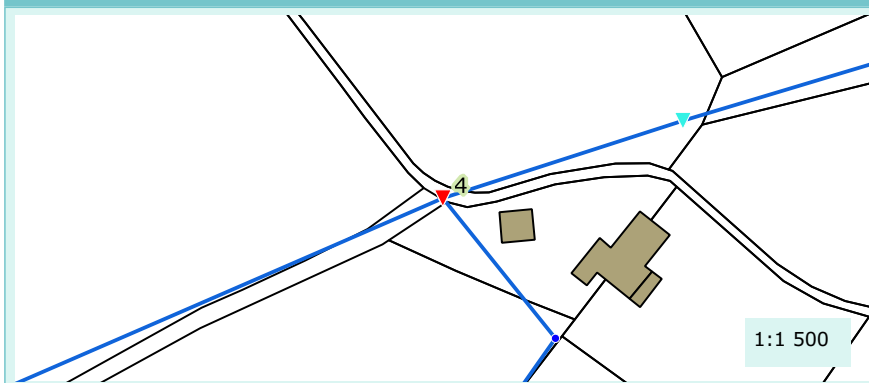


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

150

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

regard ouvert

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

5

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0759

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

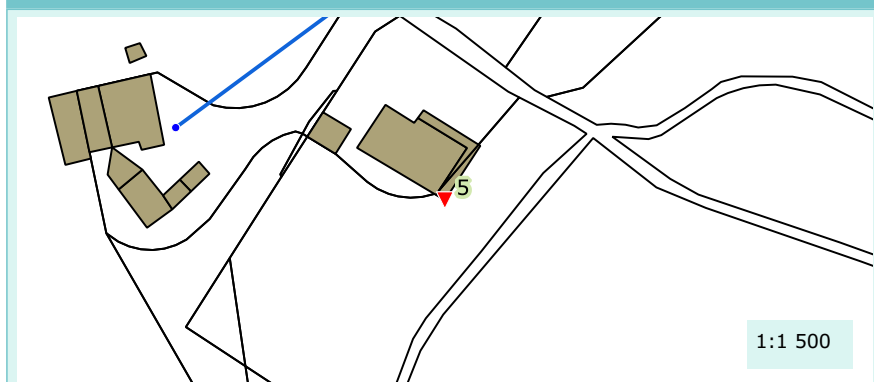


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm ²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

60

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

6

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0280

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Avaloir	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

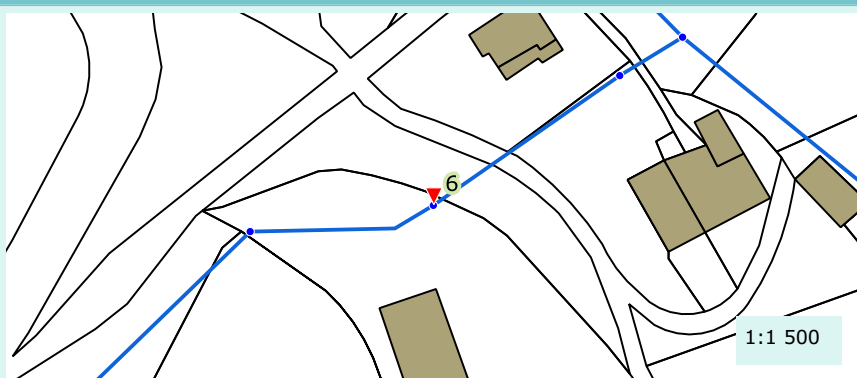


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

5

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Deconnexion

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Grille

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

7

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0907

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Non etanche

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

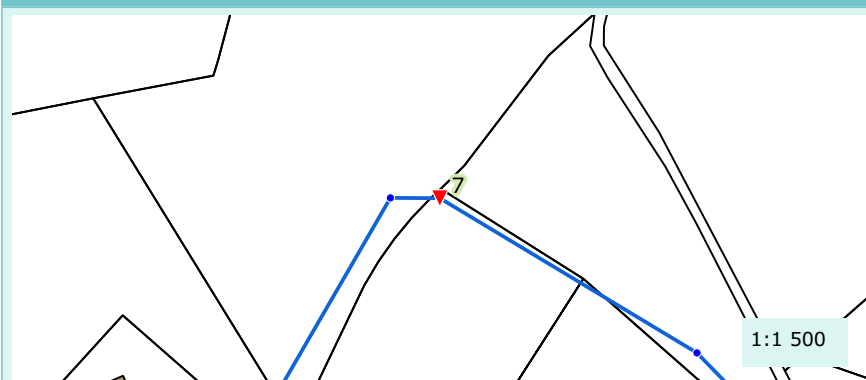


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

20

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

regard ouvert / fermeture impossible due à la virole

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

8

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Public			La Brebis d'Argent	

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

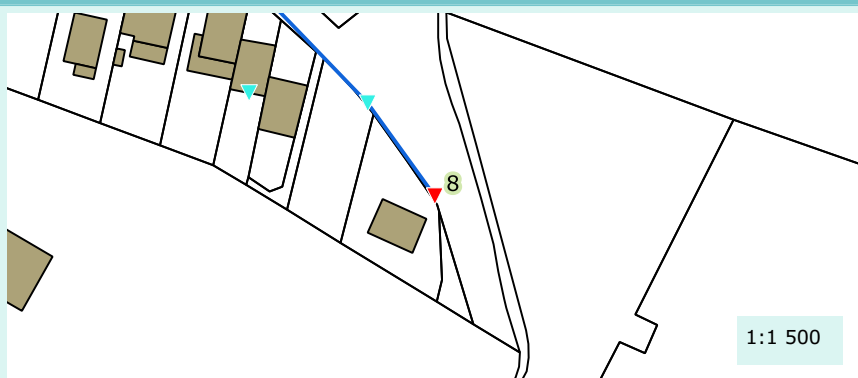


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	25

Surface active (m²)

10

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un tampon

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

9

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Public			La Brebis d'Argent	

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

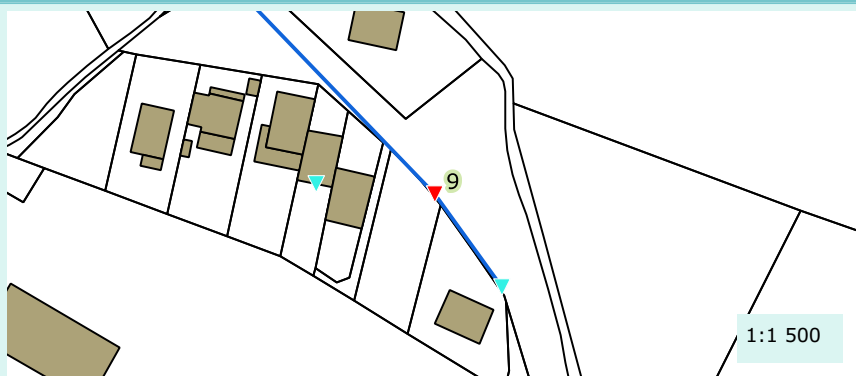


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm ²) :	
Vulnérabilité (%) :	75

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un tampon

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **10**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive			La Brebis d'Argent	0000A0636

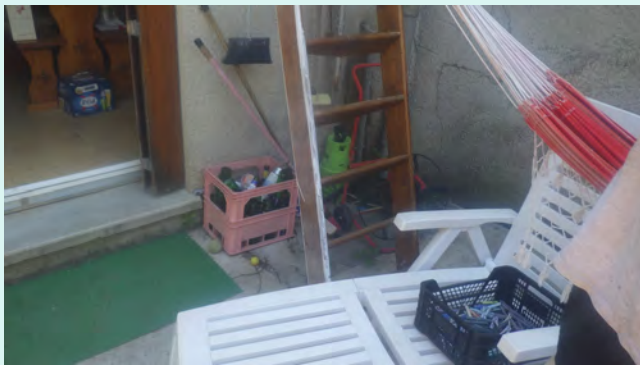
Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Avaloir	100% de la toiture + grille

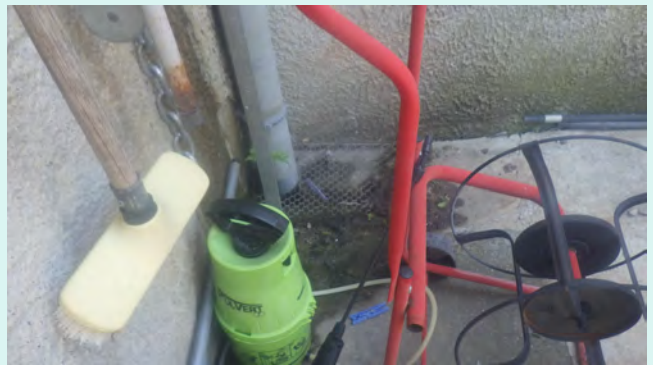
Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

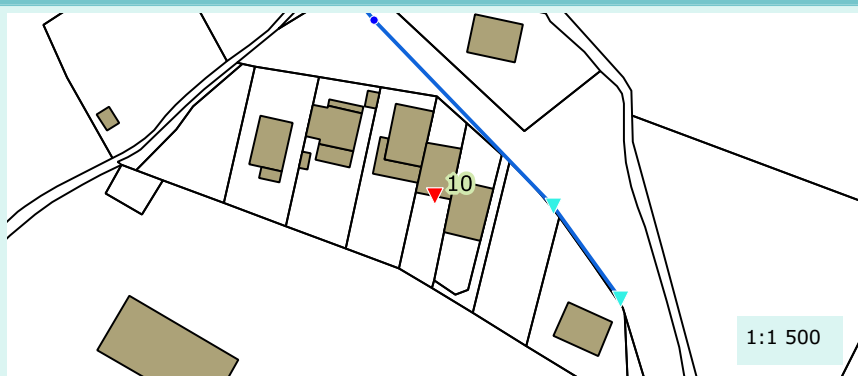


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

80

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Deconnexion

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

gouttière branchée sur grille sur la terrasse

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **11**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000A0851

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

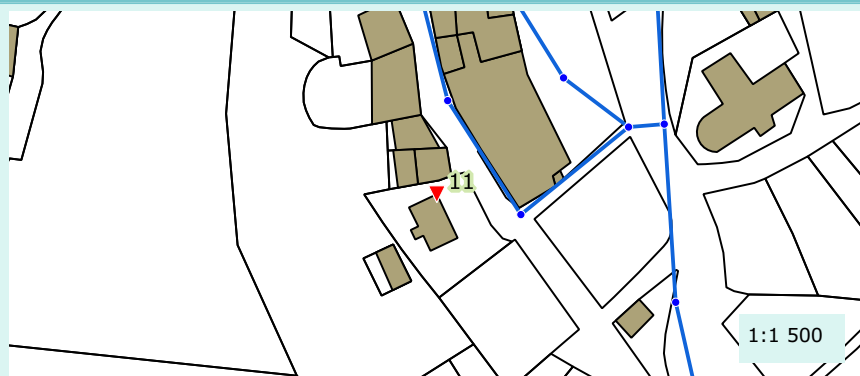


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

30

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Antonaves
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

12

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	GOSSET		Ruelle de la chèvre d'or	0000A0647

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut



Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

90

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **13**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000D0582

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

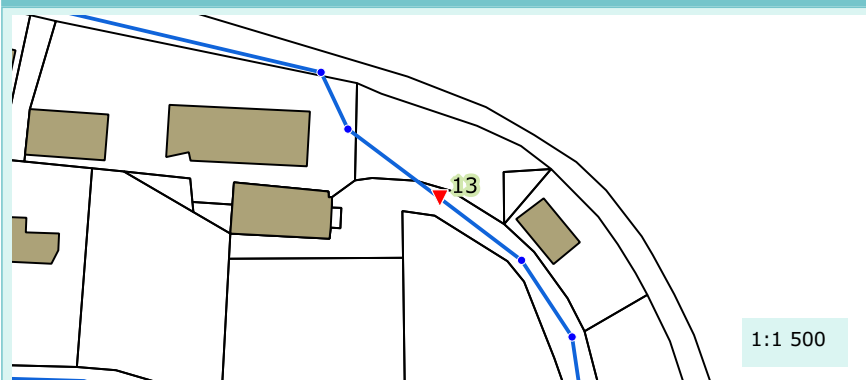


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	50

Surface active (m²)

1

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

tampon non scellé

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **14**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000D0587

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Regard non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

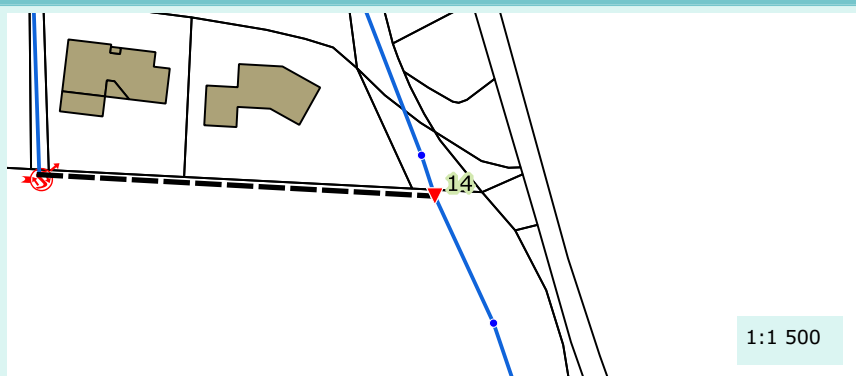


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	50

Surface active (m²)

1

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

tampon non scellé

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **15**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Public				

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Ouverture sur chaussee	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

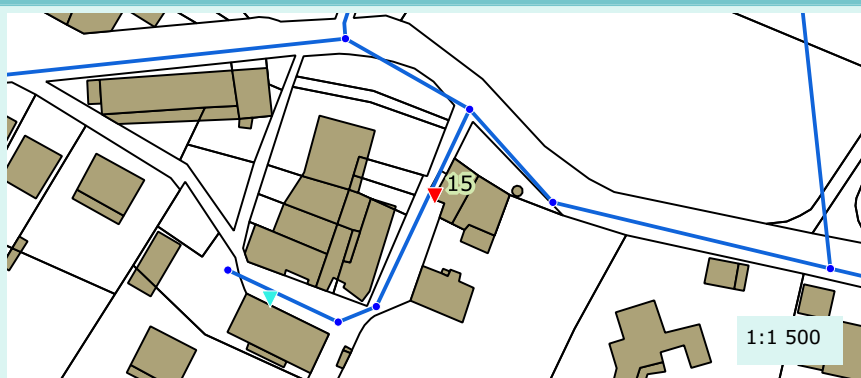


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	25

Surface active (m²)

2

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Obturation de l'orifice

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **16**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Public				

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Boite de branchement non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

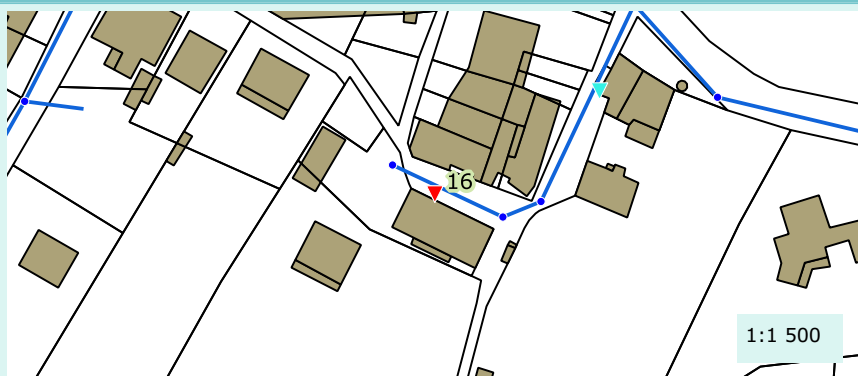


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm ²) :	3
Vulnérabilité (%) :	50

Surface active (m²)

20

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Enquête banchement à prévoir :

Obturation de l'orifice

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **17**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive			D 942	0000C0596

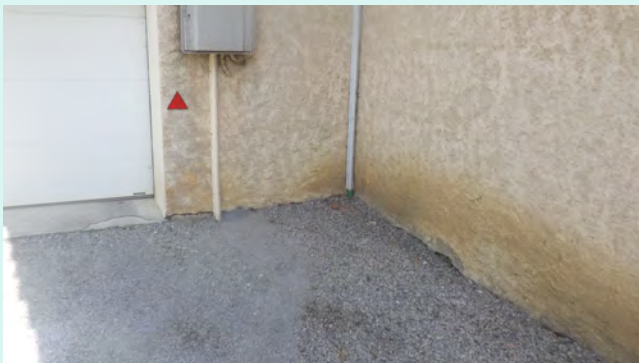
Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Ouverture sur chaussee	En contre bas d'une surface impermeable

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

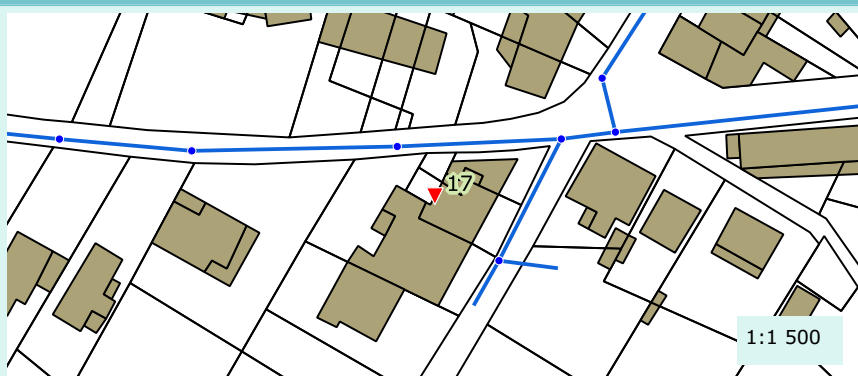


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	25

Surface active (m²)

25

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Obturation de l'orifice

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

18

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	TESTANIER		D 124	0000C0570

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	100% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut



Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

100

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

19

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	CAMUS		D 124	0000C0611

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

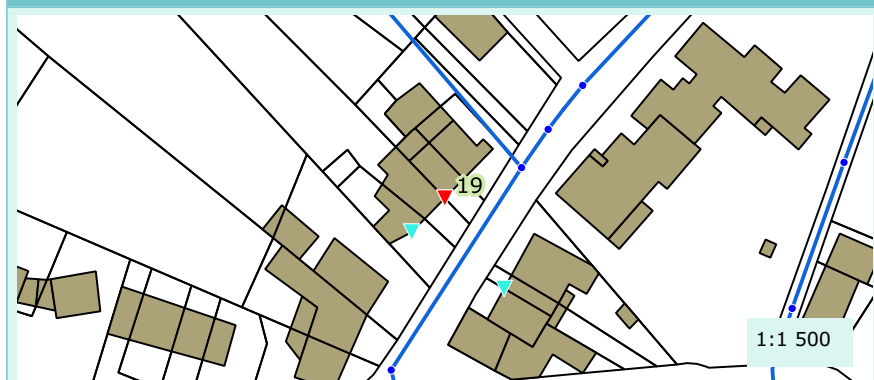


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

80

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **20**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	PLAT		D 124	0000C0515

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut



Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

60

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° :

21

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive			D 124	0000D0416

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut



Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

70

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **22**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	CHABAUD		D 124	0000C0423

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

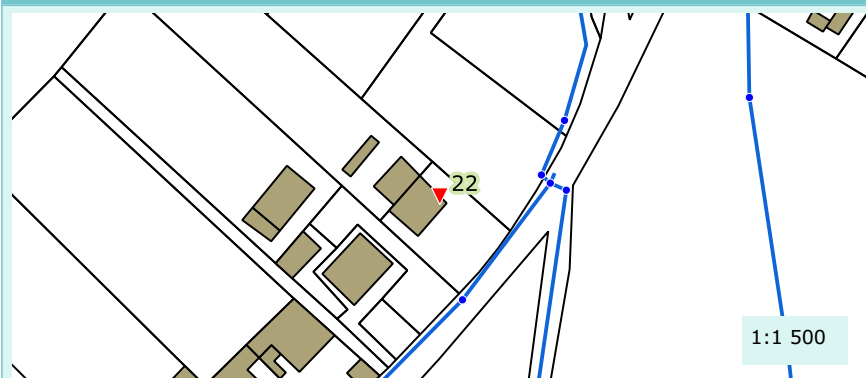


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

60

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **23**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive				0000D0341

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Boite de branchement non etanche	Zone de ruissellement

Importance de la gravité du défaut

Peu grave

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

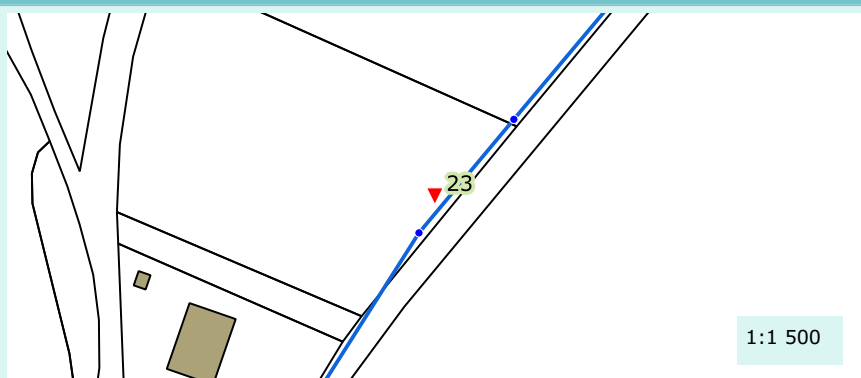


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	25

Surface active (m²)

0

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Etancheification du regard

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Regard en bord de fossé

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **24**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	FESTA		D 124	0000D0131

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

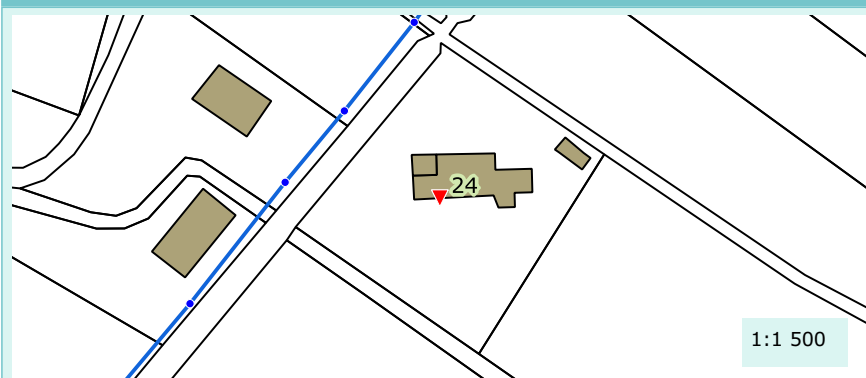


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

80

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **25**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	RIBOIS		La Grange Neuve	0000C0518

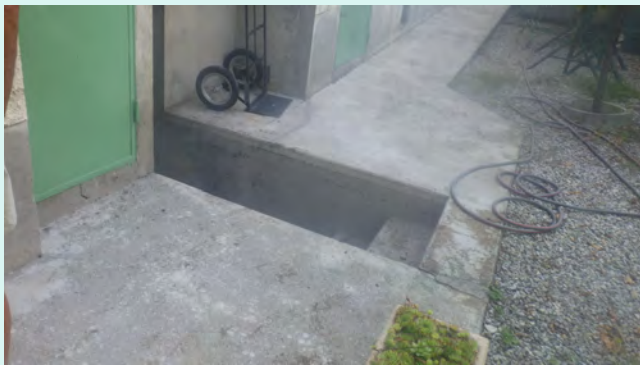
Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Chemin de grille	En contre bas d'une surface impermeable

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

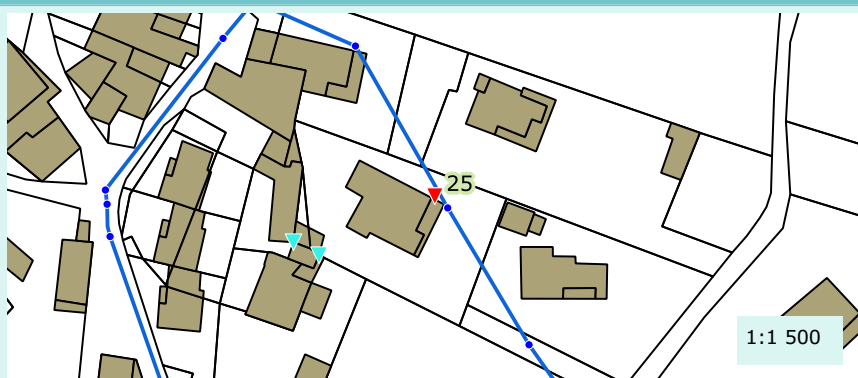


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

2

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Deconnexion

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **26**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	BORNAND		La Grange Neuve	0000C0656

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

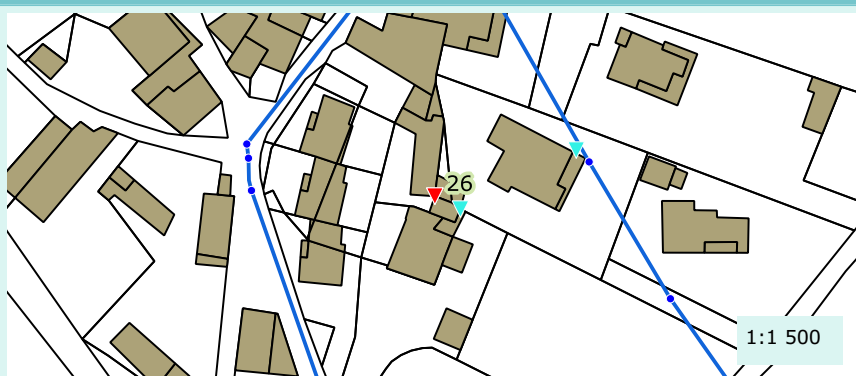


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-04
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **27**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	VILPREUX		La Grange Neuve	0000C0656

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	50% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

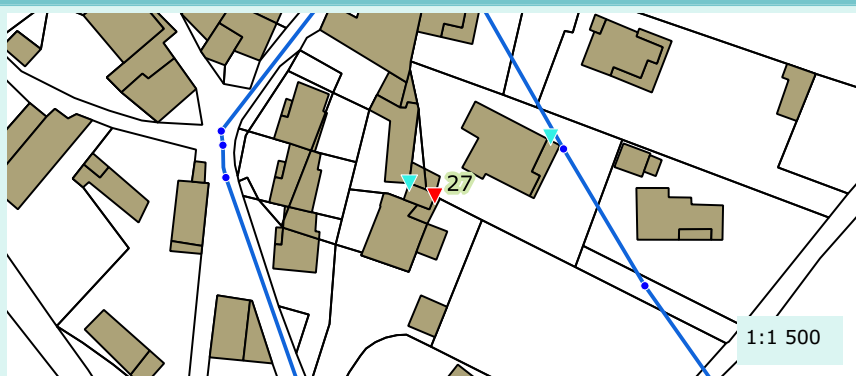


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-05
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **28**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	Ancienne école		D 942	0000D0560

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

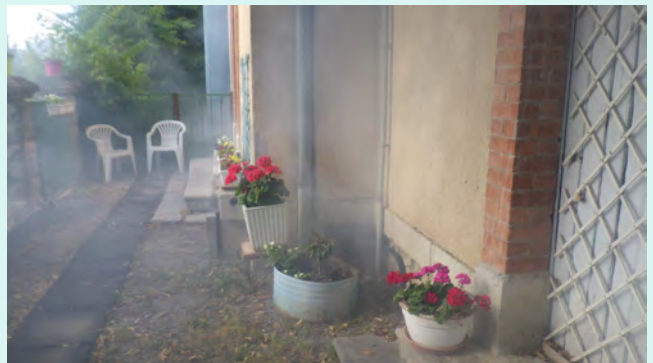
Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

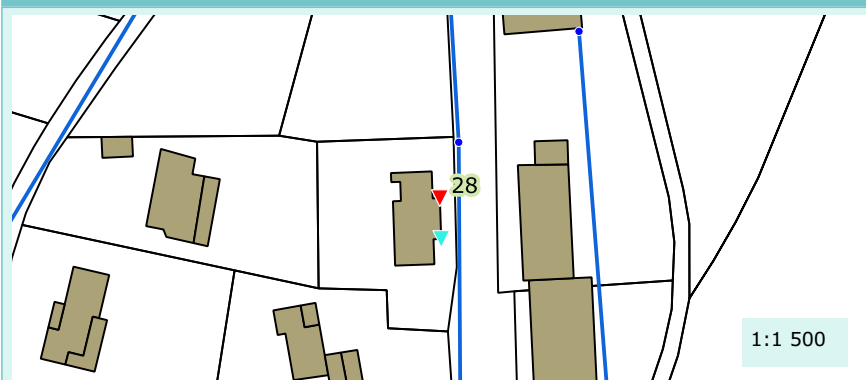


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-05
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **29**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive	Ancienne école		D 942	0000D0560

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

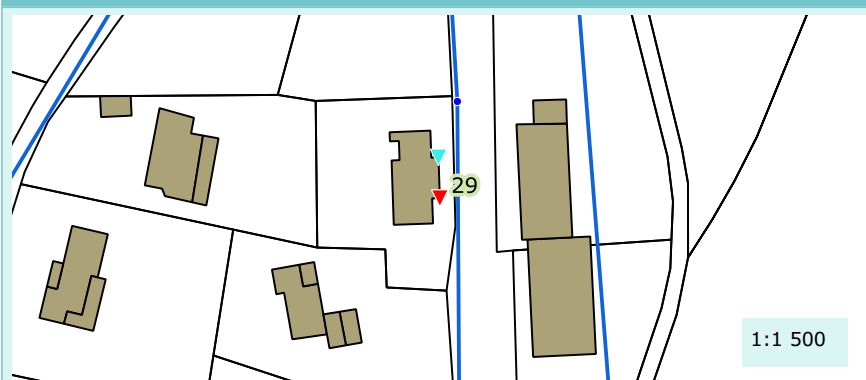


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

50

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-05
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **30**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive			D 942	0000D0556

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

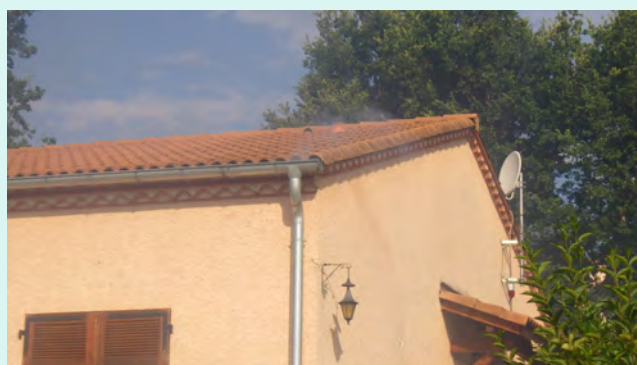
Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

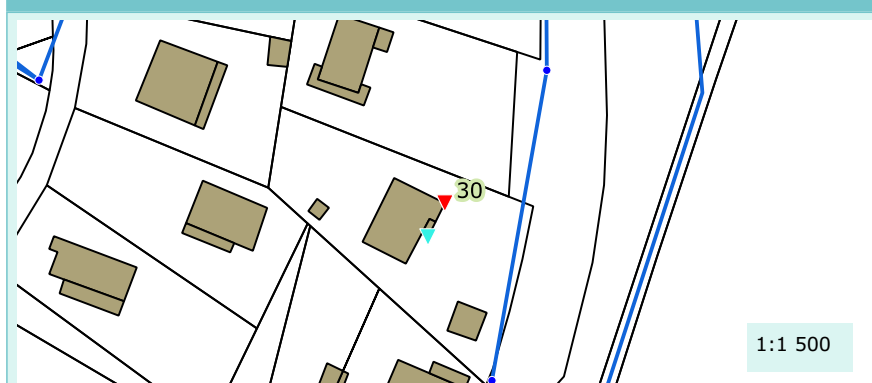


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

25

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Commune de :	Chateauneuf de Chabre
Date du test :	2018-07-05
Système d'assainissement :	Antonaves - Chateauneuf

Anomalie fumée n° : **31**

Localisation / Adresse

Domaine	Identifiant	N° Voirie	Nom Voirie / Numéro de parcelle	N° Parcelle
Prive			D 942	0000D0556

Présentation de l'anomalie

Type d'anomalie	Description
Gouttiere	25% de la toiture

Importance de la gravité du défaut

	Grave		
--	--------------	--	--

Photographie d'ensemble



Photographie du défaut

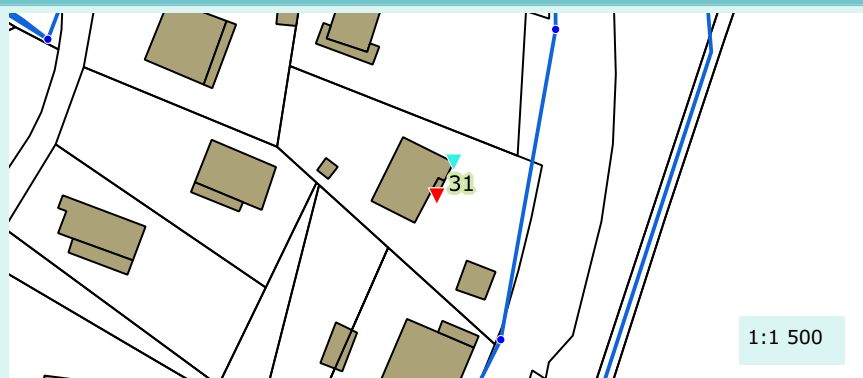


Hauteur critique avant intrusion (en m) :	
Surface du trou engendrant l'intrusion (cm²) :	
Vulnérabilité (%) :	100

Surface active (m²)

55

Localisation



Caractéristique de la réponse

Rapidité :	Oui
Densité du panache :	Oui

Validation au colorant

Réalisation du test :	Non
Commentaire :	
Résultat :	

Proposition de travaux de mise en conformité :

Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'ancienne conduite restante

Enquête banchement à prévoir :

Non

Remarque(s) / Observation(s)

Communes d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Rapport du programme de travaux




Avril 2019

LE PROJET

Client	Communes d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre
Projet	Schéma directeur d'assainissement des eaux usées
Intitulé du rapport	Rapport du programme de travaux

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – Parc de Gémenos – 260 Av. Col de l'Ange - 13420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - aubagne@cereg.com www.cereg.com</p>
---	---

Réf. Cereg - ET18032

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	04/2020	V. MAS	J. GONDELLON	Version initiale

Certification



A. PREAMBULE AU PROGRAMME DE TRAVAUX



A.I. OBJECTIFS

La première phase du schéma directeur consistant au diagnostic, celui-ci a permis d'élaborer un état des lieux de la commune et de son système d'assainissement tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutes les anomalies mises en évidence lors de cette phase, ont fait l'objet d'une proposition de solution. A l'issue de la phase de diagnostic, **un programme d'actions** a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- Mettre en conformité le système d'assainissement de la commune avec la réglementation en vigueur.

L'objectif du programme d'actions est de permettre à la commune de disposer d'un système d'assainissement performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement. La commune disposera d'un échéancier de travaux annualisé en fonction de ses ressources financières, qui constituera l'appui technique nécessaire face aux exigences Européennes en matière de traitement des eaux.

A.II. ORGANISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux est fourni sur la forme d'un catalogue d'actions. Pour chaque actions, il a été défini :

- Un **état des lieux**,
- La ou les **technique(s)** mises en œuvre : remplacement de regard, réhabilitation ponctuelle de regard, déconnection des eaux pluviales...,
- La ou les **finalité(s)** : élimination d'eaux claires parasites, gestion patrimoniale, mise aux normes, élimination de dysfonctionnements, adéquation aux besoins futurs.....,
- Des **indicateurs d'efficacité**,
- L'**approche financière** : calcul des coûts, chiffrage,
- La **priorisation** technique et la **planification** financière.

L'architecture du programme s'articule autour de 4 thématiques pouvant être divisées en actions de réalisation elles-mêmes organisées en tranches:

- **Thématique n°001 : Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage :**
 - Action n°001 : Réhabilitation des tronçons responsables d'apports d'eaux claires parasites de temps sec,
 - Action n°002 : Réhabilitation des regards de visite responsables d'apports d'eaux claires parasites de temps sec,
 - Action n°003 : Réhabilitation des branchements sensibles aux apports d'eaux claires parasites,
- **Thématique n°002 : Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie :**
 - Action n°004 : Déconnexion et suppression des surfaces actives,
- **Thématique n°003 : Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite**
 - Action n°005 : Réhabilitation des réseaux pouvant être sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites,
 - Action n°006 : Réhabilitation des regards de visite vétustes non étanches et/ou présentant des anomalies structurelles graves à très graves,
- **Thématique n°004 : Elimination des eaux claires parasites structurelles**
 - Action n°007 : Déconnexion des fontaines, lavoirs et autre raccords historiques,
- **Thématique n°005 : Elimination des eaux claires parasites structurelles**
 - Action n°008 : Sécurisation, réhabilitation des équipements et ouvrages,
- **Thématique n°006 : Elimination des eaux claires parasites structurelles**
 - Action n°009 : Mise en place d'une gestion patrimoniale des réseaux.

En fonction des finalités, les indicateurs de priorisation technique calculés, permettent de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau d'urgence de la manière suivante :

- **Priorité 1 : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 4 premières années du programme de travaux,**
- **Priorité 2 :**
 - **Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement des systèmes d'assainissement,**
 - **Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement,**
- **Priorité 3 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement des systèmes d'assainissement.**

La planification technico financière a été établie en tenant compte de la capacité de financement communale annuelle. Cette capacité de financement a été nourrie par un échange, lors de la réunion finale de l'étude, entre les communes, et Cereg.

Les communes sont en mesure de financer annuellement un montant de travaux allant de 50 000 à 100 000 €/an

L'échéancier de travaux a été adapté à la multiplicité des enjeux majeurs recensés, et aux contraintes budgétaires. Il en découle un découpage chronologique de 3 niveaux :

- **Priorité 1 : années 2020 à 2021,**
- **Priorité 2 : années 2022 à 2025**
- **Priorité 3 : années 2026 à 2030.**

Afin d'estimer le coût prévisionnel des différentes actions, un Bordereau des Prix Unitaires (BPU) servant de référence sur le territoire d'étude a été établi par Cereg.

Les tableaux suivants présentent les prix unitaires ainsi retenus aussi bien pour la création de réseau/ouvrages que leur rénovation, ou encore la réalisation d'investissements complémentaires.

Bordereau des prix <i>Coûts d'investissement</i>		
Désignation	Unité	Prix Unitaires (€ HT)
Travaux sur branchement		
Réhabilitation de branchement	Unité	1 200 €
Renouvellement de boîte de branchement (domaine public)	Unité	1 200 €
Renouvellement de boîte de branchement (domaine privé)	Unité	100 €
Enquête sur branchement	Unité	400 €
Réhabilitation de regards de visite		
Réfection de l'étanchéité d'une partie de l'ouvrage (cunette, banquette, virole, couronne...)	Unité	300 €
Création d'une cunette	Unité	300 €
Mise en place d'une nouvelle couronne et d'un nouveau tampon étanche et boulonné	Unité	500 €
Plus-value pour évacuation d'un réseau en amiante-ciment	ml	150 €
Plus-value pour difficulté d'accès	Unité	125 €
Réhabilitation sans tranchée de réseau		
Installation de chantier	ft	5 000 €
Chemisage	ml	250 €
Réhabilitation ponctuelle (manchette...)	Unité	300 €
Conduites gravitaires y compris regards de visite (tous les 40 à 50 ml)		
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm hors voirie	ml	125 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable non enrobée	ml	150 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	175 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	200 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Nationale)	ml	250 €
Plus-value terrain marécageux / nappe peu profonde (< 1,2 mètres)	ml	50 €
Plus-value terrain rocheux	ml	50 €
Plus-value encorbellement	ml	60 €
Plus-value pour complexité d'accès, rue étroite...	ml	50 €
Plus-value pour nombreux branchements	ml	50 €
Plus-value pour passage en surprofondeur (pose entre 2 et 4 mètres de profondeur)	ml	80 €
Plus-value particulière :	ml	-
Raccordement sur réseau existant	Unité	2 500 €
Regards de Visites		
Regards de Visites PEHD diam. 800 mm	nombre	1 500 €
Regards de Visites PEHD diam. 1000 mm	nombre	1 750 €
Regards de Visites PEHD diam. 1500 mm	nombre	2 000 €
Plus-value terrain marécageux / nappe peu profonde (< 1,2 mètres)	nombre	250 €
Plus-value terrain rocheux	nombre	250 €
Plus-value pour complexité diverses	nombre	150 €
Plus-value pour passage en surprofondeur (pose entre 2 et 4 mètres de profondeur)	nombre	500 €
Plus-value particulière :	nombre	-
Reprise d'éléments du réseau pluvial		
Déconnexion de gouttière	Unité	65 €
Obturation de trou sur chaussée, caniveau	Unité	1 500 €
Déconnexion de grille, bonde	Unité	500 €
Déconnexion d'avaloirs (domaine public)	Unité	2 000 €
Déconnexion d'avaloirs (domaine privé)	Unité	500 €
Conduites en refolement (à titre indicatif)		
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm sans tranchée	ml	100 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm sous voirie carrossable non enrobée	ml	110 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	150 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	175 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Nationale)	ml	250 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm en tranchée commune avec Réseau EU gravitaire	ml	80 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm hors voirie	ml	120 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm sous voirie carrossable non enrobée	ml	130 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	170 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	200 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Nationale)	ml	300 €
Conduite en refolement PVC Rigide diam. 75 à 110 mm en tranchée commune avec Réseau EU gravitaire	ml	100 €
Plus-value terrain marécageux / nappe peu profonde (< 1,2 mètres)	ml	50 €
Plus-value encorbellement	ml	60 €
Plus-value pour passage en surprofondeur (pose entre 2 et 4 mètres de profondeur)	ml	80 €
Plus-value pour réseau en fonte	ml	50 €
Plus-value particulière :	ml	-
Raccordement sur réseau existant :	ml	2 500 €
Bordereau des prix <i>Frais d'exploitation</i>		
Désignation (à titre indicatif)	Unité	Prix Unitaires (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0,25 €
Coûts d'exploitation des postes de refolement	ft	10 % du coûts d'investissement
Coûts d'exploitation du traitement H ₂ S	ft	5 000 €

Figure 1: Tableau de bordereau des prix

B. THEMATIQUE N°001 : SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC ET/OU RESSUYAGE :



B.I. ACTION N°001 : REHABILITATION DES TRONÇONS RESPONSABLES D'APPORTS D'EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

B.I.1. Etat des lieux

2 km d'inspections télévisées ont été réalisés sur le réseau communal. Ces inspections ainsi que les différentes visites de nuit ont mis en avant plusieurs tronçons présentant des anomalies graves de type infiltrations potentielles, casses, fissurations etc. La totalité de ces réseaux font l'objet d'une proposition de réhabilitation au sein de la présente action de travaux.

Au total, ce sont 5 tronçons de longueurs variables qui doivent faire l'objet d'une réhabilitation. L'ensemble de ces tronçons représente un apport intrusif potentiel de 0,8 m³/h.

Le tableau ci-dessous détaille l'efficacité quantitative sur la réduction des eaux claires parasites, ainsi que le taux de renouvellement du réseau que représente chaque tranche.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Efficacité de l'action en terme d'élimination d'ECP (m ³ /h)	Taux de renouvellement du réseau (%)
1	D942 et amont collecteur STEP Antonaves	650	ml	0,54	6,91%
2	La grange neuve	350	ml	0,01	3,72%
3	D942 quartier de l'école	510	ml	0,1	5,42%
4	Impasse de l'Eglise Saint Pierre aux Liens (route de l'oratoire)	175	ml	0,1	1,86%
5	Chemin à l'ouest d'Antonaves	75	ml	0,05	0,80%
Total		1760	ml	0,80	18,71%

Tableau 1: Listing des tranches d'interventions, travaux de réhabilitation sur réseau

Les tronçons à réhabiliter sont géolocalisés par l'intermédiaire du SIG qui sera restitué à la commune.

B.I.2. Approche technique

La mise en œuvre technique de la réhabilitation des réseaux proposé en action 001, se fera par remplacement intégral de l'existant (opération de tranchées sous voiries ou terrains publics/privés après autorisation).

B.I.3. Finalité

L'action n°001 a pour but :

- La réduction des intrusions d'eaux claires de ressuyage,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement d'un point de vu réglementaire,
- La mise en place d'une logique de gestion patrimoniale (Collecteur principal route D942 par exemple).

B.I.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°001 s'élève à **340 000 € HT**.

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	D942 et amont collecteur STEP Antonaves	650	ml	163 €	105 625 €
2	La grange neuve	350	ml	150 €	52 500 €
3	D942 quartier de l'école	510	ml	218 €	110 925 €
4	Impasse de l'Eglise Saint Pierre aux Liens (route de l'oratoire)	175	ml	175 €	30 625 €
5	Chemin à l'ouest d'Antonaves	75	ml	125 €	9 375 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					30 905 €
Montant total (€ HT) :					339 955 €
TVA (20 %) :					67 991 €
Montant total (€ TTC) :					407 946 €

Tableau 2: Indicateurs et ratios de performance de l'action 1

B.I.5. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,8

m³/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

Action n°001	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
	Population concernée par le projet	550 EH	Coût par habitants: 618 €/EH
	Quantité d'ECPp éliminée	19 m ³ /j d'ECPp Soit 7 013 m ³ /an	Coût du m ³ d'ECPp à éliminer: 48 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 701 €/an

ECPp : Eaux claires parasites permanentes

Tableau 3: Indicateurs et ratios de performance de l'action 1

B.I.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu fort de réduction des eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage sur ce territoire, la réhabilitation des réseaux prévue en action n° 001 est programmée en **priorité technique 1**.

Le tableau de la page ci-dessous, fait état de **la priorisation des différentes tranches de l'action n°001 et de leur planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034**.

Thématique n°001 : Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage

Action n°001 : Réhabilitation des tronçons responsables d'apports d'eaux claires parasites de temps sec

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification															
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	D942 et amont collecteur STEP Antonaves	650	ml	1	X	X	X													
2	La grange neuve	350	ml	1	X	X	X													
3	D942 quartier de l'école	510	ml	1	X	X	X	X	X											
4	Impasse de l'Eglise Saint Pierre aux Liens (route de l'oratoire)	175	ml	1	X	X	X													
5	Chemin à l'ouest d'Antonaves	75	ml	1	X															

Tableau 4: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

B.II. ACTION N°002 : REHABILITATION DES REGARDS DE VISITE RESPONSABLES D'APPORTS D'EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

B.II.1. Etat des lieux

Il a été comptabilisé 220 regards de visite sur les communes de Châteauneuf de Chabre et Antonaves. 206 regards de visites ont pu faire l'objet d'un diagnostic et donc d'une fiche regard. Certaines anomalies ont pu être détectées lors des visites de nuit.

166

anomalies ont été identifiées sur l'ensemble des regards de visite diagnostiqués sur le réseau d'assainissement de Châteauneuf de Chabre et Antonaves. Un même regard de visite peut présenter plusieurs anomalies distinctes.

Parmi ces anomalies, 5 % soit 8 regards seraient responsables d'infiltrations directes.

Les anomalies traitées dans le cadre de cette action concerneront donc les défauts d'étanchéité qui engendrent ou peuvent très probablement engendrer des infiltrations d'eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage au sein des regards de visites. Parmi les 8 regards de visite recensés, la réhabilitation de 6 d'entre eux est d'ores et déjà effectuée dans le cadre du remplacement des canalisations prévu à l'action n°001.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Efficacité de l'action en terme d'élimination d'ECP (m ³ /h)
1	Remplacement des regards de visite présentant des entrées d'ECP	2	u	0,05

Tableau 5: Listing des tranches d'interventions, travaux de réhabilitation sur regards de visite

B.II.2. Approche technique

Cette tranche prévoit le renouvellement complet de l'organe, par un nouvel ouvrage de visite en DN1000 PEHD.

L'ensemble des regards est identifié sur le SIG qui sera rendu à la commune. Voici le listing de leur identifiants :

- Tranche n°01 : 94 ; 44.

Au total, ce sont 2 regards qui sont concernés par cette action.

B.II.3. Finalité

L'action n°002 a pour but :

- La réduction des intrusions d'eaux claires de ressuyage, des problématiques existantes sur les regards qui perturbent le fonctionnement des réseaux et de la station d'épuration,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement d'un point de vue réglementaire,
- La réduction à moindre coût (en comparaison au renouvellement tronçons) des volumes d'eaux claires parasites parvenant jusqu'à la station d'épuration.

B.II.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°002 s'élève à **3 850 € HT**.

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Remplacement des regards de visite présentant des entrées d'ECP	2	u	1 750 €	3 500 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					350 €
Montant total (€ HT) :					3 850 €
TVA (20 %) :					770 €
Montant total (€ TTC) :					4 620 €

Tableau 6: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur regards de visite

B.II.5. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,05

m³/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

Action n°002	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
	Population concernée par le projet	200 EH	Coup par habitants: 19,3€/EH
	Quantité d'ECPP éliminée	1,2 m ³ /j d'ECPP soit 438 m ³ /an	Coup du m ³ d'ECPP à éliminer: 8,8 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 44 €/an

ECPP : Eaux claires parasites permanentes

Tableau 7: Indicateurs et ratios de performance de l'action 2

B.II.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu fort de réduction des eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage sur ce territoire et de la prépondérance (identifiées après analyse) de l'apport d'eaux claires parasites par les regards de visite (« **problématique regards**»), la réhabilitation des regards prévus en action n° 002 est programmée en **priorité technique 1**.

Le tableau de la page ci-après, fait état de la **priorisation de la tranche de l'action n° 002 et de sa planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034**.

Thématique n°001 : Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage																		
Action n°002 : Réhabilitation des regards de visite responsables d'apports d'eaux claires parasites de temps sec																		
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification													
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Remplacement des regards de visite présentant des entrées d'ECP	2	u	1	X													

Tableau 8: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

B.III.ACTION N°003 : REHABILITATION DES BRANCHEMENTS SENSIBLES AUX APPORTS D'EAUX CLAIRES PARASITES

B.III.1. Etat des lieux

Le repérage des réseaux ainsi que les visites de nuit ont permis de mettre en avant un certain nombre de branchements responsables d'apports d'eaux claires parasites de temps sec.

2 branchements devront faire l'objet d'enquêtes complémentaires.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Efficacité de l'action en terme d'élimination d'ECP (m^3/h)
1	Réalisation d'enquêtes auprès des branchements en mauvais état pour lesquels des arrivées d'eaux claires parasites ont été observées sans réaction aux tests de fumigation. Les travaux de mise aux normes seront à la charge des particuliers.	2	u	0,50

Tableau 9: Listing des tranches d'interventions, travaux d'enquête et réhabilitation sur branchements

B.III.2. Approche technique

- **Tranche n°01** : L'ensemble des branchements fera l'objet d'investigations complémentaires de type ITV, fumigation, enquêtes au porte à porte (privé/public).

B.III.3. Finalité

L'action n°003 a pour but :

- La résolution des problématiques existantes sur les branchements qui peuvent perturber le fonctionnement des réseaux et de la station d'épuration,
- La réduction des intrusions d'eaux claires de ressuyage,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement d'un point de vue réglementaire,
- La mise en conformité générale de l'abonné,

B.III.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°003 s'élève à **880 € HT**.

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Réalisation d'enquêtes auprès des branchements en mauvais état pour lesquels des arrivées d'eaux claires parasites ont été observées sans réaction aux tests de fumigation. Les travaux de mise aux normes seront à la charge des particuliers.	2	u	400 €	800 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					80 €
Montant total (€ HT) :					880 €
TVA (20 %) :					176 €
Montant total (€ TTC) :					1 056 €

Tableau 10: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur branchements

B.III.5. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,6 m^3/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
Action n°003	Population concernée par le projet	10 EH	Coup par habitants: 88 €/EH
	Quantité d'ECPp éliminée	12 m^3/j d'ECPp soit 4 383 m^3/an	Coup du m^3 d'ECPp à éliminer: 0,20 €/ m^3/an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 438 €/an

ECPp : Eaux claires parasites permanentes

Tableau 11: Indicateurs et ratios de performance de l'action 3

B.III.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu fort de réduction des eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage sur ce territoire, la réhabilitation et les enquêtes sur branchements prévus en action n ° 003 sont programmées en **priorité technique 1**.

Le tableau ci-dessous, fait état de la **priorisation de la tranche de l'action n ° 003 et de leur planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034**.

Thématique n°001 : Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage																	
Action n°003 : Réhabilitation des branchements sensibles aux apports d'eaux claires parasites																	
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification												
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Réalisation d'enquêtes auprès des branchements en mauvais état pour lesquels des arrivées d'eaux claires parasites ont été observées sans réaction aux tests de fumigation. Les travaux de mise aux normes seront à la charge des particuliers.	2	u	1	X												

Tableau 12: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

C. THEMATIQUE N°002: SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS DE PLUIE



C.I. ACTION N°04 : DECONNEXION ET SUPPRESSION DES SURFACES ACTIVES

C.I.1. Etat des lieux

Le réseau d'assainissement des communes de Châteauneuf de Chabre et Antonaves est sensible aux intrusions d'eaux claires parasites directes de temps de pluie.

Les données de mesures en entrée de station d'épuration ont mis en évidence une augmentation du débit par temps de pluie. Les principales conclusions sont :

- Des réactions rapides et soudaines aux pluies les plus significatives, laissant présager l'existence de nombreux branchements d'eaux pluviales et/ou organes de collecte des eaux pluviales non conformes,
- Des précipitations intenses et fréquentes sont les éléments déclencheurs de la forte hausse saisonnière du débit entrant à la station.

Des tests de fumigation, sur l'ensemble de la commune, ont permis de localiser 31 défauts de raccordements en domaine privé et public (comme des défauts d'étanchéité de boîtes de branchement ou regards, gouttières mal connectées), dont :

- 15 gouttières,
- 3 avaloirs (dont la surface de ruissellement interceptée est difficilement estimable),
- 2 boîtes de branchement ou branchement non étanches,
- 8 regards non étanches (dont 3 anomalies de type couronne non étanche, les autres regards ayant d'ores et déjà fait l'objet d'une réhabilitation au sein de l'action n°001),
- 2 ouvertures sur caniveau ou chaussée,
- 1 chemin de grille.

Le tableau ci-dessous détail l'efficacité quantitative sur la réduction des eaux claires parasites que représente chaque tranche.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Efficacité de l'action en terme d'élimination d'ECP (m ³ /an) (Précip. Cumulées moyenne 2018 : 862 mm/an)
1	Déconnexion des gouttières Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles (2 gouttières par jour traitées)	15	u	SA supp. : 910 m ² ECP supp. : 784 m ³ /an
2	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine public)	1	u	SA supp. : 10 m ² ECP supp. : 9 m ³ /an
	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine privé) Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles	1	u	SA supp. : 10 m ² ECP supp. : 9 m ³ /an
3	Obturation des trous sur chaussée, caniveau...	2	u	SA supp. : 30 m ² ECP supp. : 26 m ³ /an
4	Déconnexion des grilles, bondes... (Domaine privé) Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles	1	u	SA supp. : 2 m ² ECP supp. : 1,7 m ³ /an
5	Couronne non étanche	3	u	SA supp. : 162 m ² ECP supp. : 140 m ³ /an
6	Déconnexion des avaloirs (Domaine public)	3	u	SA supp. : 86 m ² ECP supp. : 74 m ³ /an

Tableau 13: Listing des tranches d'interventions, travaux de déconnexion des surfaces actives

C.I.2. Approche technique

L'ensemble des tranches est identifié sur le SIG qui sera rendu à la commune. Voici le listing des identifiants des anomalies de fumigation correspondantes :

- **Tranche n°01** : La déconnexion des 15 gouttières, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 5; 11; 12; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 26; 27; 28; 29; 30; 31,
- **Tranche n°02** : La reprise de 2 boîtes de branchements non étanches, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 16; 23,
- **Tranche n°03** : L'obturation de 2 trous sur chaussée, caniveau, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 15; 17,
- **Tranche n°04** : La déconnexion d'un chemin de grille, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 25,
- **Tranche n°05** : La reprise de 3 couronnes, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 3; 4; 7,
- **Tranche n°06** : La déconnexion de 3 avaloirs, les numéros de fiches anomalies fumée sont les suivants : 2 ; 6 ; 10.

C.I.3. Finalité

L'action n°004 a pour but :

- La suppression des surfaces actives responsables d'entrée massives d'eaux claires parasites en station d'épuration par temps de pluie,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement d'un point de vue réglementaire,
- La mise en conformité générale de l'abonné (public/privé) vis-à-vis de raccordements illicites au réseau d'eaux usées,
- La réduction à moindre coût (en comparaison au renouvellement tronçons) d'eaux claires parasites parvenant jusqu'à la station d'épuration.

C.I.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°004 s'élève à **17 000 € HT.**

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Déconnexion des gouttières Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles (2 gouttières par jour traitées)	15	u	65 €	975 €
2	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine public)	1	u	1 200 €	1 200 €
	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine privé) <i>Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles</i>	1	u	100 €	100 €
3	Obturation des trous sur chaussée, caniveau...	2	u	1 500 €	3 000 €
4	Déconnexion des grilles, bondes... (Domaine privé) <i>Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles</i>	1	u	500 €	500 €
5	Couronne non étanche	3	u	1 200 €	3 600 €
6	Déconnexion des avaloirs (Domaine public)	3	u	2 000 €	6 000 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					1 538 €
Montant total (€ HT) :					16 913 €
TVA (20 %) :					3 383 €
Montant total (€ TTC) :					20 295 €

Tableau 14: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux de déconnexion des surfaces actives

C.I.5. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

1 210

m² de surface active seront potentiellement éliminés par cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
Action n°004	Population concernée par le projet	100 EH	Coup par habitants: 169 €/EH
	Quantité d'ECPm éliminée	2,8 m ³ /j d'ECPp soit 1 035 m ³ /an	Coup du m ³ d'ECPp à éliminer: 16 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 104 €/an

ECPm: Eaux claires parasites météoritiques

Tableau 15: Indicateurs et ratios de performance de l'action 4

C.I.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu fort de réduction des eaux claires parasites de temps de pluie sur ce territoire (identification claire de pique de charge hydraulique en entrée de station lors/après chaque épisodes pluvieux), la suppression des surfaces actives prévue en action n° 004 est programmée en **priorité technique 1**.

Le tableau de la page suivante, fait état de la **priorisation des différentes tranches de l'action n° 004 et de leur planification financière** sur la période de l'échéancier travaux 2020-2034.

2

Thématique n°002 : Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie																	
Action n°004 : Déconnexion et suppression des surfaces actives																	
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification												
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Déconnexion des gouttières Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles (2 gouttières par jour traitées)	15	u	1	X	X											
2	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine public)	1	u	1	X												
	Renouvellement des boîtes de branchement non étanches (Domaine privé) <i>Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles</i>	1	u	1	X												
3	Obturation des trous sur chaussée, caniveau...	2	u	1	X												
4	Déconnexion des grilles,bondes... (Domaine privé) <i>Equivalent temps passé pour la relance des abonnés et les contrôles</i>	1	u	1	X												
5	Couronne non étanche	3	u	1	X	X											
6	Déconnexion des avaloirs (Domaine public)	3	u	1	X	X											

Tableau 16: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

D. THEMATIQUE N°003 : REHABILITATION ET RENOVATION DES RESEAUX ET REGARDS DE VISITE



D.I. ACTION N°005 : REHABILITATION DES RESEAUX POUVANT ETRE SENSIBLES AUX INTRUSIONS D'EAUX CLAIRES PARASITES

D.I.1. Etat des lieux

Les 2 kilomètres d'ITV ont permis de mettre en avant un certain nombre de tronçons responsables d'intrusions d'eaux claires. Ces derniers ont été traités en action n°001.

Dans une logique de gestion préventive des réseaux des deux communes, les tronçons n'ayant pas révélés d'entrées d'eaux claires mais présentant toutefois des anomalies structurelles à risque (poinçonnement, pénétration de racines importantes, etc) font ici l'objet d'une action de réhabilitation.

Au total 2 tronçons devront faire l'objet d'une réhabilitation.

Le tableau ci-dessous détaille l'efficacité quantitative sur la réduction des eaux claires parasites que représente chaque tranche.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Efficacité de l'action en terme d'élimination d'ECP (m^3/h)	Taux de renouvellement du réseau (%)
1	Chemin quartier de l'école	400	ml	0,07	4,25%
2	D124	150	ml	0,01	1,59 %

Tableau 17: Listing des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

D.I.2. Approche technique

La mise en œuvre technique de la réhabilitation des réseaux proposés en action 005, se fera par remplacement intégral de l'existant (opération de tranchées sous voiries ou terrains publics/privés après autorisation).

D.I.3. Finalité

L'action n°005 a pour but :

- La suppression des intrusions d'eaux claires parasites potentielles au sein du réseau,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement d'un point de vu réglementaire au long terme,
- La mise en place d'une gestion patrimoniale du réseau d'assainissement.

D.I.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°005 s'élève à **93 500 € HT.**

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Chemin quartier de l'école	400	ml	125 €	55 000 €
2	D124	150	ml	200	30 000 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					8 500 €
Montant total (€ HT) :					93 500 €
TVA (20 %) :					18 700 €
Montant total (€ TTC) :					112 200 €

Tableau 18: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

D.I.5. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,08

m^3/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
Action n°005	Population concernée par le projet	20 EH	Coup par habitants: 4 675 €/EH
	Quantité d'ECPm éliminée	1,9 m^3/j d'ECPp soit 701 m^3/an	Coup du m^3 d'ECPp à éliminer: 133 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 70 €/an

ECPm: Eaux claires parasites météoritiques

Tableau 19: Indicateurs et ratios de performance de l'action 5

D.I.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu à long terme pour la commune, la réhabilitation des réseaux prévue en action n ° 005 est programmée en **priorité technique 2 à 3**.

Le tableau de la page suivante, fait état de **la priorisation de l'action n ° 005 et de sa planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034**.

Thématique n°003 : Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite																	
Action n°005 : Réhabilitation des réseaux pouvant être sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites																	
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification												
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Chemin quartier de l'école	400	ml	2 à 3				X	X	X							
2	D 124	150	ml	2 à 3				X	X	X							

Tableau 20: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

D.II. ACTION N°006 : REHABILITATION DES REGARDS DE VISITE VETUSTES NON ETANCHES ET/OU PRESENTANT DES ANOMALIES STRUCTURELLES GRAVES A TRES GRAVES

D.II.1. Etat des lieux

Lors du repérage des réseaux, ainsi que lors des visites de nuit, un certain nombre d'anomalies de moindre impact que les intrusions d'eaux claires parasites, casses etc, ont été recensées. Celles-ci font également l'objet de propositions de travaux.

Pour rappel, **166 anomalies** avaient été identifiées sur l'ensemble des regards de visite diagnostiqués sur le réseau d'assainissement des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre. Un même regard de visite peut présenter plusieurs anomalies distinctes.

Parmi ces anomalies :

- **33 %**, concernent des défauts liés à des **problématiques d'écoulement** (flaches ou contre-pentes, obstacles, dépôts, traces de mise en charge, regard en charge, absence de cunette, regard ensablé),
- **14 %**, concernent des défauts liés à l'usure des matériaux (abrasion, corrosion),
- **52 %**, concernent des **défauts structurels** pouvant, dans certains cas, être à l'origine d'apports d'eaux claires parasites. Il s'agit essentiellement :
 - De pénétrations de racines : **17 % des défauts structurels**. La présence de ces dernières peut être à l'origine, par temps de pluie ou en période de ressuyage, d'un apport d'eaux claires parasites important,
 - D'éléments de regards défectueux (viroles et/ou banquettes et/ou cunette...). En fonction de l'importance de ces dégradations (casses, fissures...), des apports d'eaux claires parasites peuvent également être suspectés,

3 regards présentant des pénétrations de racines graves à très graves sont à réhabiliter. 5 regards présentant des pénétrations peu graves sont également à changer.

L'efficacité de chaque tranche en terme de réduction des eaux claires parasites est difficilement quantifiable à ce stade de l'expertise.

D.II.2. Approche technique

Les travaux consistent principalement en :

- **Tranche n° 01** : Le remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines graves à très graves **par un nouvel ouvrage de visite en DN1000 PEHD**. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 113; 121; 133,
- **Tranche n° 02** : Le remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines peu graves **par un nouvel ouvrage de visite en DN1000 PEHD**. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 10; 41; 65; 84; 104,
- **Tranche n° 03** : Le remplacement des tampons et/ou couronnes non étanches. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 13; 14; 46, 66; 182; 203; 204,
- **Tranche n°04** : L'étanchéification des viroles défectueuses. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 42; 128; 152,
- **Tranche n°05** : L'étanchéification des banquettes défectueuses. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 69; 109; 127;143,
- **Tranche n° 06** : L'étanchéification des cunettes défectueuses. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 59; 69; 108; 204,
- **Tranche n°07** : Mise en place d'une cunette. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 90; 128; 129,
- **Tranche n°08** : Le changement des tampons présentant un défaut d'abrasion/corrosion grave. Les identifiants des regards correspondants sont les suivants : 51.

D.II.3. Finalité

L'action n°006 a pour but :

- La suppression des intrusions d'eaux claires parasites potentielles au sein du réseau,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement et de l'installation de traitement d'un point de vu réglementaire au long terme,
- La mise en œuvre d'une gestion patrimoniale des réseaux

D.II.4. Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,1

m³/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

Action n°006	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
	Population concernée par le projet	100 EH	Coup par habitants: 95 €/EH
	Quantité d'ECP éliminée	2,4 m ³ /j d'ECPp soit 877 m ³ /an	Coup du m ³ d'ECPp à éliminer: 28 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 88 €/an

ECP: Eaux claires parasite

Tableau 21: Indicateurs et ratios de performance de l'action 6

D.II.5. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°006 s'élève à **24 860 € HT.**

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines graves à très graves	3	u	1 750 €	5 250 €
2	Remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines peu graves	5	u	1 750 €	8 750 €
3	Remplacement des tampons et/ou couronnes non étanches	7	u	500 €	3 500 €
4	Etanchéification des viroles défectueuses	4	u	400 €	1 600 €
5	Etanchéification des banquettes défectueuses	4	u	300 €	1 200 €
6	Etanchéification des cunettes défectueuses	3	u	300 €	900 €
7	Mise en place d'une cunette	3	u	300 €	900 €
8	Abrasion/Corrosion grave des tampons	1	u	500 €	500 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					2 260 €
Montant total (€ HT) :					24 860 €
TVA (20 %) :					4 972 €
Montant total (€ TTC) :					29 832 €

Tableau 22: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

D.II.6. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu de l'enjeu à long terme pour la commune la réhabilitation des ouvrages de visite prévue en action n° 006 est programmée en **priorité technique 2 à 3.**

Le tableau de la page suivante, fait état de **la priorisation des différentes tranches de l'action n° 006 et de leur planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034.**

Thématique n°003 : Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite																	
Action n°006 : Réhabilitation des regards de visite vétustes non étanches et/ou présentant des anomalies structurelles graves à très graves																	
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification												
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines graves à très graves	3	u	2	X	X	X										
2	Remplacement des regards de visite subissant des pénétrations de racines peu graves	5	u	3			X	X	X								
3	Remplacement des tampons et/ou couronnes non étanches	7	u	2	X	X	X										
4	Étanchéification des viroles défectueuses	4	u	2	X	X	X										
5	Étanchéification des banquettes défectueuses	4	u	3			X	X	X								
6	Étanchéification des cunettes défectueuses	3	u	3			X	X	X								
7	Mise en place d'une cunette	3	u	3						X	X	X					
8	Abrasion/Corrosion grave des tampons	1	u	3						X	X	X					

Tableau

23:

Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

E. THEMATIQUE N°004 : ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES STRUCTURELLES



E.I. ACTION N°007 : DECONNEXION DES FONTAINES, LAVOIRS ET AUTRE RACCORDEMENTS HISTORIQUES

E.I.1. Etat des lieux

Lors de la visite de nuit, une anomalie structurelle du réseau a été diagnostiquée. En effet, le réseau de la fontaine du lavoir de la Grange Neuve est construit de sorte que le rejet s'effectue dans le réseau d'eaux usées, constituant une intrusion d'eaux claires parasites « structurelles » non négligeable.

E.I.2. Approche technique

Les travaux consistent principalement en la déconnexion de la fontaine du lavoir au réseau d'eaux usées

L'ensemble des regards est identifié sur le SIG qui sera rendu à la commune. L'identifiant du regard concerné à l'action 007 est le 79.

E.I.3. Finalité

L'action n°007 a pour but :

- La suppression des intrusions d'eaux claires structurelles dues à l'architecture ancienne du réseau,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement et de l'installation de traitement d'un point de vu réglementaire au long terme.

Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°007 s'élève à **550 € HT.**

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
T1	Déconnexion du lavoir	1	u	100 €	500 €

Tableau 24: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

E.I.4. Priorisation technique et planification financière

La déconnexion de la fontaine du lavoir prévue en action n° 007 est programmée en **priorité technique 1.**

Le tableau de la page suivante, fait état de **la priorisation des différentes tranches de l'action n° 007 et de leur planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034.**

Thématique n°004 : Elimination des eaux claires parasites structurelles

Action n°007 : Déconnexion des fontaines, lavoirs et autre raccordements historiques

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification														
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
T1	Déconnexion du lavoir	1	u	1	X														

Tableau 25: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

F.THEMATIQUE N°005 : MISE EN CONFORMITE DES EQUIPEMENTS



F.I. ACTION N°008 : SECURISATION, REHABILITATION DES EQUIPEMENTS ET OUVRAGES

F.I.1. Etat des lieux

Lors de la visite d'ouvrages et du repérage, un certain nombre de manques d'équipements ou de dégradations des ouvrages en places a pu être constaté. Les dysfonctionnements sont les suivants :

- L'absence d'un capteur de surverse sur le DTS
- Le dysfonctionnement du clapet anti-retours sur le PR1,
- L'absence d'une poire de niveau sur le PR2,
- La non programmation de l'alternance automatique du pompage entre étages,
- La dégradation des bâches de fond des lits (voir du plancher d'aération étage 1),
- L'encrassement des filtres du deuxième étage,
- Le seuil du canal de rejet monté à l'envers et l'absence d'un système de comptage continu,
- L'absence de clôtures sur le périmètre du canal de comptage.

L'ensemble des ces anomalies ne fait pas l'objet d'action au programme de travaux. En effet certaines des ces interventions font parties intégrante de la gestion de l'ouvrage de traitement, et ne sont donc pas à inclure dans un programme de travaux de réhabilitation.

F.I.2. Approche technique

Les travaux consistent principalement en :

- **Tranche n° 01** : Le remplacement d'une échelle de regard,
- **Tranche n° 02** : La réhabilitation des bâches des filtres plantés de roseaux,
- **Tranche n° 03** : La réhabilitation du clapet anti-retour sur le pompage du PR d'entrée de la STEP,
- **Tranche n° 04** : La mise en place d'une poire de niveau sur le deuxième PR de STEP,
- **Tranche n° 05** : Mise en place d'un dispositif sofrel S500,
- **Tranche n° 06** : La mise en place d'un dispositif d'estimation des déversements sur le DTS au sein de la canalisation de délestage via un regard,
- **Tranche n° 07** : Mise en place d'un dispositif de mesure des débits sur la sortie de STEP après remise à l'endroit du seuil du canal,
- **Tranche n° 08** : Mise en place d'une clôture sur le périmètre du canal de comptage en sortie de STEP,
- **Tranche n° 09** : Remplacement de la chasse à auget par un poste de refoulement 700 EH avec refoulement en encorbellement fonte, raccordement au réseau existant, suppression des DO et mise en place d'un trop plein télé-surveillé,

L'ensemble des regards est identifié sur le SIG qui sera rendu à la commune.

F.I.3. Finalité

L'action n°008 a pour but :

- L'optimisation de l'exploitation des ouvrages,
- L'amélioration du fonctionnement des installations,
- La mise en conformité générale du réseau d'assainissement et de l'installation de traitement d'un point de vue sécurité et réglementaire,

F.I.4. Approche financière

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global de l'action n°008 s'élève à **157 125 € HT.**

Le détail des coûts d'investissement par tranches est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
T1	Remplacement d'échelle de regards	1	u	500 €	500 €
T2	Réhabilitation des bâches de fond des bassins de filtre planté de roseaux + Réhabilitation du plancher d'aération pour l'étage 1 + Curage et évacuation des boues	1	u	48 000 €	48 000 €
T3	Réhabilitation du clapet anti-retour sur le PR 1 d'entrée de STEP	1	u	1 000 €	1 000 €
T4	Mise en place d'une poire de niveau sur PR 2 de STEP	1	u	750 €	750 €
T5	Mise en place d'un Sofrel S500	1	u	7 500 €	7 500 €
T6	Mise en place d'un dispositif d'estimation des déversements sur DTS rattaché au Sofrel	1	u	1 000 €	1 000 €
T7	Mise en place d'un dispositif de mesure des débits sur la sortie de STEP rattaché au Sofrel	1	u	2 500 €	2 500 €
T8	Mise en place d'une clôture sur le périmètre du canal de comptage en sortie de STEP	1	u	1 000 €	1 000 €
T9	Remplacement de la chasse à auget par un poste de refoulement 700 EH avec refoulement en encorbellement fonte, raccordement au réseau existant, suppression des DO et mise en place d'un trop plein télé-surveillé	1	u	55 000 €	55 000 €
		50	ml	320 €	16 000 €
		1	u	2 500 €	2 500 €
		1	u	8 000 €	8 000 €

Tableau 25: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

F.I.5. Priorisation technique et planification financière

La déconnexion de la fontaine du lavoir prévue en action n° 008 est programmée en **priorité technique 1**. Le tableau de la page suivante, fait état de la priorisation des différentes tranches de l'action n° 008 et de leur planification financière sur la période de l'échéancier travaux 2020-20

Thématique n°005 : Mise en conformité des équipements																	
Action n°008 : Sécurisation, réhabilitation des équipements et ouvrages																	
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification												
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
T1	Remplacement d'échelle de regards	1	u	1		X											
T2	Réhabilitation des bâches de fond des bassins de filtre planté de roseaux + Réhabilitation du planché d'aération pour l'étage 1 + Curage et évacuation des boues	1	u	1	X	X	X	X									
T3	Réhabilitation du clapet anti-retour sur le PR 1 d'entrée de STEP	1	u	1	X												
T4	Mise en place d'une poire de niveau sur PR 2 de STEP	1	u	1	X												
T5	Mise en place d'un Sofrel S500	1	u	1	X												
T6	Mise en place d'un dispositif d'estimation des déversements sur DTS rattaché au Sofrel	1	u	1	X												
T7	Mise en place d'un dispositif de mesure des débits sur la sortie de STEP rattaché au Sofrel	1	u	1	X												
T8	Mise en place d'une clôture sur le périmètre du canal de comptage en sortie de STEP	1	u	1		X											
T9	Remplacement de la chasse à auget par un poste de refoulement 700 EH avec refoulement en encorbellement fonte, raccordement au réseau existant, suppression des DO et mise en place d'un trop plein télé-surveillé	1	u	1	X	X	X										
		50	ml	1	X	X	X										
		1	u	1	X	X	X										
		1	u	1	X	X	X										

Tableau 26: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

G. THEMATIQUE N°006 : MISE EN PLACE D'UNE GESTION OPTIMALE ET PREVENTIVE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT



G.I. ACTION N°009 : MISE EN PLACE D'UNE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX

G.I.1. Etat des lieux

La décision de renouveler un réseau intervient, en principe, quand celui-ci atteint sa limite de vétusté. La meilleure démarche de gestion d'un réseau d'assainissement n'est pas curative mais préventive. Il s'agit donc d'une gestion patrimoniale qui consiste à programmer régulièrement le renouvellement des collecteurs les plus anciens. Le but de cette approche est de limiter la dévalorisation du patrimoine.

Les réseaux de collecte des eaux usées sur le territoire d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre présentent un linéaire total de près de **10 km**.

Les actions n°001 et 005 présentées précédemment vont permettre de renouveler une partie de ce linéaire (environ 2,2 km). Cette partie de réseau déjà traitée doit être soustraite afin de connaître le **linéaire restant à remplacer dans le cadre de la gestion patrimoniale, soit 8 km environ**.

Sur le territoire des deux communes, 50% du réseau d'assainissement est béton ou fibro-ciment. Ces réseaux sont généralement sensibles à la corrosion due aux émanations d'H₂S et aux contraintes physiques. Ces phénomènes fragilisent la structure des canalisations entraînant l'apparition de casses, de fissures et d'effondrements à leur tour responsables d'exfiltrations d'eaux usées et d'infiltrations d'eaux claires parasites de temps sec, de ressuyage et d'averse. Par ailleurs, ils représentent bien souvent les réseaux les plus anciens.

Dans le cadre d'une gestion optimisée et préventive du réseau d'assainissement des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, l'action n°009 prévoit à la suite de la réalisation préalable des actions précédemment détaillées, un renouvellement annuel des réseaux.

G.I.2. Approche technique

Afin d'augmenter l'efficacité de la collecte des eaux usées et de conserver un patrimoine moderne et performant, les communes devront prévoir une politique de renouvellement de l'ensemble de leurs conduites.

Compte tenu de l'importance de ces investissements, cette opération de renouvellement des canalisations doit être établie sur le long terme et en même temps que d'autres projets de voirie.

3 scénarios mettant en jeu différents taux de renouvellement annuels ont été proposés.

Scénario 1 : Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,0 %/an linéaire total (9,4 km) de réseau, soit 100 m

Scénario 2 : Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,5 %/an linéaire total (9,4 km) de réseau, soit 150 m

Scénario 3 : Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 2 %/an linéaire total (9,4 km) de réseau, soit 200 m

Action n°009 : Mise en place d'une gestion patrimoniale des réseaux			
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité
S1	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	100	m
S2	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,5 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	150	m
S3	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 2,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	200	m

Tableau 27: Listing des scénarios de gestion patrimoniale

La réalisation du chiffrage du programme de travaux a été effectuée sur la base du scénario 3 qui est maximisant.

G.I.3. Finalité

L'action n°009 a pour but :

- La suppression des intrusions d'eaux claires parasite potentielles au sein du réseau,
- La mise en place d'une gestion réfléchie, durable et optimisée,
- La prévention du vieillissement prématuré du système d'assainissement.

G.I.4. Approche financière

Le détail des coûts d'investissement par scénarios est donné dans le tableau ci-après.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
S1	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	100	ml	200 €	18 800 € <i>non retenu pour l'analyse de l'impact financier</i>
S2	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,5 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	150	ml	200 €	28 200 € <i>non retenu pour l'analyse de l'impact financier</i>
S3	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 2,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : 9,4 Km	200	ml	200 €	37 600 €
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					3 760 €
Montant total/an (€ HT) :					37 600 €
TVA (20 %) :					7 520 €
Montant total/an (€ TTC) :					45 120 €

Tableau 28: Chiffrage et description quantitative des tranches d'interventions, travaux sur tronçons

En tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total, l'estimatif financier global à l'horizon 2035, (période de 2026-2034) de l'action n°009 s'élève à **338 400 € HT soit 37 600 €/an HT, dans le cadre du scénario 3.**

Efficacité de l'action : indicateurs et ratios

0,1

m³/h d'eaux claires parasites sont susceptibles d'être éliminés par l'intermédiaire de cette action. L'impact de réduction d'eaux claires parasites potentiel. Cette estimation tout comme les indicateurs du tableau suivant sont purement indicatifs. En effet, il est difficile d'estimer l'impact de cette action sur la réduction des intrusions d'eaux claires parasites, tant elle s'inscrit dans la durée et sur des zones qui actuellement ne sont potentiellement pas problématiques.

Le tableau ci-dessous fournit plusieurs ratios, notamment coûts/bénéfices, suivant différents indicateurs de fonctionnement des réseaux, qui permettent de juger de l'efficacité de cette action.

Action n°009	Indicateurs	Grandeurs retenues	Ratios en fonction du montant HT de l'action non lissée
	Population concernée par le projet	550 EH	Coup par habitants: 68 €/EH/an
	Quantité d'ECP éliminée	2,4 m ³ /j d'ECPp soit 877 m ³ /an	Coup du m ³ d'ECPp à éliminer: 43 €/m ³ /an
	Quantitatif d'économie d'énergie hors maintenance	0,10 €/kW	Dépense énergétique évitée sur pompage: 88 €/an

Tableau 29: Indicateurs et ratios de performance de l'action 8

G.I.5. Priorisation technique et planification financière

Compte tenu des opérations travaux prévues à moyen et court terme et du fait que la gestion patrimoniale s'inscrit dans une logique à long terme pour la commune, la réhabilitation annuelle préventive des réseaux en action n°009 est programmée en **priorité technique 3.**

Le tableau de la page suivante, fait état de **la priorisation des différentes tranches de l'action n°009 et de leur planification financière** sur la période de **l'échéancier travaux 2020-2034.**

Thématique n°006 : Mise en place d'une gestion optimale et préventive du réseau d'assainissement																			
Action n°009 : Mise en place d'une gestion patrimoniale des réseaux																			
Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Priorité technique	Planification														
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
S1	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : - 9,4 Km	94	ml	3							X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 1,5 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : - 9,4 Km	141	ml	3							X	X	X	X	X	X	X	X	X
S3	Renouvellement lissé et annualisé des réseaux : 2,0 %/an Linéaire total de réseau à renouveler : - 9,4 Km	188	ml	3							X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau 30: Description des tranches d'interventions de travaux, coûts, priorisation technique, planification financière

H. SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE TRAVAUX



H.I. SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES ET INDICATEURS

Annexe 1 : Cartographie générale du programme de travaux

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic sur les systèmes d'assainissement des communes de Châteauneuf de Chabre et Antonaves ont fait l'objet d'une proposition de solutions.

Le programme d'actions qui en découle, articulé autour de **6 grandes thématiques**, a établi :

- 3 actions pour la recherche et la suppression d'eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage. Ces actions permettront de supprimer au total **32 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec et/ou de nappe haute**,
 - Il s'agit des actions n°01 à n°03 de la thématique n°01, qui vont permettre le **renouvellement de 1,8 km environ de réseaux, soit environ 19 % du linéaire** total de réseaux sur le territoire des deux communes,
- 1 action pour la recherche et la suppression des eaux claires parasites de temps de pluie,
 - Il s'agit de l'action n°04 de la thématique n°02. Elle va permettre a minima de supprimer **1 210 m² de surface active et 1 035 m³/an d'eaux claires parasites de temps de pluie**,
- 2 actions pour la mise en conformité réglementaire des réseaux et ouvrages vétustes et potentiellement responsables d'apports d'eaux claires parasite. Ces actions permettront de supprimer au total **4 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec et/ou de nappe haute**,
 - Il s'agit des actions n°05 et 06 de la thématique n°03,
- 1 actions pour la déconnexion des raccordements historiques des systèmes d'eau type fontaines, lavoirs,
 - Il s'agit de l'action n°07 de la thématique n°04. Elle permettra de supprimer **4,5 m³/j d'eaux claires parasites dite « structurelle » dues à l'architecture ancienne du réseau**,
- 1 action pour la sécurisation et la réhabilitation des équipements d'ouvrages,
 - Il s'agit de l'action n°08 de la thématique n°05. Elle permettra d'améliorer la gestion et le pilotage du réseau et des installations de traitement. **L'optimisation du fonctionnement de la station d'épuration d'Antonaves est également clé.**
- 1 action pour la mise en œuvre et la poursuite d'une gestion patrimoniale des réseaux et ouvrages,
 - Il s'agit de l'action n°09 de la thématique n°06. Elle permettra de renouveler jusqu'à **2 %/an du linéaire de réseau à partir de l'année 2025.**

Ces actions permettent de répondre aux différentes **problématiques et enjeux observés** ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- Réduire de manière significative les intrusions d'eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie,
- Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants sur les réseaux et ouvrages par la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale clairement identifiée,
- Mettre en conformité les systèmes d'assainissement avec la réglementation en vigueur.

L'ensemble des indicateurs et caractéristiques par thématiques sont regroupés dans le tableau de la page suivante.

La planche de la table suivante présente le tableau synthétique du programme de travaux. Celui-ci regroupe l'ensemble des éléments développés jusqu'ici. Les aspects techniques, financier et d'efficacité des 6 thématiques ainsi que des 9 actions et leurs tranches, y sont détaillés.

Thématique	Désignation	Nombre d'actions	Nombre de tranche	Elimination d'eaux claires parasites de temps sec (m ³ /j)	Elimination d'eaux claires parasites de temps pluie (m ³ /an)	Linéaire renouvelé ml	Taux de renouvellement	Montant estimatif des travaux (HT)
001	Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage	3	7	32		1 760	18,71%	344 685,00 €
002	Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	1	6		SA supprimées : 1 210 m ² ECP supprimées : 1 035 m ³ /an			16 912,50 €
003	Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite	2	10	2		550	4,25%	118 360,00 €
004	Elimination des eaux claires parasites structurelles	1	1	3				550,00 €
005	Mise en conformité des équipements	1	9	-				155 475,00 €
006	Mise en place d'une gestion optimale et préventive du réseau d'assainissement	1	3	-		188	2,00%	338 400,00 €
	TOTAL :	9	36	Estimation : 32	>> 1 000 m³/an (1 210 m²)		22,96%	977 033

Tableau 31: Synthèse des caractéristiques, indicateur et montants par thématiques

Le programme de travaux permettrait d'éliminer potentiellement 37 m³/j d'eaux claires parasites. Il éliminerait également plus de 1 200 m² de surface active correspondant à un volume d'eaux claires parasites météoritiques supérieur à 1 000 m³/an pour une base de précipitation annuelle de 862 mm/an. Cereg rappelle que les indicateurs de performance sont établis à partir, des observations du terrain, des mesures, et d'hypothèses ; en faisant de bons curseurs quantitatif n'ayant pas valeur d'exactitude dépendants du moment où les investigations de terrain sont réalisées (idée de photographie du comportement du réseau).

H.II. SYNTHÈSE DE L'ÉCHEANCIER FINANCIER, PRIORISATION ET PLANIFICATION

Planche 1 : Tableau de synthèse de l'ensemble des caractéristiques par thématiques, actions et tranches

Le tableau suivant, fait état des montants des investissements annuels à réaliser ainsi que des montants totaux par ordre de priorité technique.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Montant total par années (HT)	147012	147370	124302	72749	59549	31680	38113	38113	37600	37600	37600	37600	37600	37600	37600
Montant total par Priorité (HT)	Priorité n°001		Priorité n°002			Priorité n°003									
	294382		256599			371107									

Tableau 32: Synthèse des investissements annuels et montants totaux par ordre de priorité

L'histogramme suivant, permet de mieux visualiser l'évolution des investissements annuels du programme de travaux, et ceci en fonction des thématiques traitées.

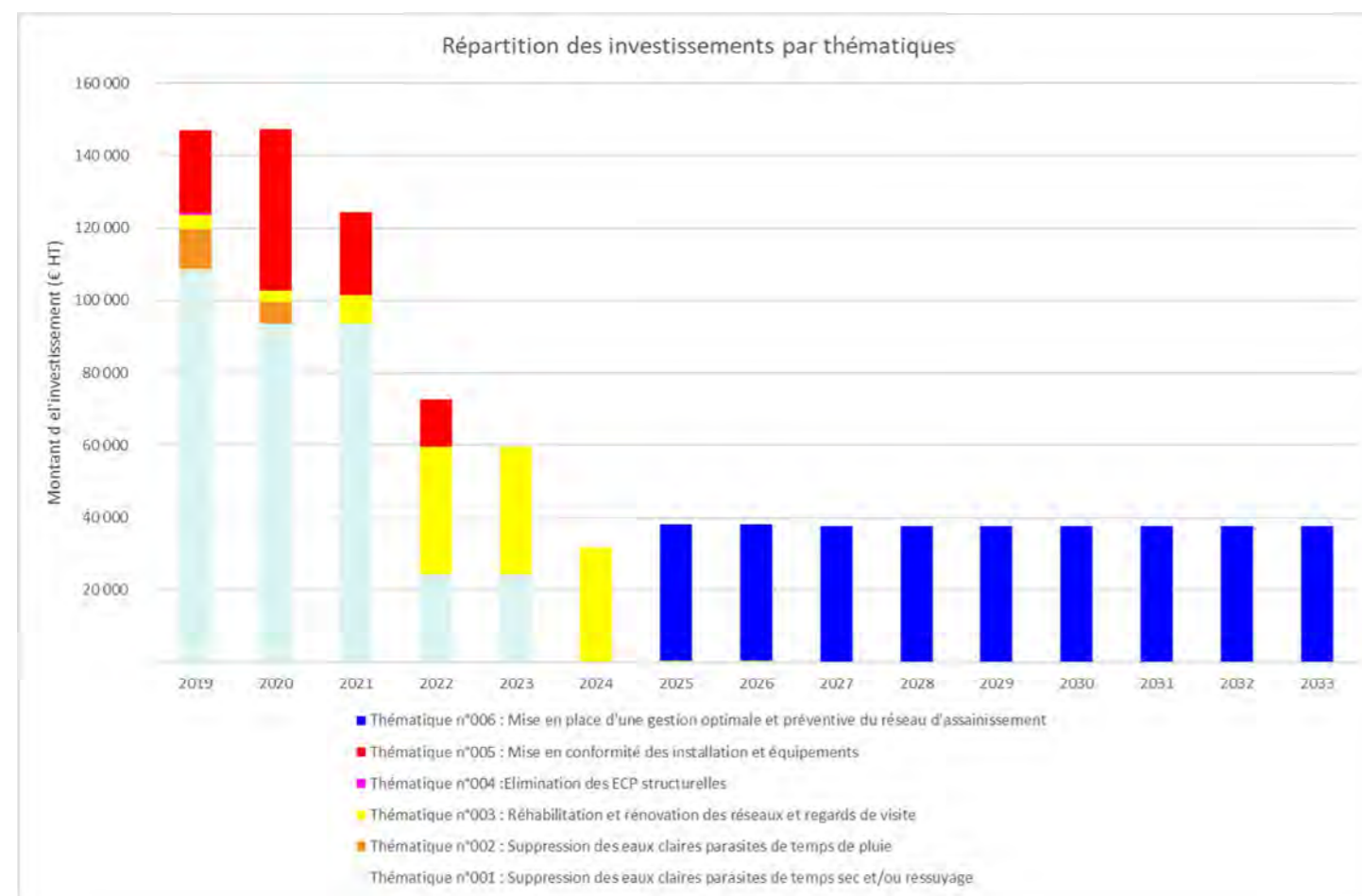


Figure 2 : Graphique de répartition des investissements par thématiques sur la durée de l'échéancier de travaux

L'investissement annuel de la première année est supérieur à 150 000 € HT, ce dernier est stable la deuxième année de l'échéancier travaux, il décroît ensuite rapidement, pour passer sous la barre des 80 000 € HT. La charge financière s'amointrie progressivement pour atteindre un montant hypothétique stable à l'horizon 2027, renvoyant à une gestion patrimoniale d'un taux de renouvellement de 2%.

L'estimatif financier global du programme de travaux s'élève à **974 383 € HT**

I. ANNEXES




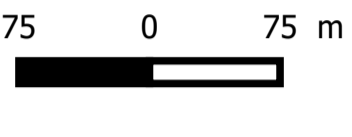
LISTE DES ANNEXES

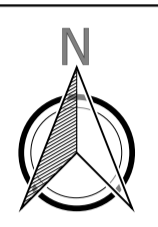
Annexes 1 : CARTOGRAPHIE GENERALE DU PROGRAMME DE TRAVAUX	38
---	----

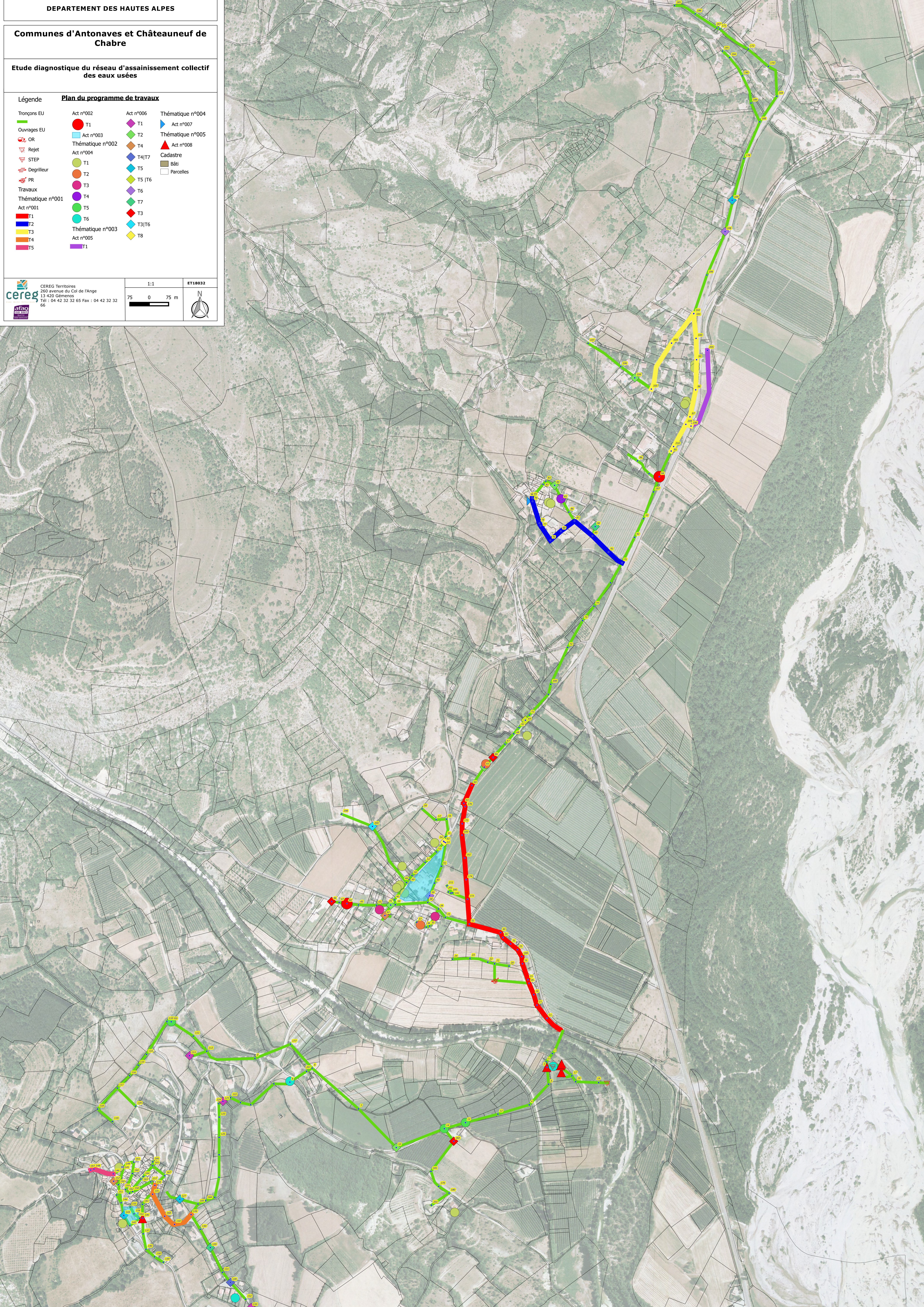
Annexes 1 : CARTOGRAPHIE GENERALE DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Légende			
Plan du programme de travaux			
Tronçons EU	Act n°002	Act n°006	Thématique n°004
Ouvrages EU	● T1	◆ T1	▶ Act n°007
OR	■ Act n°003	◆ T2	▲ Thématique n°005
Rejet	■ Thématique n°002	◆ T4	▲ Act n°008
STEP	■ Act n°004	◆ T4 T7	■ Cadastre
Dégrilleur	● T1	◆ T5	■ Bâti
PR	● T2	◆ T5 T6	□ Parcelles
Travaux	● T3	◆ T6	
Thématique n°001	● T4	◆ T7	
Act n°001	● T5	◆ T3	
■ T1	● T6	◆ T3 T6	
■ T2	● Thématique n°003	◆ T8	
■ T3	■ Act n°005		
■ T4	■ T1		
■ T5			

 CEREG Territoires
 260 avenue du Col de l'Ange
 13 420 Gémenos
 Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:1
 75 0 75 m


ET18032




Commune d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES

Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement


PREFET DES HAUTES-ALPES
ARRIVEE
14 SEP. 2021
COURRIER N° 2



LE PROJET

Client	Commune d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre
Projet	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES
Intitulé du rapport	Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – 260 Avenue du Col de l'Ange 13 420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 www.cereg.com</p>
---	---

Réf. Cereg - ET18032

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Mars 2020	Julien GONDELLON		

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	7
A.II.1. Obligations des collectivités	7
A.II.2. Enquête publique du zonage.....	7
A.II.3. Planification des travaux	8
A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers	8
A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.III.1. Obligations des collectivités	8
A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles	9
A.III.2. Obligations des particuliers	10
A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS	11
A.IV.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DOB5 (< 20 EH).....	11
A.IV.2. Principes généraux de conception d'assainissement non collectif	12
A.IV.2.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DOB5 (> 20 EH)	12
A.V. ROLE DES SPANC	13
A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	13
A.V.2. Vérification avant remblaiement	13
A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	14
A.VII. TEXTES APPLICABLES.....	14
B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX	15
B.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE	16
B.I.1. Listing des données mises à disposition.....	16
B.I.2. Description physique de la commune	16
B.I.3. Description environnementale de la commune.....	16
B.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel.....	16
B.I.3.2. Qualité du milieu récepteur	16
B.I.3.3. Les masses d'eau souterraine	17
B.I.3.4. Captages d'eau	20
B.I.3.5. Zones inondables	21
B.I.3.6. Espaces naturels	21
B.I.3.7. Zonages de conservation et protection contractuelle.....	23
B.I.3.8. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire.....	23
B.I.4. Données démographiques	23
B.I.4.1. Evolution démographique récente.....	23
B.I.4.2. Capacité d'accueil touristique	23
B.I.5. Activités économiques.....	24
B.I.6. Répartition de l'habitat et de l'assainissement	24
B.I.7. Evolution démographique future	24
B.I.7.1. Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune	24
B.I.7.2. Estimation du développement à l'horizon du PLU et au-delà	24
B.I.7.3. Détail des capacités résiduelles constructives dédiées à l'habitat	25
C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	27
C.I. MODE DE GESTION	28
C.II. RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	28
C.III. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT	28
C.IV. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	31
C.IV.1. Définition	31
C.IV.2. Contraintes générales.....	31
C.IV.3. Méthode S.E.R.P	31
C.IV.4. Aptitude des sols sur la zone d'études	31
C.V. PRECONISATION EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS.....	32
C.V.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC	32
C.V.2. Préconisation sur les filières à mettre en place	33
C.V.3. Coûts d'exploitation et de réhabilitation.....	33
D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	34
D.I. MODE DE GESTION	35
D.II. NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES.....	35
D.III. PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	35
D.III.1. Préambule.....	35
D.III.1.1. Le réseau d'assainissement des eaux usées.....	36
D.III.1.2. Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées.....	36
D.IV. LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....	39
D.IV.1. Présentation de la station d'épuration	39
D.IV.1.1. Généralités	39
D.IV.1.2. Bases de dimensionnement.....	39
D.IV.1.3. Niveaux de rejet	39
D.IV.1.4. Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires.....	39
D.IV.1.5. Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance	40
D.V. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION : ANALYSE DE LA QUALITE DU REJET ET CAPACITE RESIDUELLE	41
D.V.1. Qualité du rejet et performance.....	41
D.V.2. Capacité résiduelle de traitement	41
D.V.2.1. Analyse de la charge hydraulique	41
D.V.2.2. Analyse de la charge organique	42

D.V.2.3. Conclusion.....42

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS 43

43

E.I. EXPLICATIONS DES RAISONS QUI ONT CONDUITS AU RACCORDEMENT DES ZONES DE DEVELOPPEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	44
E.II. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	44
E.III. RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES	45
E.III.1. Préambule	45
E.III.2. Les zones U et AU	45
E.III.3. Les habitations en assainissement autonomes au sein des zones urbaines	45
E.III.4. Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome	45
E.IV. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU.....	46
E.V. INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STATION D'EPURATION.....	47
E.V.1. Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration	47
E.V.2. Conclusion	47
E.V.3. Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées	48

F. ANNEXE 49

PREAMBULE

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre (aujourd'hui communes déléguées de Val Buëch Méouge, suite à la fusion intercommunale réalisée en 2015-2016), compétentes en matière d'assainissement collectif, ont missionné le bureau d'études Cereg pour la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées.

La commune nouvelle Val Buech Méouge gère directement leur réseau d'assainissement et leur station d'épuration associée.

Le présent document constitue le mémoire du zonage d'assainissement du schéma directeur du réseau d'assainissement collectif des eaux usées des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre.

Il justifie le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune et l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La nécessité ou non de faire évoluer le système existant.

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes historiques **d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre** doivent délimiter :

- **Les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, 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 elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous Maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut-être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non-collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO5/j (20 équivalents habitants) :

- D'un dispositif de **prétraitement** (fosses toutes eaux généralement),
- Des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...),
- D'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE



A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui assure le financement et l'exploitation :

Privé = assainissement non collectif,

Public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autres que l'habitation : usines, hôtellerie, lotissements privés... utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (Lits Filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1. Obligations des collectivités

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif** où la commune est tenue 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.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « peuvent être placées en **zones d'assainissement non collectif** les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, **soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.** »

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce rapport ne concerne pas les eaux de ruissellement.

A.II.2. Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, « **l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.** »

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, « **le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.** »

A.II.3. Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants,
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage,
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique « **rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.** »

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1. Obligations des collectivités

A.III.1.1. Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « **pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif.** Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer. »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- Une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- Un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « **les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.** »

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006).

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour les installations :

- Neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution,
- D'un autre type : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté. Pour ce qui est des toilettes sèches, c'est l'annexe n°3 qui les définit.

Cet arrêté indique que la fréquence de contrôle périodique n'excèdera pas 10 ans. Toutefois, cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par le SPANC lors du contrôle. Les différents cas de figure sont exposés dans cet arrêté.

A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- **En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés**, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement. »

A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. »

« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »

A.III.1.5. Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger des propriétaires concernés de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.2. Obligations des particuliers

A.III.2.1. Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

A.III.2.2. Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas de **non-conformité** de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne **un délai de 4 ans au propriétaire** pour effectuer **les travaux prescrits** après le contrôle de la collectivité.

A.III.2.3. Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autres le « document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

« **En cas de vente immobilière** » :

- « **Dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente,**
- « **La commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités de l'arrêté du 27 avril 2012 à la demande et à la charge du propriétaire.** »

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS

Pour les installations de **moins de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, les arrêtés du **7 septembre 2009**, modifiés par celui du **7 mars 2012**, sont les textes réglementaires de référence.

Pour les installations de **plus de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, 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 DBO5, s'applique.

A.IV.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO5 (< 20 EH)

A.IV.1.1. Arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif modifié par arrêté du 7 Mars 2012

L'arrêté du **7 septembre 2009**, modifié par l'arrêté du **7 mars 2012**, 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 définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du **7 septembre 2009** reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté originel en matière d'assainissement non collectif du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés...

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du **27 avril 2012** précise la notion de non-conformité pour les installations existantes. La mission de contrôle consiste à :

- Vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique,
- Vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation,
- Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement,
- Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

Dispositions générales :

- Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - Porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - Engendrer de nuisances olfactives,
 - Présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
 - Porter atteinte à la sécurité des personnes,
- L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

Traitement :

- Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà,
- Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté,
- Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être 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.

Evacuation :

- L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
- Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable (perméabilité inférieure à 10 mm/h), les eaux usées traitées peuvent être drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante,
- Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
- Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la **hauteur de boue** afin de **ne pas dépasser 50% du volume utile**.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO5,
- Les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

A.IV.2. Principes généraux de conception d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mises en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

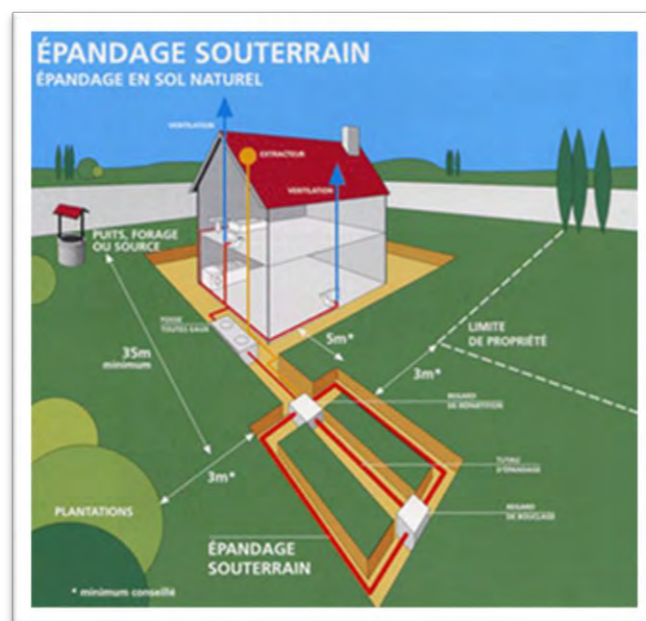
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées),
- Des dispositifs assurant :
 - Soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (exemple : tranchées d'infiltration),
 - Soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel.

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- A 5 m des limites de propriétés pouvant être ramenée à 3 m après avis du SPANC (Arrêté du 9 mai 2000),
- A 3 m des plantations,
- A 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine,
- A 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



A.IV.2.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (> 20 EH)

L'arrêté ministériel 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 DBO5 fixe entre autres les points suivants :

Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour toutes tailles de station, cette étude comprend à minima :

- Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives),
- Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité,
- Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes,
- La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes,
- L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires,
- Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.
- L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.

Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.

Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :

- Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :
 - DBO5 < 35 mg/l et 60% de rendement,
 - DCO < 200 mg/l et 60% de rendement,
 - MES : 50% de rendement.
- Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V. ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations...).

A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « **étude à la parcelle** » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- L'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- Le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- Le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2. Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « La vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;
- La vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »

L'article 15 de 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 stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon 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, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII. TEXTES APPLICABLES

- Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992,
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,
- DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1,
- 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,
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009,
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2,
- Arrêté ministériel 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

B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX



B.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE

B.I.1. Listing des données mises à disposition

L'état des lieux du système d'assainissement des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre a été réalisé sur la base des documents suivants :

- Bilan STEP et installation SATESE rapport de visite 2018,
- Plan Local d'Urbanisme,
- Bilan pollution STEP (2013,2015,2016,2017),
- Cahier de vie de l'agglomération d'assainissement d'Antonaves,
- Plan numérique approximatif du réseau (regards, tronçons et ouvrages),
- Données de consommation en eau potable ROLE eau.

B.I.2. Description physique de la commune

➤ *Planche 1 : Localisation géographique des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, sont situées dans le département des Hautes Alpes (05) à environ 60 kilomètres au nord-ouest de la commune de Digne-les-Bains et 50 km au sud-ouest de Gap, la préfecture du département.

Ces deux communes rurales ont récemment (2015-2016) fusionné avec la commune de Ribiers à l'est. La commune d'Antonaves s'étale sur une superficie supérieure à 8 km² contre 24 km² pour Châteauneuf de Chabre.

La commune d'Antonaves est constituée de **deux hameaux**, (Antonaves Village et la Brebis d'Argent), dont la route principale (départementale D124) mène directement à Châteauneuf de Chabre, constituée de **cinq hameaux** :

- Le Pré Gauthier,
- La Grange neuve,
- Le quartier de l'Ecole,
- Le Plan,
- Pomet.

B.I.3. Description environnementale de la commune

(Sources : Base BATRAME DREAL PACA)

B.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel

➤ *Planche 2 : Aperçu du réseau hydrographique et des masses d'eau souterraines des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Les communes historiques de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont situées au sein du bassin versant de la haute Durance.

Le réseau hydrographique de la commune est composé des cours d'eau suivants :

- **Le Buëch aval (FRDR281b),**
- **La Méouge (FRDR282),**
- **Différents ruisseaux affluents des deux cours d'eau précédemment cités dont le torrent de Clarescombes (FRDR11537)**

La Méouge rejoint le Buëch aval en contre bas de la commune d'Antonaves. L'ensemble des écoulements hydrographiques des deux communes alimente en aval la Durance. La confluence est localisée sur le territoire de la commune de Sisteron.

La Méouge est le milieu récepteur direct des rejets de la station d'épuration traitant les effluents des deux communes.

L'ensemble des effluents produits par les deux communes est traité par la STEP d'Antonaves Châteauneuf de Chabre, de type filtres plantés de roseaux.

B.I.3.2. Qualité du milieu récepteur

Selon les conclusions du dernier état des lieux, en date de 2019, le Buëch aval et la Méouge présentent :

- Un état chimique Bon,
- Un état écologique Moyen. Les poissons sont les éléments biologiques déclassants.

Pour la Méouge, l'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2021, et pour le Buëch à 2027.

Le maintien du bon état chimique du milieu récepteur des deux communes doit être renforcé par le diagnostic de l'ensemble du système d'assainissement. Il a d'ores et déjà été identifié que la station d'épuration d'Antonaves Châteauneuf de Chabre présente plusieurs dysfonctionnements pouvant mettre en péril la capacité de traitement de l'ouvrage, même si les rapports de bilan annuels de la station d'épuration indiquent que le dispositif de traitement est conforme.

B.I.3.3. Les masses d'eau souterraine

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Surface totale (m ²)	Surface affleurante (m ²)	Type de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique
FRDG418	Formations variées du bassin versant du Buëch	1604	1555	Intensément plissée	Bon	Bon
FRDG393	Alluvions du Buëch	46	46	Alluvial	Bon	Bon

Tableau 1 : Tableau répertoriant les masses d'eau souterraine

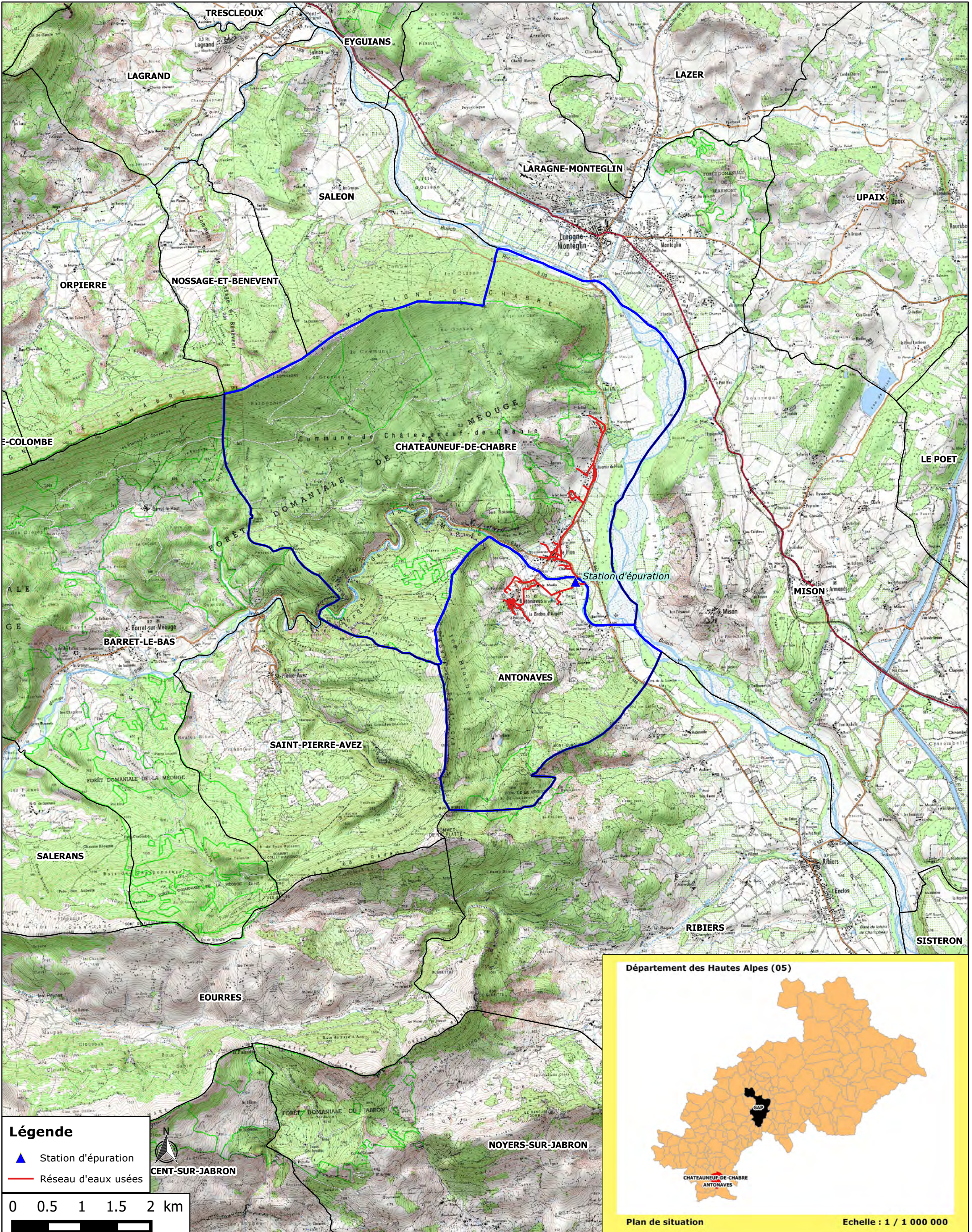
Les territoires communaux historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre sont intégralement inscrits dans la masse d'eau « Formations variées du bassin versant du Buëch (FRDG418) » et partiellement dans la masse d'eau « Alluvions du Buëch (FRDG393) ».

Cette masse d'eau produit de belles sources qui viennent alimenter le réseau hydrographique.

Les unités aquifères correspondent majoritairement à des plateaux calcaires dénudés. La karstification est réputée peu développée, mais cette hypothèse mériterait d'être démontrée. Elle conditionne beaucoup la vulnérabilité intrinsèque des unités qui composent cet aquifère. De façon générale, on peut considérer ces nappes comme relativement vulnérables.

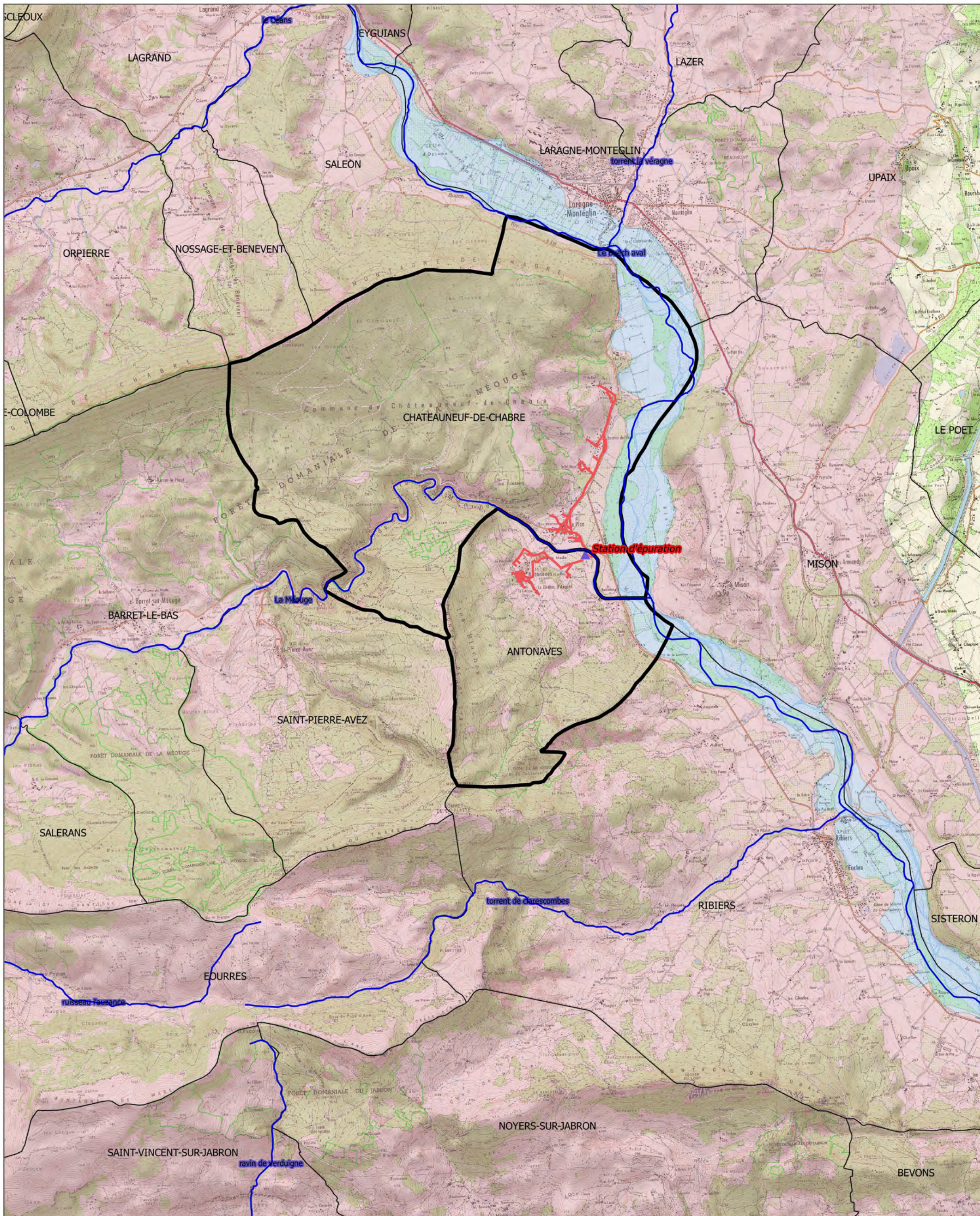
Localisation géographique de la zone d'étude

Source : fonds IGN



Localisation des cours d'eau et masses d'eau affleurantes

Source : CARTHAGE

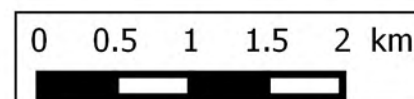


LEGENDE

Masse d'eau souterraine :

- : Alluvions du Buëch
- : Formations variées du haut bassin de la Durance
- : Formations variées du bassin versant du Buëch

- : Réseau d'eaux usées
- : Cours d'eau
- : Station d'épuration



B.I.3.4. Captages d'eau

Sur la base des données du précédent schéma d'adduction d'eau potable réalisé par Cereg, la ressource utilisée sur Antonaves est issue de deux captages. Il s'agit de :

- Antonaves haut → Captage de Gosset,
- Antonaves bas → Source de Vinourières.

Les captages d'Antonaves sont distants d'environ 270 m l'un de l'autre à vol d'oiseau. Il existe une alimentation de secours depuis la ressource de Châteauneuf de Chabre. Ce secours nécessite l'emploi d'un groupe de surpression. **Les deux ouvrages sont en bon état.**

La ressource utilisée par Châteauneuf de Chabre est issue du forage de Près Neuf. De la même manière que sur la commune d'Antonaves, le forage alimente l'unique réservoir communal de Châteauneuf de Chabre.

■ Autorisation de captage et périmètres de protection de la source de Gosset

Le captage de Gosset a été régularisé en 2015. Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant ce captage a été adressée à la commune par la préfecture des Hautes-Alpes. Elle définit notamment :

- Une limite de prélèvement instantanée dans le cas de l'usage de ce captage seul, fixée à 4,53 m³/h et 110 m³/j,
- Les périmètres de protection :
 - Périmètre de protection immédiat,
 - Périmètre de protection rapproché.
- La liste et la description des travaux de mise en conformité du captage.

De manière générale, ce captage est dans un très bon état.

L'extrait de plan qui suit présente l'emprise des périmètres de protection.

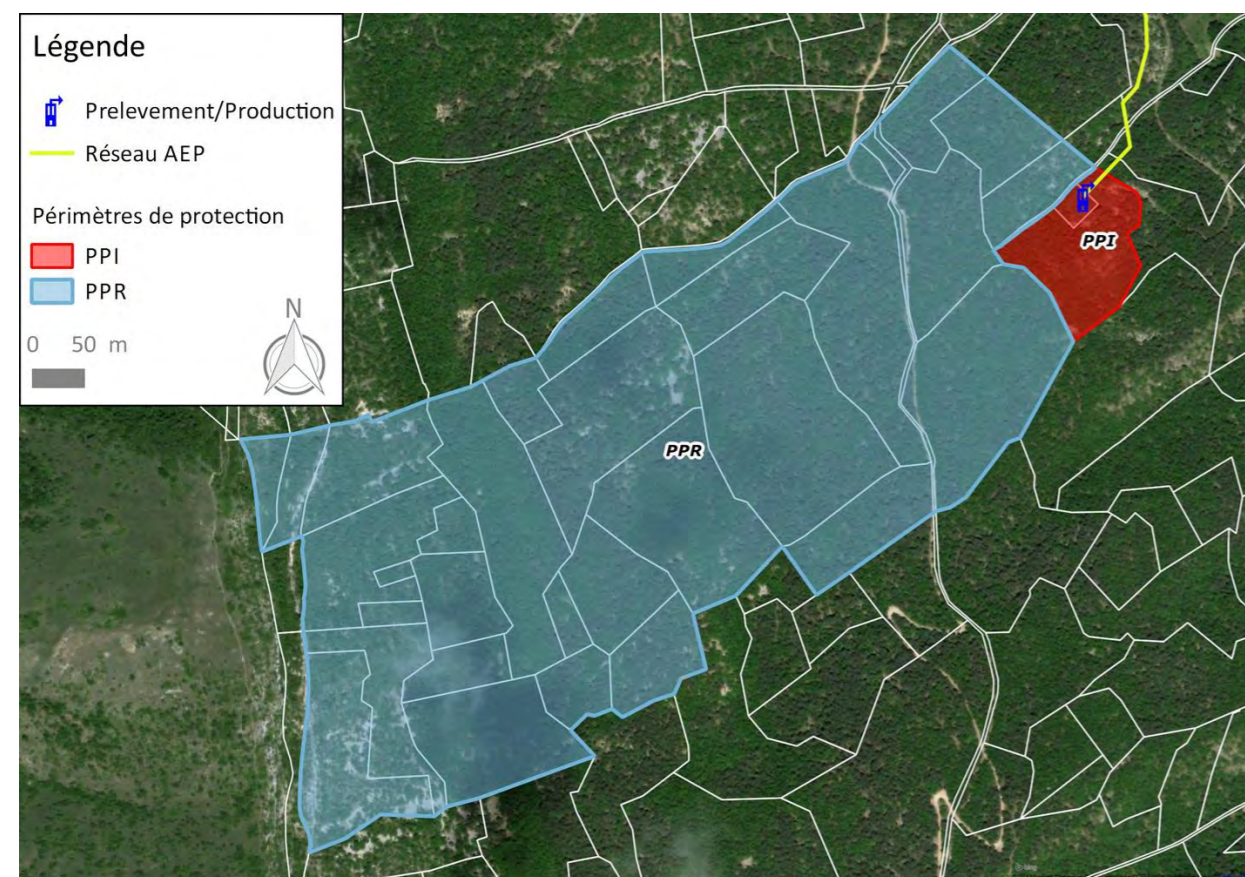


Figure 1 : Périmètres de protection du captage de Gosset

■ Autorisation de captage et périmètres de protection de la source de Vinourières

Le captage de Vinourières a été régularisé en 2015. Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant ce captage a été adressée à la commune par la préfecture des Hautes-Alpes. Elle définit notamment :

- Une limite de prélèvement instantanée dans le cas de l'usage de ce captage seul, fixée à 4,53 m³/h (soit 110 m³/j) tout comme la source de Gosset,
- Les périmètres de protection :
 - Périmètre de protection immédiat,
 - Périmètre de protection rapproché.
- Liste et description des travaux de mise en conformité du captage.

De manière générale, ce captage est dans un très bon état.

L'extrait de plan qui suit présente l'emprise des périmètres de protection.

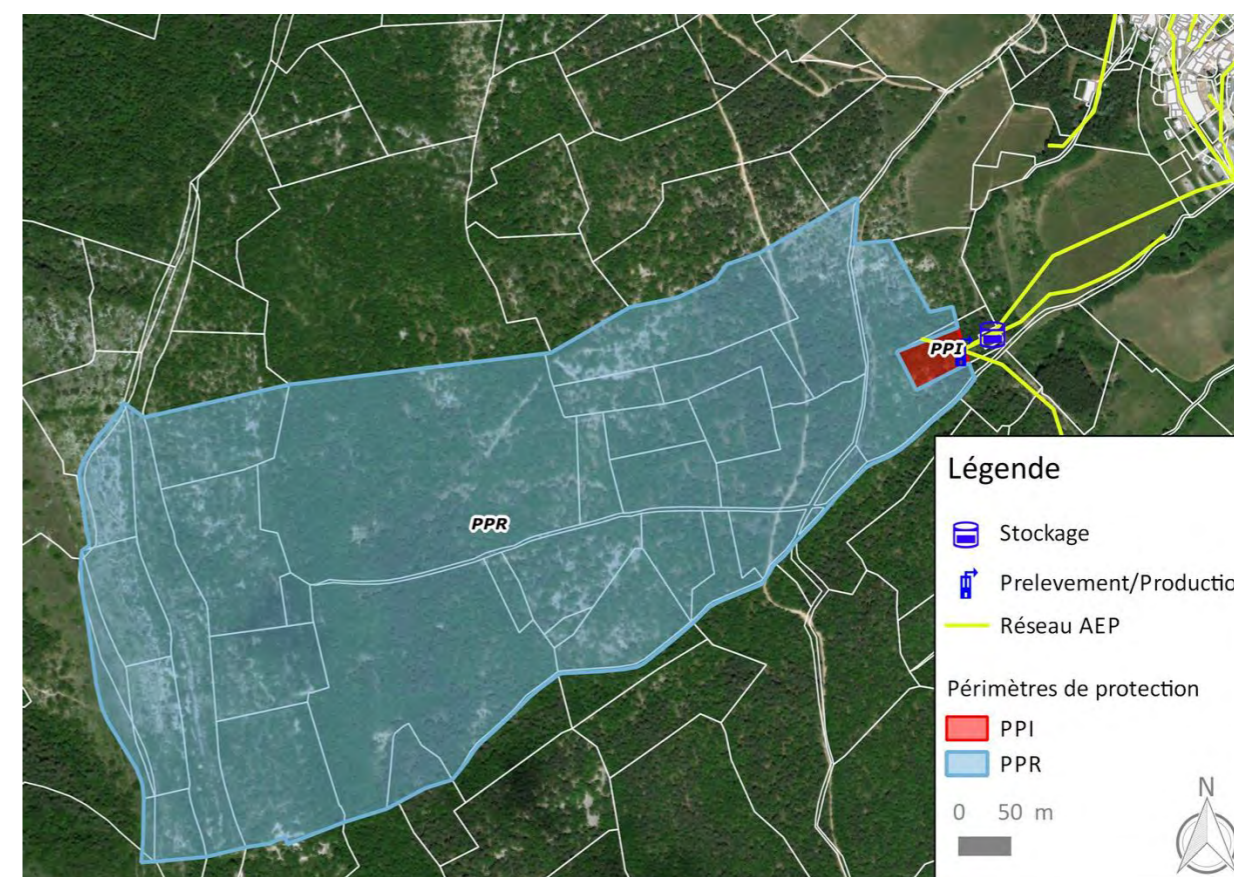


Figure 2 : Périmètres de protection du captage de Vinourières

Les périmètres de protection des captages de Gosset et de Vinourières ne recoupent pas de réseau d'assainissement et se trouvent bien à l'amont de ces derniers.

B.I.3.5. Zones inondables

La figure ci-dessous donne un aperçu des risques naturels (notamment le risque inondation) sur le territoire des deux communes.

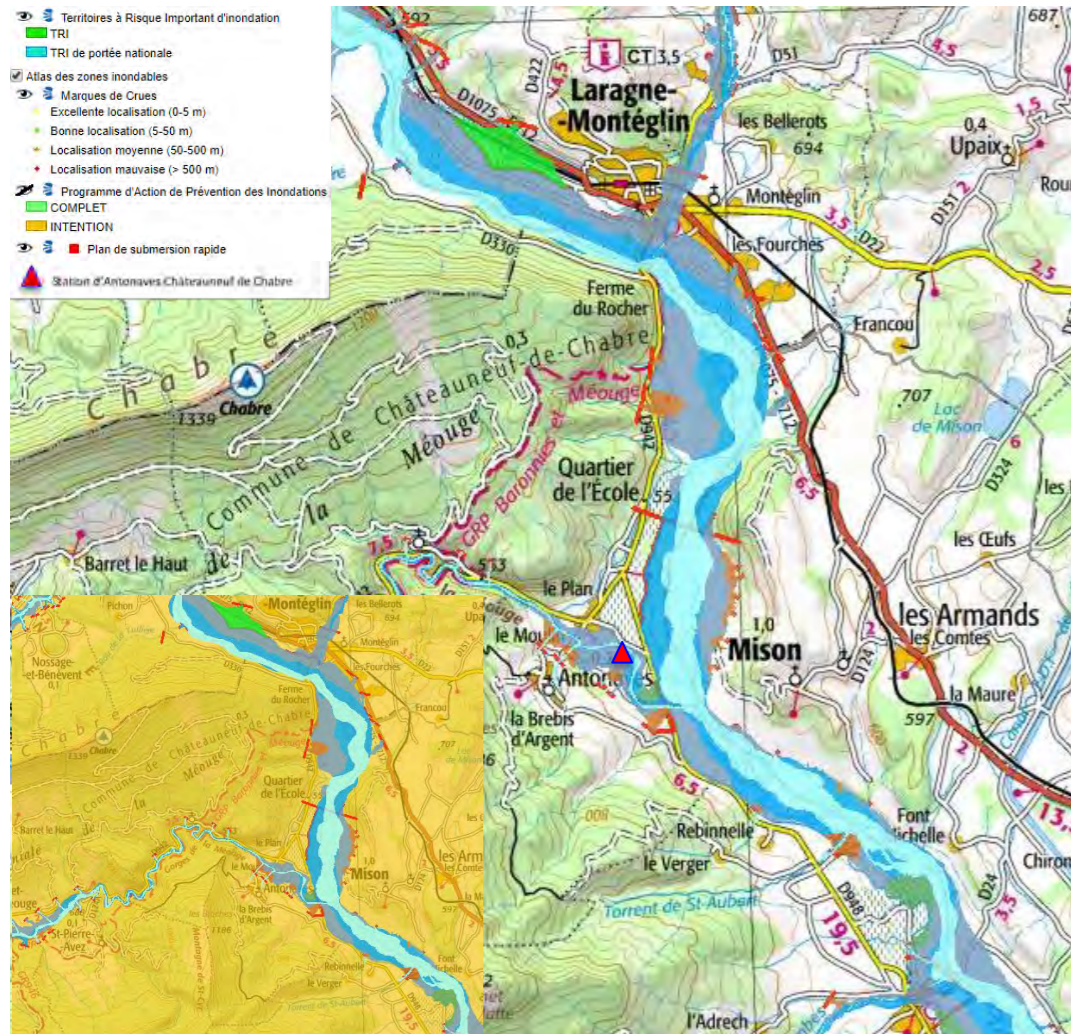


Figure 3 : Atlas des zones inondables (Source DREAL PACA)

Les communes historiques de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves sont concernées par un Plan de Prévention du Risque Inondation. L'Atlas des Zones Inondables de la région PACA, ci-dessus donne un aperçu des risques sur le territoire de l'étude. Les secteurs du pré Gauthier ainsi que du Plan, sont en zone inondable. Les cours d'eau sujets à risques étant respectivement le Buëch et la Méouge. La station d'épuration d'Antonaves-Châteauneuf de Chabre est située en zone à risque.

B.I.3.6. Espaces naturels

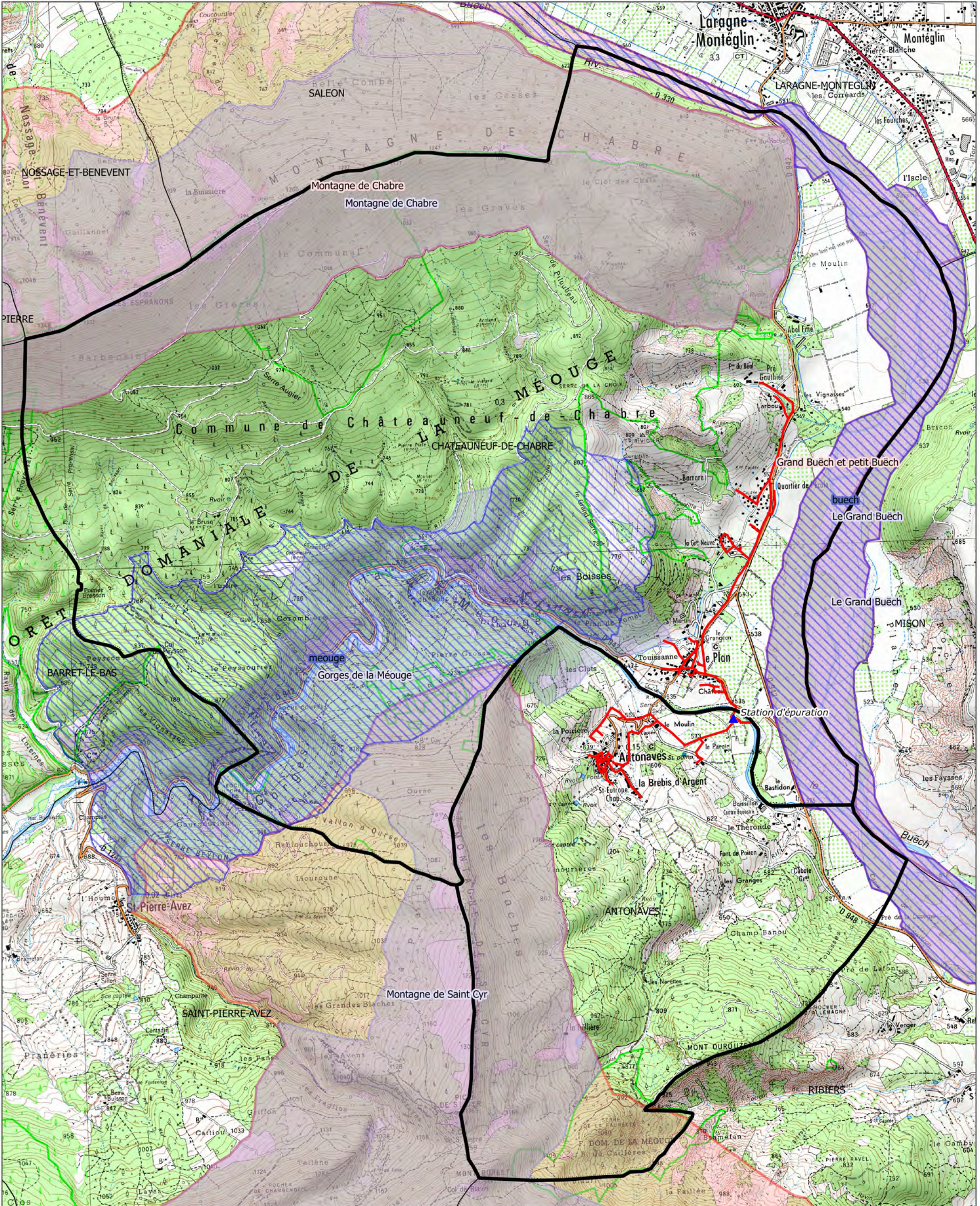
➤ Planche 3: Cartographie des espaces naturels des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre

11 ZNIEFF sont recensées sur l'espace communal actuel (Val Buëch Méouge). La DREAL PACA fait état des zones suivantes :

Code MNHN	Nom de la ZNIEFF	Recoupement avec le réseau EU
930012744	Montagne de Chabre et ses contreforts	OUI
930020421	Le Grand Buëch et le Petit Buëch à l'aval de Veynes jusqu'à la confluence avec la Durance et leurs principaux affluents : le Céans, la Blème et la Blaisance	NON
930012746	Le Grand Buëch jusqu'à la confluence avec la Durance	NON
930020432	Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare	NON
930020374	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930020433	Montagne de Saint-Cyr - sommet de la Platte - crête du Travers	NON
930012743	Gorges de la Méouge - Réserve Biologique Domaniale	NON
930020431	Montagne de Chabre	OUI
930020013	Le Rancurel - Adret de la montagne de l'Ubac - roc de l'Aigle	NON
930020423	Le Grand Buëch, ses iscles et ses ripisylves de Laragne à Sisteron	NON
930012745	Montagne de l'Ubac - rocher de Pierre Impie - rocher de Saint-Etienne - la Marquise - champ Brancou	NON

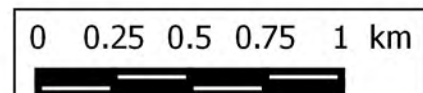
Tableau 2 : Tableau répertoriant les ZNIEFF sur le territoire communal

Seul une partie de la ZNIEFF des Gorges de la Méouge interfère avec le réseau d'assainissement du territoire d'étude et cela sans incidence.



LEGENDE

- : Natura 2000
- : Znieff type 1
- : Znieff type 2
- : Réseau d'eaux usées
- : Station d'épuration



B.I.3.7. Zonages de conservation et protection contractuelle

Parc Naturel Régional

- Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales (FR8000052)

Directive Habitats

La DREAL PACA recense les deux zones de conservation Natura 2000 suivantes :

- Gorges de la Méouge (FR9301518)
- Le Buëch (FR9301519)

Seul le Parc Naturel Régional interfère avec le système d'assainissement de la station de traitement d'Antonaves Châteauneuf de Chabre. En effet, il occupe l'ensemble du territoire de l'étude ainsi que l'espace géographique alentour.

Directive Oiseaux

Les communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre ne sont concernées par aucun site de conservation relatif à la Directive Oiseaux.

B.I.3.8. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire

La DREAL PACA recense plusieurs zones de protection réglementaire sur l'espace communal fusionné actuel de Val Buëch Méouge :

- Les Gorges de la Méouge, réserve biologique gérée par l'ONF (022)
- Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité des Préalpes du sud (FR93CS1-61)
- L'ensemble des cours d'eau et zones humides ou rivulaires
- Les Bochaines-Ceuse (PAS01)
- Les Barronies orientales (PAS02)

Aucune des zones citées n'interfèrent avec le réseau d'assainissement. Toutefois, l'interaction avec le milieu faunistique, aquatique et floristique existe de manière générale à travers les rejets de la station d'Antonaves.

B.I.4. Données démographiques

B.I.4.1. Evolution démographique récente

1 335

habitants étaient dénombrés au dernier recensement de l'INSEE de 2015. Les communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre ont fusionné, notamment avec la commune limitrophe de Ribiers. Cela a eu pour conséquence d'augmenter le total de population au sein de la nouvelle aire communale actuellement recensée à **1335 habitants**. Cependant, la présente étude se limitant au système d'assainissement commun d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, seul les totaux démographiques avant 2015 inclus, seront considérés.

Il est à noter que les deux communes étudiées, Châteauneuf de Chabre et Antonaves, ne représentent que 505 habitants (en 2015).

Les taux de variation annuels, qui fluctuent entre +0,54 %/an et + 1,82 %/an, montrent une évolution stable de la population, qui de manière globale ne cesse de progresser depuis les années 80.

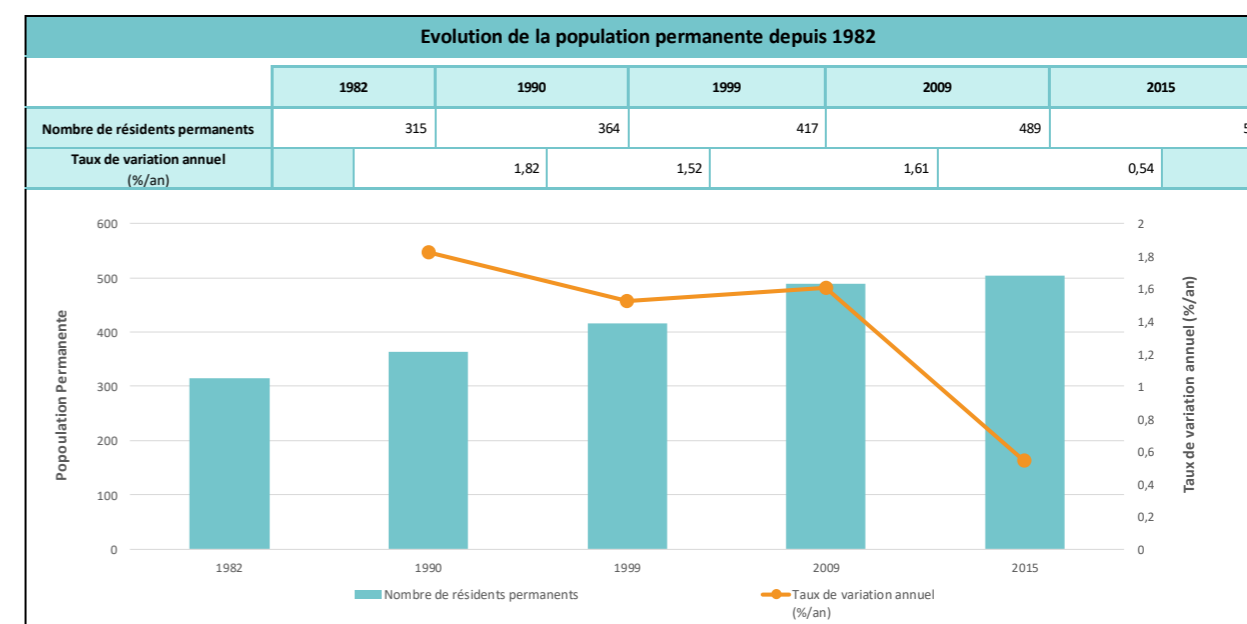


Figure 4 : Evolution démographique des communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre depuis 1982

B.I.4.2. Capacité d'accueil touristique

Le territoire d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre regroupe peu de structures d'accueil touristique, si bien que l'on dénombre une auberge restaurant sur l'ensemble de l'espace d'étude. 70% des résidences présentes sur les deux communes sont des résidences principales. Il existe donc un volume d'environ 20 % (10 % de résidences vacantes en 2015 sur la nouvelle commune de Val Buëch Méouge) d'habitations saisonnières.

La capacité d'accueil touristique ainsi que le volume d'habitations saisonnières étant peu important sur les deux communes, la variation estivale de la population n'aura donc que peu voire aucun impact sur les volumes consommés.

B.I.5. Activités économiques

Les activités économiques des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre sont essentiellement liées à l'agriculture, et aux services.

B.I.6. Répartition de l'habitat et de l'assainissement

Actuellement, la totalité de la zone urbaine du PLU de projet est desservie par le réseau d'assainissement collectif des eaux usées. La périphérie de l'espace inter-communal présente des exploitations agricoles assainies de manière autonome.

B.I.7. Evolution démographique future

B.I.7.1. Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune

➤ *Planche 4: Localisation des zones de développement des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre*

Le PLU représente le document d'urbanisme opposable à ce jour. Un nouveau PLU concernant la totalité de la commune nouvelle de Val Buech Méouge fut arrêté en 2020 avec un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) qui préconise un accueil de 150 à 200 habitants.

Le document a été rédigé de manière à ce que sa validité couvre l'horizon 2030, soit une durée de vie de plus de 10 ans.

Il a été cependant retenu un accueil d'environ 70 habitants, dans le PLU, sur les deux communes historiques concernées : Antonaves et Châteauneuf de Chabre.

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Châteauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 3 : Synthèse des zones de développement urbanistiques prévues et de l'estimation de la capacité d'accueil

B.I.7.2. Estimation du développement à l'horizon du PLU et au-delà

Remarques importantes : Le zonage du Schéma Directeur d'assainissement des Eaux Usées doit définir les besoins en terme épuratoire à mettre en place pour les 15 à 20 prochaines années. Cette échéance permet d'avoir un maximum de compatibilité entre investissements et durée de vie des équipements. C'est pour ces raisons que l'évolution future de la population des deux communes est évaluée à l'horizon 2040.

À partir des différents taux des variations annuelles observés ces dernières années, 3 scénarios relatifs à l'évolution démographique de la population communale se dégagent :

- **Hypothèse n°1 : Approche haute basée sur le taux de croissance de la commune entre 2009 et 2015 :** la population des deux communes va poursuivre une évolution calée sur le taux de croissance annuel moyen constaté à l'échelle communale entre 2009 et 2015, soit +0,54 %. **La population attendue à l'horizon 2040 serait alors de 568,**
- **Hypothèse n°2 : Approche basée sur le taux de croissance extrapolé du PLU avec 70 habitants en plus prévu d'ici 2030 :** A partir du nombre d'habitants attendu sur les communes historiques (Châteauneuf et Antonaves) soit 70 habitants, et du taux de croissance associé (1%/an). La population des deux communes devrait atteindre **627 à l'horizon 2040,**
- **Hypothèse n°3 : Approche basse basée sur le taux de croissance du département entre 2011 et 2016 :** d'après l'INSEE, le dernier taux de croissance observé sur le département est de 0,4 %/an. Sur la base de ce taux de croissance, la population des deux communes devrait atteindre **551 à l'horizon 2040.**

La figure suivante permet d'illustrer les perspectives d'évolution démographique des communes d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre.

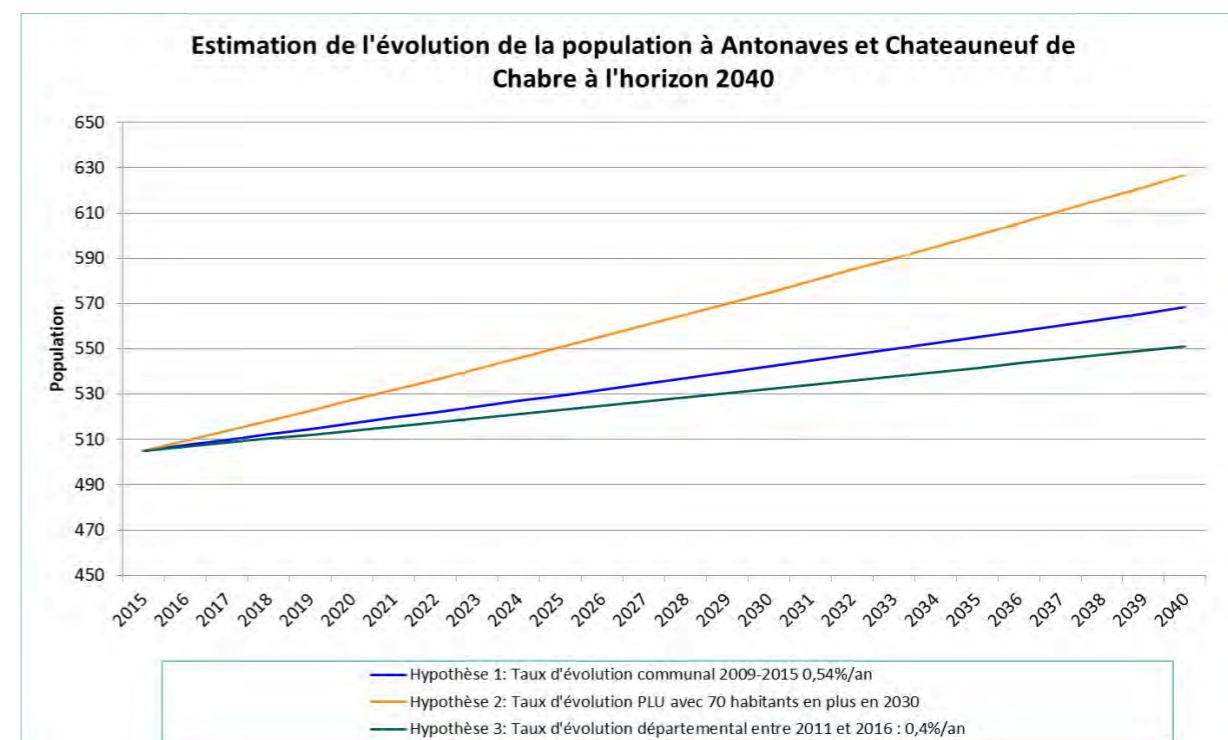


Figure 5 : Estimation de l'évolution de la population à Antonaves et Châteauneuf de Chabre à l'horizon 2040

Conclusion du développement attendu : Hypothèse n°2 retenue

+ de 120 habitants supplémentaires environ sont attendus sur les deux communes historiques à l'horizon 2040 sur la base d'un taux de croissance de +1%/an.

B.I.7.3. Détail des capacités résiduelles constructives dédiées à l'habitat

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Chateauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Chateauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 4 : Synthèse des zones de développement urbanistiques prévues



Présentation des zones de développement inscrites au PLU

Légende

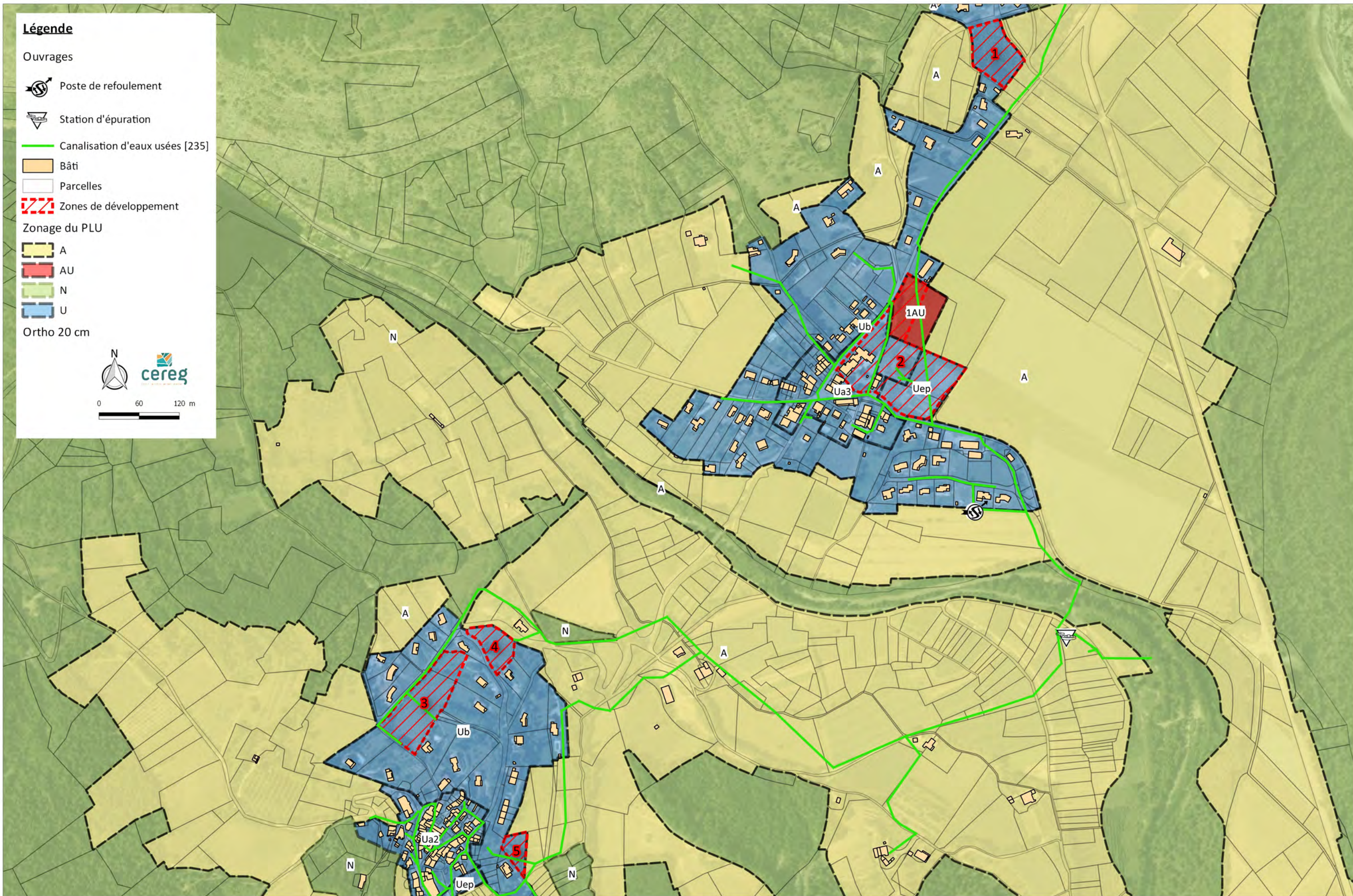
Ouvrages

- Poste de refoulement
- Station d'épuration
- Canalisation d'eaux usées [235]
- Bâti
- Parcelles
- Zones de développement

Zonage du PLU

- A
- AU
- N
- U

Ortho 20 cm



C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



C.I. MODE DE GESTION

Les contrôles des dispositifs d'assainissement non collectif des deux communes sont réalisés par le SPANC de l'intercommunalité de Val Buëch Méouge.

C.II. RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

31

dispositifs d'assainissement non collectif sont installés sur les deux communes et qui ont fait l'objet de contrôles entre 2010 et 2018. Ces données ont été fournies par le SPANC.

La proportion du parc d'installations autonomes au sein du dispositif d'assainissement collectif des deux communes semble restreinte au vu de nombre d'habitants occupant l'ensemble de l'espace inter-communal.

C.III. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT

➤ Planche 5 : Cartographie de la localisation des installations d'assainissement autonomes

Le diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement, le mode d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents. Ces derniers peuvent donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des anomalies rencontrées.

Sur les 31 dispositifs diagnostiqués entre 2010 et 2018, la donnée issue des inspections est la suivante :

Sur la commune d'Antonaves

Répartition de la conformité des installations d'ANC contrôlées 2010 - 2018 commune d'Antonaves

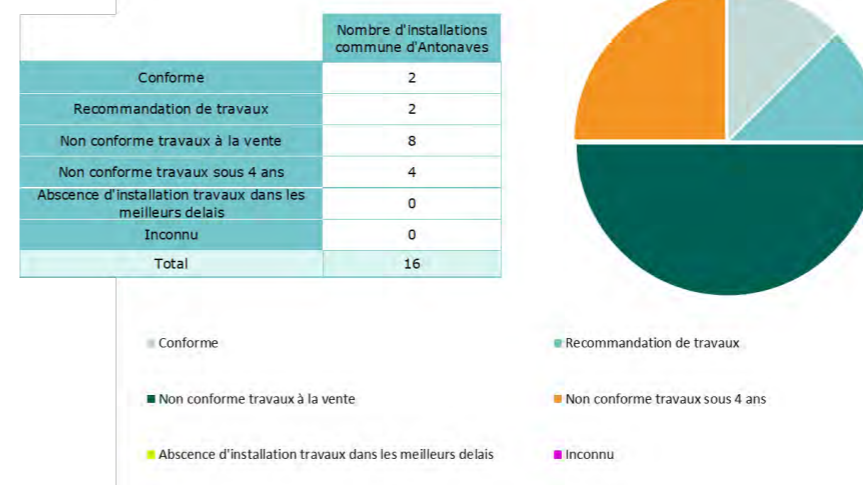


Figure 6 : Synthèse de la conformité des installations d'ANC 2010- 2018 sur la commune d'Antonaves

Sur la commune de Châteauneuf de Chabre

Répartition de la conformité des installations d'ANC contrôlées 2010 - 2018 commune de Châteauneuf de Chabre

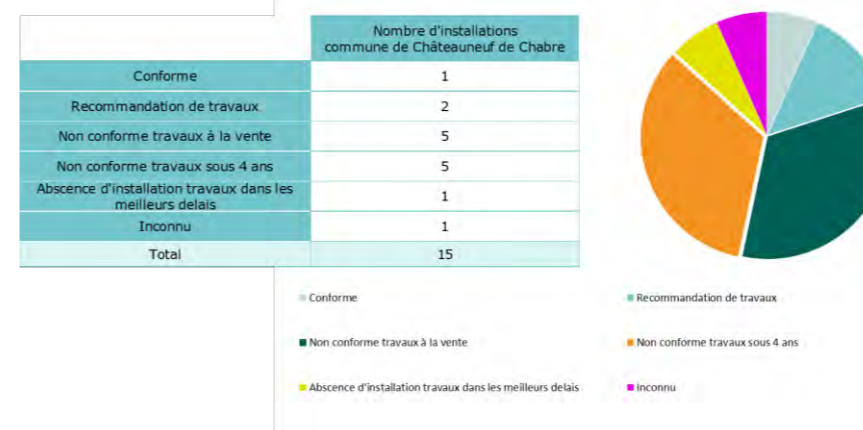


Figure 7 : Synthèse de la conformité des installations d'ANC 2010- 2018 sur la commune de Châteauneuf de Chabre

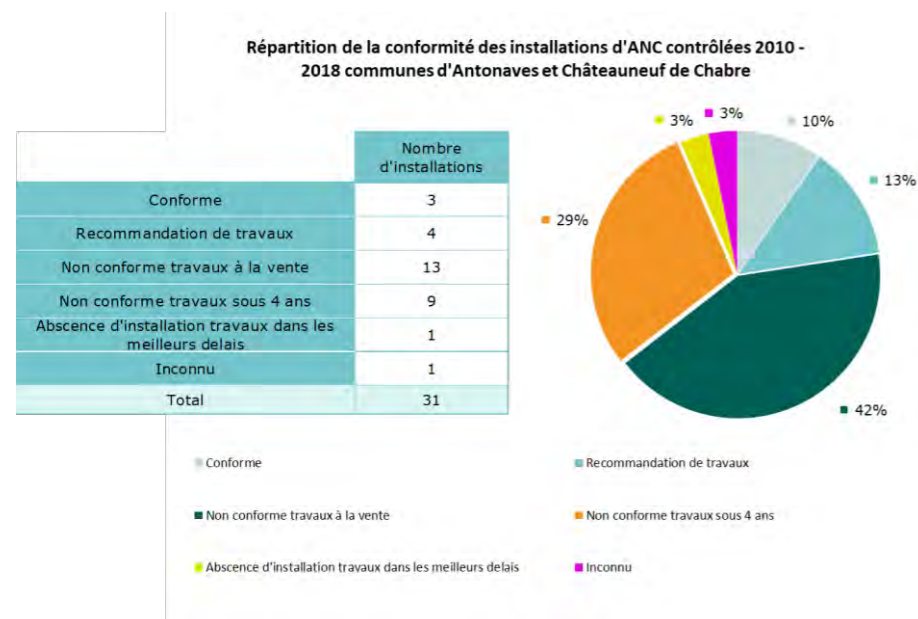
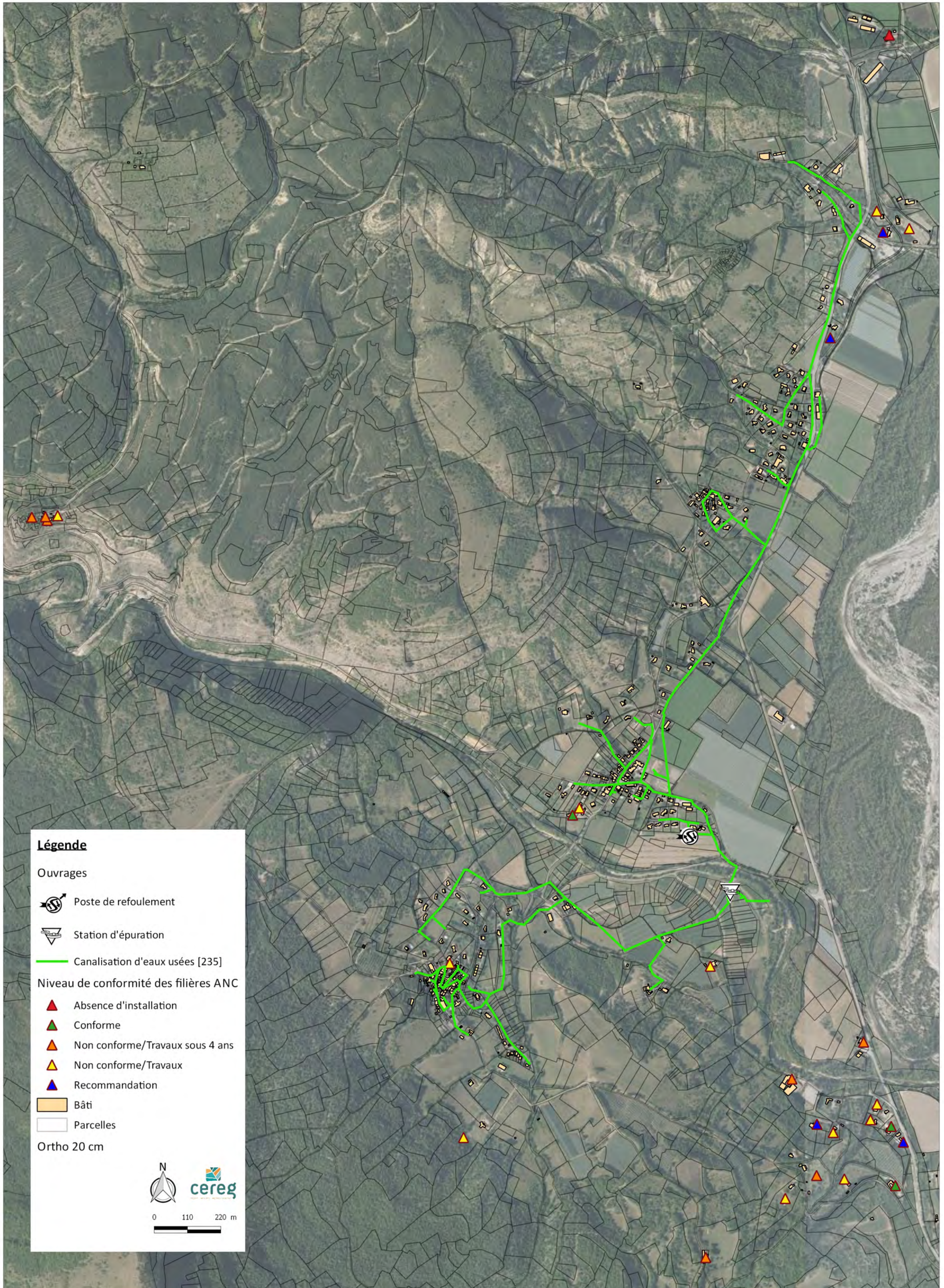


Figure 8 : Synthèse de la conformité des installations d'ANC 2010- 2018 sur l'intercommunalité (Châteauneuf-Antonaves)

Une majorité des installations (55%) est jugée non conforme avec recommandation de travaux à la vente ou sans délais fixés, traduisant un état moyen du parc de dispositifs de traitements autonomes. Neuf installations nécessitent des travaux d'urgence (sous 4 ans) et une habitation présente aucun dispositif. La localisation des installations est visualisable sur la carte jointe au présent rapport.



Présentation de la conformité des installations d'assainissement non collectif



C.IV. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.IV.1. Définition

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable, etc.). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

C.IV.2. Contraintes générales

Différentes contraintes environnementales et urbanistiques peuvent s'appliquer selon les secteurs :

- **Contraintes de l'habitat** : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation. L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir la bonne exécution des vidanges.
- **Contraintes environnementales** : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).
- **Contraintes pédologiques et géologiques** : toutes les contraintes intrinsèques à la composition et à la structure des sols.

C.IV.3. Méthode S.E.R.P

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratoires et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- Les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité...)
- Les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...)
- Le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est établie selon la méthodologie **S.E.R.P.** :

- Sol : texture, structure, nature et perméabilité ;
- Eau : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage...)
- Roche : profondeur du substratum rocheux et de son altération ;
- Pente : pente naturelle de la zone.

L'analyse pertinente de ces éléments peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées à la tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres précédents, la classification suivante des sols est proposée :

Paramètres	Bonne aptitude ZONE VERTE	Aptitude médiocre ZONE ORANGE	Mauvaise aptitude ZONE ROUGE
SOL			
Texture	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Argile / argile- limoneuse
Perméabilité K	15 mm/h < K < 500 mm/h	K > 500 mm/h 10 mm/h < K < 15 mm/h	K < 10 mm/h
EAU			
Profondeur minimale de remontée de la nappe	P > 1,5 m	0,8 m < P < 1,5 m	P < 0,8 m
ROCHE			
Profondeur du substratum	P > 1,5 m	P < 1,5 m	
PENTE			
	0 à 5 %	5 à 10 %	Supérieure à 10 %

Tableau 5 : Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – Méthode S.E.R.P

C.IV.4. Aptitude des sols sur la zone d'études

La mission qui a été confiée au bureau d'études Cereg ne prévoit pas la réalisation et la mise à jour de la carte d'aptitude des sols.

Le SPANC fut ordonné de fournir les résultats des études à la parcelle. Or ces données ne sont pas collectées, archivées et bancarisées de manière informatique. La donnée n'est donc finalement pas disponible et exploitable.

C.V. PRECONISATION EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS

C.V.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC

Le tableau de la page suivante expose les solutions réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées, selon le niveau de perméabilité des sols.

Ce tableau de prescriptions a été établi par le groupe de travail et de réflexions de l'ATANC PACA. Il s'agit de l'Association des Techniciens de l'Assainissement Non Collectif de la région PACA.

Aptitude à l'infiltration	DISPOSITIFS DE TRAITEMENT						EVACUATION (concerne les effluents traités provenant de filières drainées ou de dispositifs agréés le nécessitant)			
	Filières "traditionnelles" (installées après une Fosse Toutes Eaux - cas général)						Filières soumises à agrément	Evacuation par le sol (infiltration)	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel
Tranchées d'épandage	Lit d'épandage (sol à dominante sableuse)	Lit filtrant vertical non drainé (incluant terte)	Filtre à sable vertical drainé (incluant terte)	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite	Filières drainées				
Défavorable K < 10 mm/h	Impossible	Filière envisageable MAIS techniquement inadaptée	Envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable sous conditions cumulatives : - le terrain ne peut assurer l'infiltration - le FSVD n'est pas possible - présence d'une possibilité d'évacuation des effluents traités conforme	Filière envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filières envisageables selon les contraintes liées à chaque dispositif et sous réserve d'une possibilité d'évacuation conforme	Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 500 mm/h) uniquement si aucune autre voie d'évacuation n'est envisageable (ETUDE HYDRO-GEOLOGIQUE)
Médiocre 10 < K < 15 mm/h			Filière appropriée				Filière appropriée	Filière appropriée		
Favorable 15 < K < 500 mm/h	Filières appropriées Si: - Sols aptes à l'épur par épandage - Aquifère > 1 m fond de fouille - Topo adaptée - Risque inondation négligeable		Filière envisageable	Filière non prévue, mais possible sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable	Filières envisageables	Filière appropriée	Filière appropriée	Filière envisageable uniquement si impossibilité de respecter les règles de l'art relatives à l'évacuation par le sol et si l'irrigation souterraine n'est pas possible (ETUDE)	
Médiocre K > 500 mm/h	Impossible	Filière appropriée	Filière appropriée				Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	
INFILTRATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL SOUS-JACENT			Filières drainées - EVACUATION DES EAUX TRAITÉES VERS LE SOL JUXTAPOSE OU AUTRES			Mode d'évacuation fonction du système				

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des possibilités réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées en assainissement non collectif (ATANC PACA)

C.V.2. Préconisation sur les filières à mettre en place

C.V.2.1. Présentation des filières réglementaires

- Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif
- Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

En fonction des contraintes locales, la réglementation prévoit 6 filières de traitement :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (ou épandage naturel),
- Lit d'épandage à faible profondeur,
- 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.

De plus, plusieurs dispositifs de traitement des eaux usées ont reçu un agrément du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement ainsi que du ministère du travail, de l'emploi et de la santé. 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. »

La mise à jour des filières agréées est régulièrement publiée sur le site du portail de l'assainissement non collectif du gouvernement : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185.

La réglementation prévoit 3 méthodes de dispersion des eaux traitées :

- Infiltration sous les dispositifs cités ci-dessus,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejets dans un cours d'eau pérenne,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejet dans un système d'infiltration à faible profondeur.

C.V.2.2. Préconisations

Le choix de la filière est fonction du type de sol rencontré. Il doit être effectué à l'aide d'une étude à la parcelle qui devra être rendue obligatoire.

L'étude « à la parcelle » sera réalisée par un bureau d'études spécialisé en géoassainissement. La réalisation de cette étude est à la charge du propriétaire. Cette solution a pour avantage de permettre de déterminer avec précision la nature du sol sur l'emplacement exact de l'infiltration. Cette précision permet ainsi d'adapter la filière en fonction des contraintes et dans de nombreux cas de minimiser les coûts de travaux en choisissant la filière la moins onéreuse mais restant parfaitement adapté. En ce sens, l'étude à la parcelle permet également de garantir la pérennité et l'efficacité du système,

Ainsi, l'étude des sols menée en 1998 couplée à l'analyse des différentes études à la parcelle présentée précédemment donne une idée de la qualité des sols par zone d'étude et permet à la commune d'orienter son urbanisation en fonction des potentialités des sols vis-à-vis de l'assainissement autonome. Dans la mesure où, le développement communal de Pierrefeu sera majoritairement absorbé par le réseau d'assainissement collectif et que le règlement du projet de PLU autorise uniquement l'implantation ou l'extension d'exploitations agricoles en zone A et N, la part probable de projets d'implantation de nouvelles installations d'assainissement autonome sera restreinte. Aussi, aucune nouvelle campagne de sondage des sols à l'échelle globale n'est à envisager. Des sondages ponctuels à la parcelle seront réalisés lors de l'implantation de nouveaux dispositifs d'assainissement autonome.

L'assainissement non collectif bien conçu, bien réalisé et bien entretenu est comparable à l'assainissement collectif pour ses performances.

La conception et le choix de la filière est donc un paramètre essentiel au bon fonctionnement du dispositif d'assainissement.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement et de manière obligatoire à l'avis du SPANC et nécessite une étude à la parcelle.

Les études à la parcelle permettront aux particuliers :

- D'optimiser l'emplacement afin de trouver le sol le moins contraignant,
- D'optimiser le choix de la filière afin de mettre en place le dispositif le moins onéreux adapté au type de sol,
- De garantir la pérennité du système par le choix d'une filière adaptée,
- De valider le dimensionnement de la filière en fonction du projet de construction.

C.V.3. Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.V.3.1. Réhabilitation ou mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

		Coût unitaire moyen (€HT)
Filière classiques	Tranchées d'infiltration	7 000 €
	Filtre à sable vertical non drainé	8 000 €
	Filtre vertical drainé	8 500 €
	Terre d'infiltration	9 000 €
Filières agréées	Microstation ou dispositif compact	9 000 à 14 000 €

Tableau 7 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

C.V.3.2. Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



D.I. MODE DE GESTION

La compétence assainissement collectif est aujourd'hui portée par la commune nouvelle de Val Buëch Méouge.

D.II. NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES

Sources : Rôle d'eau 2013-2017

Le tableau ci-dessous fait état des volumes d'eau potable annuels facturés ainsi que du nombre d'abonnés assujetti :

		2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Châteauneuf	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	19 283	20 018	20 137	16 890	17 832	18 832
	Nombre d'abonnés assujettis :	208	217	218	205	211	212
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	93	92	92	82	85	89
Antonave	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	7 429	6 754	7 506	7 130	7 340	7 232
	Nombre d'abonnés assujettis :	141	137	145	144	136	141
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	53	49	52	50	54	51
Zone d'études	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	26 712	26 772	27 643	24 020	25 172	26 064
	Nombre d'abonnés assujettis :	349	354	363	349	347	352
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	77	76	76	69	73	74

Répartition des volumes facturés entre les deux communes

Tableau 8 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

En considérant un taux de restitution du réseau d'eau au réseau d'assainissement de 80 %, le volume de rejet d'eaux usées pour l'année 2017 est de

20 138 m³

pour les deux communes.

D.III. PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.III.1. Préambule

Les planches cartographiques permettant de visualiser l'architecture du réseau d'assainissement d'Antonaves et de Châteauneuf-de-Chabre, ses principales caractéristiques et les dysfonctionnements identifiés sont consultable au sein du rapport d'état des lieux et de diagnostic.

L'ensemble des informations collectées (diamètres, matériaux...) est intégré au SIG qui sera rendu à la commune.

La commune de Val Buëch-Méouge a souhaité la réalisation d'un diagnostic exhaustif de l'état du réseau d'assainissement, par la visite et l'établissement de fiches de synthèse pour la totalité des regards de visite. Cette reconnaissance des réseaux a pour finalités :

- La compréhension du fonctionnement et de l'architecture du réseau,
- La connaissance des anomalies et désordres à l'origine d'apports d'eaux claires parasites jusqu'à la station d'épuration,
- L'élaboration du plan du réseau d'assainissement.

Les données présentées ci-après sont issues du repérage réalisé en juin 2018.

Le graphique suivant présente le nombre de branchements raccordés au réseau d'assainissement collectif de la station d'épuration d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre, et répartis par communes.



Figure 9 : Nombre de branchements d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre en 2017

60 %

des abonnés sont recensés sur l'ancienne commune de Châteauneuf de Chabre.

D.III.1.1. Le réseau d'assainissement des eaux usées

➤ Planche 6 : Plan du réseau d'assainissement collectif des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre

D.III.1.2. Les tronçons du réseau d'assainissement des eaux usées

9,4 km

de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés au système d'assainissement des deux communes. Ce linéaire est réparti entre les deux communes de la manière suivante :



Figure 10 : Linéaire de réseau d'assainissement à Antonaves et Châteauneuf-de-Chabre

La répartition du linéaire de réseau entre les deux communes est corrélée à la répartition du nombre d'abonnés. 62% du linéaire dessert 60 % des abonnés localisés sur Châteauneuf de Chabre.

La figure suivante présente la répartition du linéaire de réseau en fonction du diamètre des collecteurs.

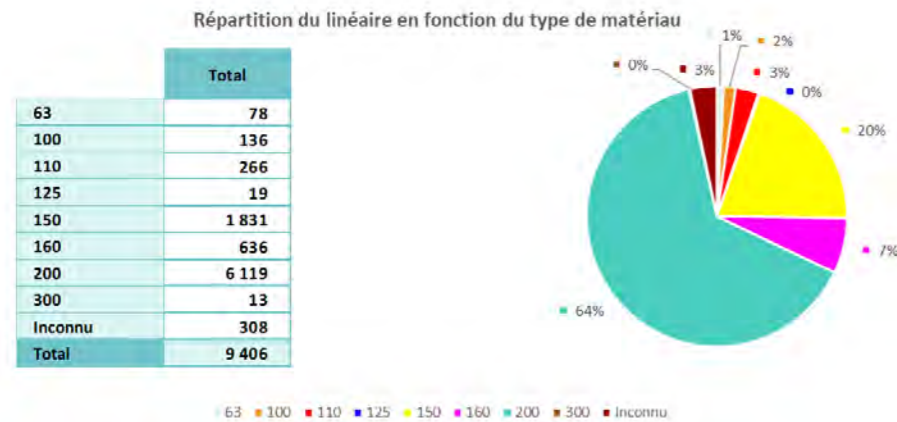


Figure 11 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement des eaux usées en fonction du diamètre

Le diamètre majoritaire sur le réseau d'assainissement est le 200 mm. Le reste du réseau présente une multitude de diamètres plus faibles, situés en tête de réseau ou bien représentés par les branchements. Le réseau en diamètre 300 mm correspond au tronçon principal, collectant les effluents des deux communes jusqu'à la station d'épuration.

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du type de matériaux par communes.

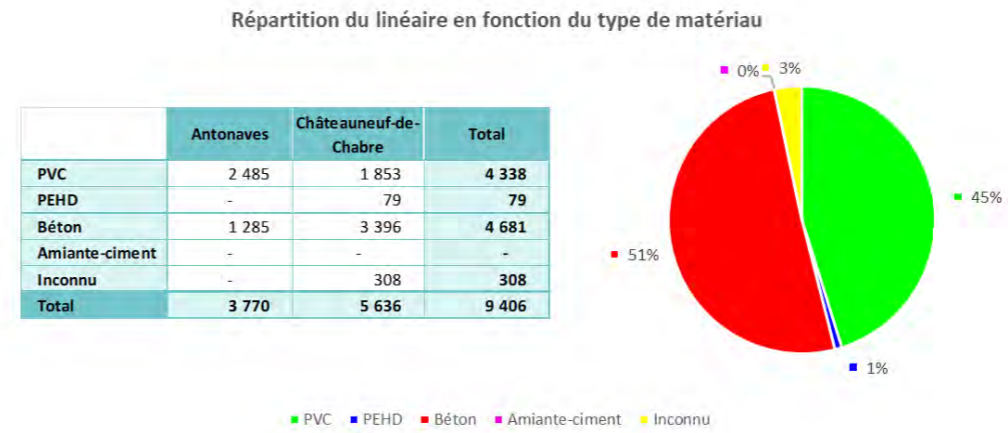


Figure 12 : Répartition du linéaire en fonction du type de matériaux et de la commune

50%

du linéaire de réseau est considéré ancien. Il s'agit des canalisations en Béton. Ces réseaux, sont potentiellement vétustes et ont généralement tendance, avec le temps, à perdre leur étanchéité, à se casser sous l'effet des mouvements de terrain, de la circulation, des émanations d'H₂S produites par les effluents véhiculés. Il peut donc en résulter des apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

Les réseaux anciens, sont majoritairement localisés dans le centre ancien d'Antonaves. Le collecteur de Châteauneuf-de-Chabre est également très ancien.

45%

du linéaire de réseau est considéré comme récent. Il s'agit des canalisations en PVC et PEHD. De par leur implantation plus récente, ces réseaux présentes moins de risques d'apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

DEPARTEMENT DES HAUTES ALPES

Commune de Val Buëch-Méouge

Communes historiques d'Antonaves
et de Chateaufneuf-de-Chabre

Schéma directeur d'assainissement

Plan du réseau d'assainissement

LEGENDE :

- | | |
|------------------------------|---|
| Ouvrages hydrauliques | Réseau d'assainissement - Matériau |
| Station d'épuration | Béton |
| Dégrilleur | PEHD |
| Voie de refoulement | PVC |
| | non défini |
| Organes hydrauliques | |
| Regard de visite | |
| Chasse d'égout | |
| Déversoir d'orage | |



CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 000

ET18032

30 0 30 m



Chateaufneuf de Chabre -
Village

1:1 500

Antonaves - Village

1:1 500

Les figures et le tableau suivants présentent la répartition du linéaire de réseau en fonction de l'âge des canalisations.

Date de pose des canalisations, commune d'Antonaves

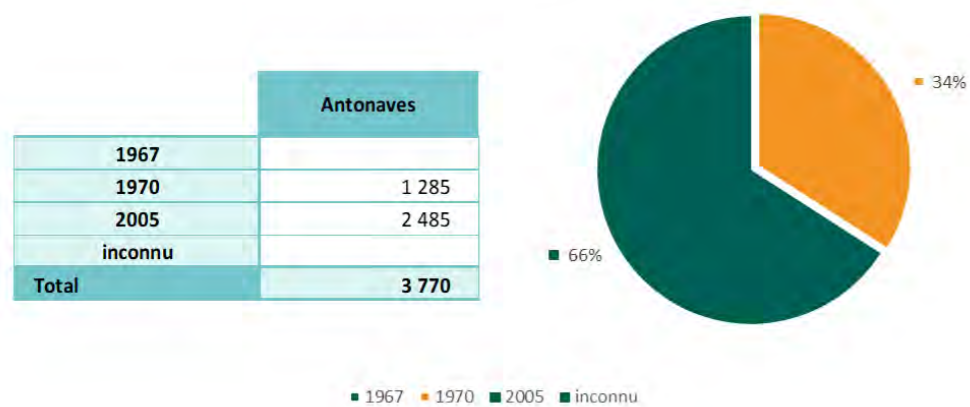


Figure 13 : Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune d'Antonaves

Date de pose des canalisations, commune de Châteauneuf de Chabre

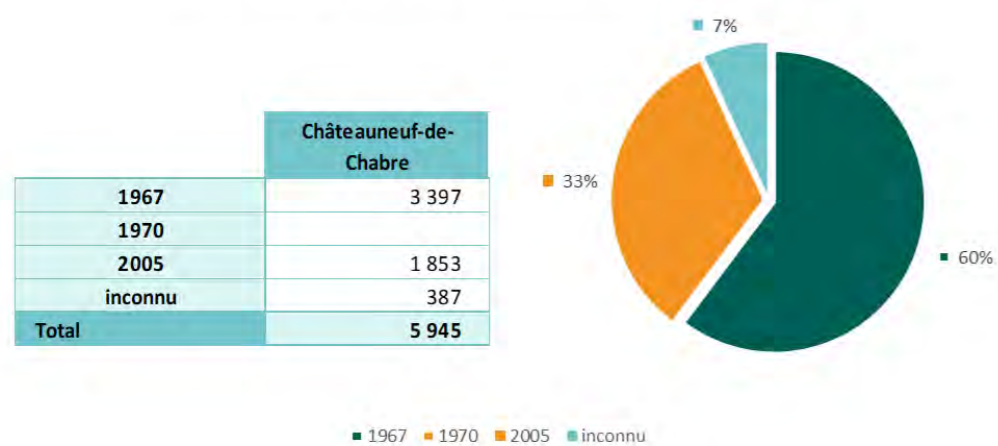


Figure 14 : Répartition du linéaire en fonction de l'âge des canalisations, commune de Châteauneuf de Chabre

	Antonaves	Châteauneuf-de-Chabre	Total
1967		3 397	3 397
1970	1 285		1 285
2005	2 485	1 853	4 338
inconnu		387	387
Total	3 770	5 945	9 715

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des dates de pose des canalisations

D.IV. LES OUVRAGES PARTICULIERS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Seule la présentation de la station d'épuration est rappelée ici. En effet l'ensemble des ouvrages est présenté dans le rapport d'état des lieux et de diagnostic.

D.IV.1. Présentation de la station d'épuration

D.IV.1.1. Généralités

Les communes d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre sont dotées d'une station d'épuration de type **filtres plantés de roseaux dimensionnés pour 700 EH**.

Cette unité de traitement est localisée au sud-est d'Antonaves. La Méouge est le milieu récepteur. Mise en service en 2005 elle a été construite par la SAUR.

Cette station d'épuration est composée des ouvrages suivants :

- D'un déversoir de tête de station (DTS),
- De 2 postes de relevage menant aux deux étages de traitement,
- De 2 lits plantés de roseaux (composés chacun de 2 bassins de 150 et 165 m²),
- D'un canal de rejet des eaux traitées, équipé d'un seuil.

D.IV.1.2. Bases de dimensionnement

Source : Rapport de visite du 22 mars 2018 par SATESE (Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration).

Les données issues de cette étude sont les suivantes :

- Débit journalier moyen de temps sec : **246 m³/j** (résultat basé sur le comptage des postes de refoulement dont un présente une anomalie sur son clapet anti-retour),
- Charge organique journalière (mesure ponctuelle analyse du laboratoire départemental de Gap) : **<120 kg DBO₅/j**.

Les données nominales de la station d'épuration sont les suivantes :

- Capacité de traitement en équivalents-habitants : **700 EH**,
- Débit nominal : **105 m³/j**,
- Débit de pointe : **24m³/h**,
- Charge organique nominale : **42 kg/j de DBO₅**.

D.IV.1.3. Niveaux de rejet

Les niveaux de rejet de la station d'épuration ne sont pas fixés par arrêté préfectoral. Ainsi, le jugement des performances épuratoires de cette unité de traitement repose sur les exigences de **l'arrêté du 21 Juillet 2015**.

Le tableau suivant présente les niveaux de rejet réglementaires applicables à la station d'épuration communale.

Paramètre	Concentration maximale à ne pas dépasser en moyenne journalière	Rendement épuratoire minimal à atteindre en moyenne journalière	Concentration rédhibitoire
DBO ₅	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	50 %	250 mg/l
MES	- mg/l	50 %	85 mg/l

Tableau 10 : Niveaux de rejet de la station d'épuration d'Antonaves-village

Cette station n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Il semblerait que malgré les dysfonctionnements observés le rejet de la station vers le milieu naturel soit conforme.

En complément, il est important de signaler que lors de la construction de la station d'épuration, les nouveaux de rejet suivants ont été prescrits : DBO₅ ≤ 3 mg/l – DCO ≤ 20 mg/l – MES ≤ 30 mg/l. Ces niveaux sont inscrits dans le récépissé de la station. Ces niveaux de rejet sont extrêmement bas et donc difficiles à atteindre pour une station d'épuration de type « Lits plantés de roseaux ». D'autant plus que rien ne justifie de telles valeurs (absence de point de baignade, de captage d'eau potable...).

Par mail du 15/07/2020, la DDT signale donc qu'il n'est pas nécessaire d'imposer de tels objectifs et que la conformité de la station devra donc être contrôlée en fonction des normes fixées par l'arrêté du 21/07/2015.

Remarque importante : Les prescriptions de rejet indiquées précédemment doivent être respectées **en concentration OU en rendement**. Seule la concentration rédhibitoire ne doit pas être dépassée.

D.IV.1.4. Conformité de l'installation vis-à-vis des procédures réglementaires

En vertu de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, le statut juridique des stations d'épuration est fixé par la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, dite Nomenclature Loi sur l'Eau.

La rubrique concernée de la Nomenclature Loi sur l'Eau est rappelée ci-dessous :

« 2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales :

1°) Supérieure à 600 kg DBO₅/j : Autorisation (A),

2°) Supérieure à 12 kg DBO₅/j mais inférieure ou égale à 600 kg DBO₅/j : Déclaration (D). »

La station d'épuration d'Antonaves-village ayant une capacité nominale de 42 kg DBO₅/j, elle est soumise à déclaration, au titre de la Nomenclature Loi sur l'Eau.

D.IV.1.5. Conformité de l'installation vis-à-vis des obligations d'autosurveillance

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 supérieure ou égale à 1,2 kg DBO₅/j, fixe les modalités d'autosurveillance des stations d'épuration.

Ce paragraphe propose de vérifier la conformité de la station d'épuration d'Antonaves-village vis-à-vis de ces obligations réglementaires d'autosurveillance.

Filière eau

Le tableau suivant synthétise les obligations d'autosurveillance sur la file eau de la station d'épuration d'Antonaves-village (charge brute de pollution organique comprise entre 30 et 120 kg DBO₅/j) et les équipements en place pour répondre à ces obligations.

Localisation sur la file eau	Capacité nominale de la station					Autosurveillance à prévoir					Niveau d'équipement en place					Télé-surveillance	Conformité réglementaire		
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000	Vérification de l'existence de déversements	Estimation des débits	Mesure du débit en entrée ou en sortie	Mesure et enregistrement en continu des débits	Estimation des charges polluantes (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Ptot)	Mesure des caractéristiques des eaux usées (pH, température, MES, DBO ₅ , DCO, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , Ptot)	Sonde piézométrique	Sonde US	Sonde Radar	Préleveur automatique			Débitmètre électromagnétique	Aucun
Déversoir en tête de station		X					X										X	Non	Non Conforme
Entrée de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme
Sortie de la file eau		X						X									X	Non	Non conforme

Tableau 11 : Obligations d'autosurveillance et équipements en place sur la file eau de la STEP d'Antonaves

Il n'existe pas à ce jour de système de comptage des effluents bruts (entrée station) ni des eaux traitées (sortie station).

Le débit en entrée et en sortie de cette unité de traitement est estimé lors des visites d'ouvrage du SATESE à raison d'une à deux fois par an . L'installation d'une chaîne de mesure des débits du DTS et du rejet de la station est nécessaire.

D.V. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION : ANALYSE DE LA QUALITE DU REJET ET CAPACITE RESIDUELLE

D.V.1. Qualité du rejet et performance

Le tableau suivant présente la synthèse des bilans pollution effectués au niveau de l'entrée de la sortie de la station par le SATESE lors des visites de contrôles réalisées de 2015 à 2019.

Paramètres	28/07/2015					25/07/2016					08/08/2017					22/03/2018					18/07/2018					24/07/2019				
	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)
DBO ₅	280,00	14,11	235	3,90	99%	88,00	4,60	77	5,00	94%	190,00	5,04	84	3,00	98%	170,00	-	-	6,00	96%	320,00	9,60	160	4,00	99%	260,00	19,34	322	3,00	99%
DCO	593,00	29,89	249	38,00	94%	279,00	14,59	122	35,00	87%	660,00	17,49	146	22,00	97%	296,00	-	-	33,00	89%	650,00	19,50	163	34,00	95%	752,00	55,95	466	29,00	96%
MES	280,00	14,11	157	3,90	99%	58,00	3,03	34	7,60	87%	358,00	9,49	105	4,80	99%	86,00	-	-	4,50	95%	328,00	9,84	109	6,00	98%	304,00	22,62	251	2,80	99%
NTK	-	-	-	-	-	63,40	3,32	221	5,00	92%	64,40	1,71	114	3,00	95%	-	-	-	-	-	74,80	2,24	150	3,00	96%	87,90	6,54	436	6,10	93%
Pt	-	-	-	-	-	6,30	0,33	82	9,10	-44%	7,40	0,20	49	4,50	39%	-	-	-	-	-	9,50	0,29	71	5,80	39%	9,81	0,73	182	10,40	-6%
pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,80	-	-	7,00	-	7,40	-	-	7,20	-	7,40	-	-	7,20	-
Conformité du rejet	Conforme					Conforme					Conforme					Conforme					Conforme									

Tableau 12 : Analyse de la qualité du rejet de la station d'épuration d'Antonaves

Les 5 dernières années de contrôle du fonctionnement de la station donnent entière satisfaction, et la qualité du rejet est bonne, même si le SATESE signale des dégradations notables au niveaux des deux étages des filtres plantés de roseaux.

D.V.2. Capacité résiduelle de traitement

L'absence d'équipements d'autosurveillance ne permet pas d'obtenir des valeurs de charges organiques et hydrauliques permettant le calcul de la CBPO (Charge Brute de Pollution Organique) et du percentile 95 telle que mentionné à l'arrêté du 21 juillet 2015.

D.V.2.1. Analyse de la charge hydraulique

A partir des mesures effectuées dans le cadre du schéma directeur et comprenant 17 journées de données de débit, le volume moyen de temps sec en entrée de station est de 96,8 m³/j.

Ce résultat correspond à une charge hydraulique de 645 EH (ratio : 150 l/j/habitant) et est équivalent au dimensionnement théorique estimé à 700 EH, voir « D.IV.1.2.Bases de dimensionnement ».

92%

c'est le taux de remplissage en charge hydraulique de la station d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre en considérant le débit issu des mesures Cereg.

D.V.2.2. Analyse de la charge organique

La Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) tel que défini à l'arrêté du 21 juillet 2015, correspond la moyenne hebdomadaire des charges de DBO₅ durant la semaine la plus demandeuse vis-à-vis du système de traitement.

Comme évoqué précédemment, en l'absence de données d'autosurveillance, Cereg propose de calculer la CBPO en retenant la valeur, en charge de DBO₅, maximale mesurée lors des bilans du SATESE sur les 5 dernières années.

Ainsi, la CBPO est évaluée à partir du bilan de 2019 dont les valeurs sont rappelées dans le tableau ci-contre.

La charge organique reçue retenue est donc égale à 19,3 kg DBO₅/j, soit 325 EH.

Paramètres	24/07/2019	Charge d'entrée (m ³)			74,40
	Concentration d'entrée (mg/l)	Charge d'entrée (kg/j)	Charge équivalente (EH)	Concentration de sortie (mg/l)	Rendement (%)
DBO ₅	260,00	19,34	322	3,00	99%
DCO	752,00	55,95	466	29,00	96%
MES	304,00	22,62	251	2,80	99%
NTK	87,90	6,54	436	6,10	93%
Pt	9,81	0,73	182	10,40	-6%
pH	7,40	-	-	7,20	-
Conformité du rejet	Conforme				

46%

c'est le taux en charge organique reçu par la station d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre en considérant la concentration en DBO₅ la plus élevée sur 5 relevés annuels.

D.V.2.3. Conclusion

La station de Châteauneuf de Chabre et d'Antonaves présente un certain nombre d'anomalies listés au sein du rapport d'état des lieux et de diagnostic, faisant l'objet d'une programmation de travaux.

Celle-ci présente à l'heure actuelle un fonctionnement optimum d'un point de vue réglementaire, (CBPO et percentile 95 respectivement inférieurs à la capacité nominale organique et hydraulique de traitement).

La station semble présenter une capacité résiduelle de traitement raisonnable.

Le développement urbain prévu au PLU devra tenir compte des capacités résiduelles de traitement de l'ouvrage, présentées précédemment.

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS



E.I. EXPLICATIONS DES RAISONS QUI ONT CONDUITS AU RACCORDEMENT DES ZONES DE DEVELOPPEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les principales raisons qui conduisent, à envisager un raccordement des zones de développement, inscrites au PLU, au réseau d'assainissement collectif sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - Ces secteurs sont déjà desservis par le réseau d'assainissement collectif.
- **Point de vue financier :**
 - Les coûts d'investissements pour le raccordement des zones sont inférieurs à **10 000 €/branchements existants**.

E.II. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les parcelles qui demeurent aujourd'hui en assainissement non collectif, correspondent à **un habitat peu dense disséminé en périphérie des centres urbains des deux communes**, et/ou l'éloignement vis-à-vis du réseau collectif d'assainissement justifie le maintien en assainissement non collectif.

Certaines contraintes locales, pentes, densité élevées de l'habitat créent des conditions parfois relativement défavorables à la mise en œuvre d'un assainissement non collectif classique (tranchées d'épandage).

Ces contraintes parfois fortes, nécessitent la réalisation d'études à la parcelle qui devront être menées de manière systématique. Ceci permettra aux particuliers et/ou privés de choisir la filière autonome la plus adaptée aux caractéristiques géologiques et topographiques de chaque site.

Les principales raisons qui ont conduit, à écarter la création de petits systèmes d'assainissement collectif indépendants ou le raccordement au réseau d'assainissement collectif existant des villages, sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - Du fait du caractère dispersé et isolé des secteurs concernés, les linéaires de réseaux à créer pour permettre un raccordement au réseau existant sont très importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - A la longue, des risques d'apparition d'eaux claires parasites par le vieillissement des canalisations (fissures, casses, dégradation du revêtement des regards...) qu'elles soient correctement, ou de surcroît, mal posées,
 - Les risques de mauvaises connexions des branchements d'eaux pluviales (que cela soit fait de manière volontaire ou non),
 - Certains secteurs présentent un habitat à la densité faible caractérisé par des surfaces parcellaires autorisant, la majorité du temps, la mise en place de filières d'assainissement non collectif adaptées aux contraintes locales,
 - L'aménage des réseaux d'assainissement au sein de ces zones expose la collectivité à des divisions incontrôlées du parcellaire...

- **Point de vue financier :**
 - Les linéaires de réseaux à créer sont parfois importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - L'augmentation de l'amortissement et des investissements que devra faire la collectivité dans une cinquantaine d'année pour le renouvellement de ces collecteurs (politique de gestion patrimoniale des installations...). Dans cette hypothèse, la collectivité devra donc se lancer dans une budgétisation intense techniquement et financièrement pour assurer à terme ce renouvellement et cette réhabilitation des réseaux.
 - Les **coûts d'exploitation et de renouvellement des organes électromécaniques** (curage notamment) seront accrus,
 - Les **coûts d'acquisition du foncier** pour le passage des réseaux ou la création de petites unités de traitement à part entière sont **prohibitifs et non soutenables par la collectivité, au regard du très faible nombre d'habitations à raccorder sur chaque hameau**.
- **Point de vue administratif**
 - La création de réseaux de desserte et/ou de petites unités de traitement pour les hameaux isolés nécessite le passage des réseaux **en domaine privé**, la **mise en place de servitudes de passage ou de tréfonds**, et l'**acquisition de foncier**, procédures souvent délicates à mener au long terme.

E.III. RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES

E.III.1. Préambule

Les zones de développements futurs à raccorder au réseau d'assainissement collectif sont recensées au sein du PLU. Les développements envisagés s'orientent principalement vers le comblement des dents creuses, l'occupation des logements vacants et l'urbanisation de certaine zone qui font l'objet d'un recensement au sein du tableau de synthèse ci-après.

E.III.2. Les zones U et AU

➤ *Planche 6 : Plan du réseau d'assainissement collectif des communes déléguées d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre*

Le tableau suivant présente la synthèse des zones U et AU sur les communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre recensées au sein du PLU.

Nom	Identification Cartographique	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)
Antonaves - Périmètres A et B	3&4	Ub2	17	34
Antonaves - Sous le village	5	Ub2	2	4
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	1	Ub	7	14
Châteauneuf de Chabre - Le plan	2	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16
Total :			34	68

Tableau 13 : Projections démographiques des zones de développements

Le raccordement au réseau :

Les zones de développement probables, classées en zone Ub2, Ub, Ua, Ub1, Uep et 1Aua, sont majoritairement localisées au sein du tissu urbain et donc facilement raccordables au réseau collectif sans extension à prévoir. La totalité des futures zones de développement sont raccordables au réseau public localisées en limite de parcelle. **En effet, les réseaux publics actuels, arrivent en limite des parcelles des zones concernées. Aucune extension du réseau intercommunal n'est à prévoir.**

E.III.3. Les habitations en assainissement autonomes au sein des zones urbaines

Plusieurs habitations en assainissement autonome sont identifiées au sein de plusieurs zones urbaines. Généralement les zones urbaines doivent être raccordées à des réseaux d'assainissement collectif (**article R151-18 du code de l'urbanisme**).

Cette définition renvoie vers une tendance à la mise en assainissement collectif de toutes zones considérées comme urbaines. Toutefois, dans la mesure où **la majorité des installations d'assainissement autonome des habitations de la zone sont jugées conforme avec des réserves (travaux en cas de vente ou simple recommandation de travaux par le SPANC, il apparaît tout à fait justifié de permettre le maintien des installations d'assainissement individuel. De plus, le raccordement de ces habitations au réseau n'est pas envisageable pour les différentes raisons évoquées en partie « E.II », (difficulté technique, viabilité financière etc.)**.

En effet, cette zone est localisée à près de 1 000 ml du réseau d'assainissement collectif des deux communes historiques. En considérant un coût au mètre de 190 € HT, les frais d'investissement sont estimés à 190 000 € HT, soit 38 000€/branchement.

Un tel investissement est largement supérieur aux coûts de réhabilitation de filières d'assainissement non collectif. D'autant plus, que sur ce secteur et d'après les données du SPANC, les filières sont conformes ou non conforme avec des réserves. Il n'y a donc pas de nécessité financière et technique à raccorder cette zone Ub au réseau de collecte d'eaux usées.

Ci-dessous est présenté la « zone urbaine Ub » (lieu-dit Théronde), non raccordée à l'assainissement collectif de la commune historique d'Antonaves.

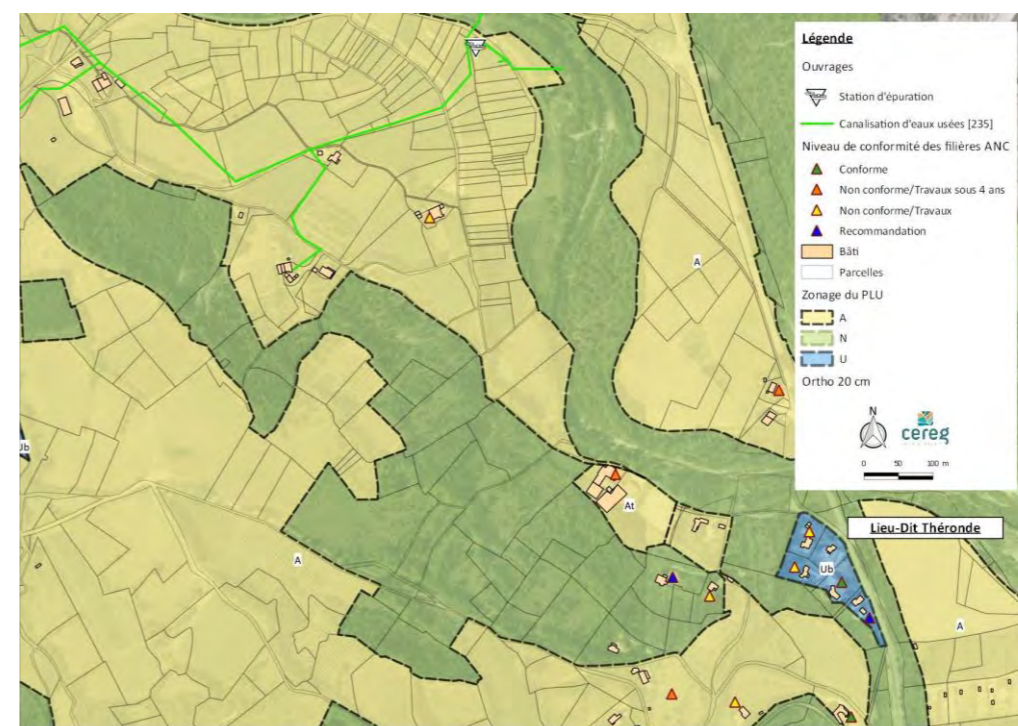


Figure 15 : Aperçu des habitations non raccordées en "zone urbaine Ub" (lieu-dit Théronde)

E.III.4. Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome

L'ensemble des zones agricoles, naturelles et forestières éloignées du réseau d'assainissement resteront en assainissement autonome.

E.IV. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

➤ **Annexe n°1** : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées

Le tableau suivant synthétise les choix retenus en matière d'assainissement des eaux usées concernant les zones futures à urbaniser sur les deux communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre:

Secteur étudié	Antonaves			Châteauneuf de Chabre		Le reste de l'espace communal
	Sous le village	Périmètre A et B	Lieu-dit Théronde	Le Plan	Proche de l'école	
Nombre de logements attendus	2	17	-	8	7	-
Population estimée attendue	4	34	-	16	14	-
Charge hydraulique attendue (m ³ /j)	0,60	5,10	-	2,40	2,10	-
Charge organique attendue (kg DBO5/j)	0,24	2,04	-	0,96	0,84	-
Classement de zone	Ub2	Ub2	Ub	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	Ub	Ucb, A, N...
Statut actuel vis-à-vis de l'assainissement	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone non desservie par le réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone desservie et raccordée au réseau d'assainissement collectif	Zone non desservie par le réseau d'assainissement collectif
Contraintes vis-à-vis d'un raccordement à l'assainissement collectif	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Réseau existant trop éloigné, solution économiquement non viable	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Réseau existant trop éloigné, solution économiquement non viable, contrainte de terrain, -
Aptitude des sols à l'infiltration	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	NC (Etude à la parcelle obligatoire)	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	NC (Etude à la parcelle obligatoire)
Contraintes particulières vis-à-vis de l'assainissement non collectif	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	-	Zone déjà raccordée	Zone déjà raccordée	Pente, habitat parfois dense, type de sol
Zonage retenu	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT <u>NON</u> COLLECTIF

Tableau 14 : Synthèse des choix du zonage de l'assainissement des eaux usées

E.V. INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STATION D'EPURATION

E.V.1. Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les projets de développements urbanistiques prescrit par le PLU concernant les deux communes historiques d'Antonaves et Châteauneuf de Chabre :

Nom	Classement de zone	Estimation du nombre de logement futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants futur (ratio 2 hab/log) (nbre)	Charges hydrauliques produites (m ³ /j)	Charges organiques produites (kg DBO ₅ /j)
Antonaves - Périmètres A et B	Ub2	17	34	5,10	2,04
Antonaves - Sous le village	Ub2	2	4	0,60	0,24
Châteauneuf de Chabre - Proche de l'école	Ub	7	14	2,10	0,84
Châteauneuf de Chabre - Le plan	Ua, Ub1, Uep, 1Aua	8	16	2,40	0,96
Total :		34	68	10	4

Tableau 15 : Synthèse des développements urbanistiques prévus au-delà de l'horizon PLU (2030)

Le tableau synthétique précédent fait état des prévisions de développement communaux, à savoir, une augmentation de la population attendue d'environ 70 habitants à l'horizon 2030, soit une population totale de 575 habitants.

En effet, nous avons retenu l'hypothèse n°2 dans le calcul de l'évolution démographique future. Cette approche correspond au taux de croissance extrapolée du PLU avec 70 habitants en plus prévu d'ici 2030. La population des deux communes historiques devrait donc atteindre 627 à l'horizon 2040. L'impact sur les charges futures à traiter a donc été estimé à partir d'une approximation du nombre d'habitants attendu.

En appliquant ces hypothèses de développement et en considérant que l'ensemble de la population supplémentaire sera raccordée au réseau d'assainissement collectif rattaché à la station d'épuration d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre, les charges hydrauliques et organiques supplémentaires à traiter d'ici 2030 et 2040 sont présentées dans le tableau suivant.

Le tableau suivant présente les charges hydrauliques et organiques futures supplémentaires prévues en 2030 et 2040 :

	2030	2040
Nombre d'habitants prévus en plus (sur une base de 505 habitants en 2015)	70	122
Nombre d'habitants prévus au total (sur une base de 505 habitants en 2015)	575	627
Charge hydraulique supplémentaire produite (m ³ /j)	10,5	18,3
Charge organique supplémentaire produite (kg DBO ₅ /j)	4,2	7,3

Tableau 16 : Synthèse des charges hydrauliques et organiques supplémentaires prévues en 2030 (PLU) et 2040

¹Ratio utilisé : 1 EH = 60 g DBO₅/j.hab

²Ratio utilisé : 1 EH = 150 l/j.hab

Le tableau suivant présente les charges hydrauliques et organiques futures en fonction de l'évolution démographique calculé à partir des prévisions prescrit dans le PLU :

	Charge Hydraulique (m ³ /j)	Charge Organique (kg DBO ₅ /j)
Charge actuellement reçue (Données issuee du diagnostic)	96,8	19,3
Charge supplémentaire produite à l'horizon 2040	18,3	7,3
Charge supprimée par programme de travaux (ECP)	32,0	-
Charge attendue à terme en entrée de station d'épuration	83,1	26,7
Dimensionnement théorique de la station d'épuration	105,0	42,0

Tableau 17 : Synthèse des charges hydrauliques et organiques totales prévues d'ici 2030 (PLU) et 2040

¹Ratio utilisé : 1 EH = 60 g DBO₅/j.hab

²Ratio utilisé : 1 EH = 150 l/j.hab

E.V.2. Conclusion

Sur la base de l'observation du fonctionnement actuel de la station, la capacité hydraulique de celle-ci, sera en mesure d'absorber l'augmentation des charges hydrauliques futures dues conjointement au zonage de l'assainissement et à la réalisation du programme de travaux dédié à la suppression des eaux claires parasites permanentes. Effectivement, le débit nominal de la station d'épuration est égal à 105 m³/j et la capacité hydraulique calculé pour 2040 est de 85 m³/j. A terme, et sous réserve de la réalisation des travaux de réhabilitation du réseau, le taux de remplissage de la station d'épuration sera donc de 81 %/ la marge sera d'environ 20 %.

Le schéma directeur joint au présent zonage et son programme de travaux cible tout particulièrement l'élimination des intrusions d'eaux claires parasites. En effet, la réalisation des actions de travaux curatives et préventives (réparation / renouvellement des canalisations, déconnexion des surfaces actives, entretien, gestion patrimoniale, réparation et gestion optimisée de l'alternance de la sollicitation des lits plantés de roseaux...) permettront de mieux maîtriser les volumes transitant à la station d'épuration (dimensionnée pour rappel à 700 EH) et permettront d'éliminer (selon les conditions dans lesquelles ont été réalisées le diagnostic) près de 32 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec de nappe haute. Ceci garantira la pérennité de l'ouvrage pour les 20 années à venir dans le contexte de développement urbanistique projeté.

Le bilan organique est identique. En effet, à terme, la station d'épuration des communes historiques d'Antonaves et de Châteauneuf de Chabre recevra une charge organique d'environ 27 kg par rapport à sa capacité nominale théorique de 42 kg/j. La station fonctionnera donc avec une capacité résiduelle d'environ 200 à 250 EH.

E.V.3. Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées

L'incidence financière du zonage de l'assainissement est estimée du point de vue de l'investissement à courts/moyens termes et pondéré par l'augmentation des frais d'exploitation.

A l'exception des actions prévues au sein du programme de travaux pour la rénovation des réseaux et la réhabilitation de la station d'épuration, ce zonage n'a pas d'incidence financière en terme d'extensions de réseaux.

Thématique	Désignation	Montant estimatif des travaux (HT)
001	Suppression des eaux claires parasites de temps sec et/ou ressuyage	344 685 €
002	Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	16 913 €
003	Réhabilitation et rénovation des réseaux et regards de visite	118 360 €
004	Elimination des eaux claires parasites structurelles	550 €
005	Mise en conformité des équipements	159 775 €
006	Mise en place d'une gestion optimale et préventive du réseau d'assainissement	338 400 €
	TOTAL :	978 683

Tableau 18 : Synthèse des montants des travaux concernant le réseau et la station d'eaux usées (Programme de travaux)

F.ANNEXE

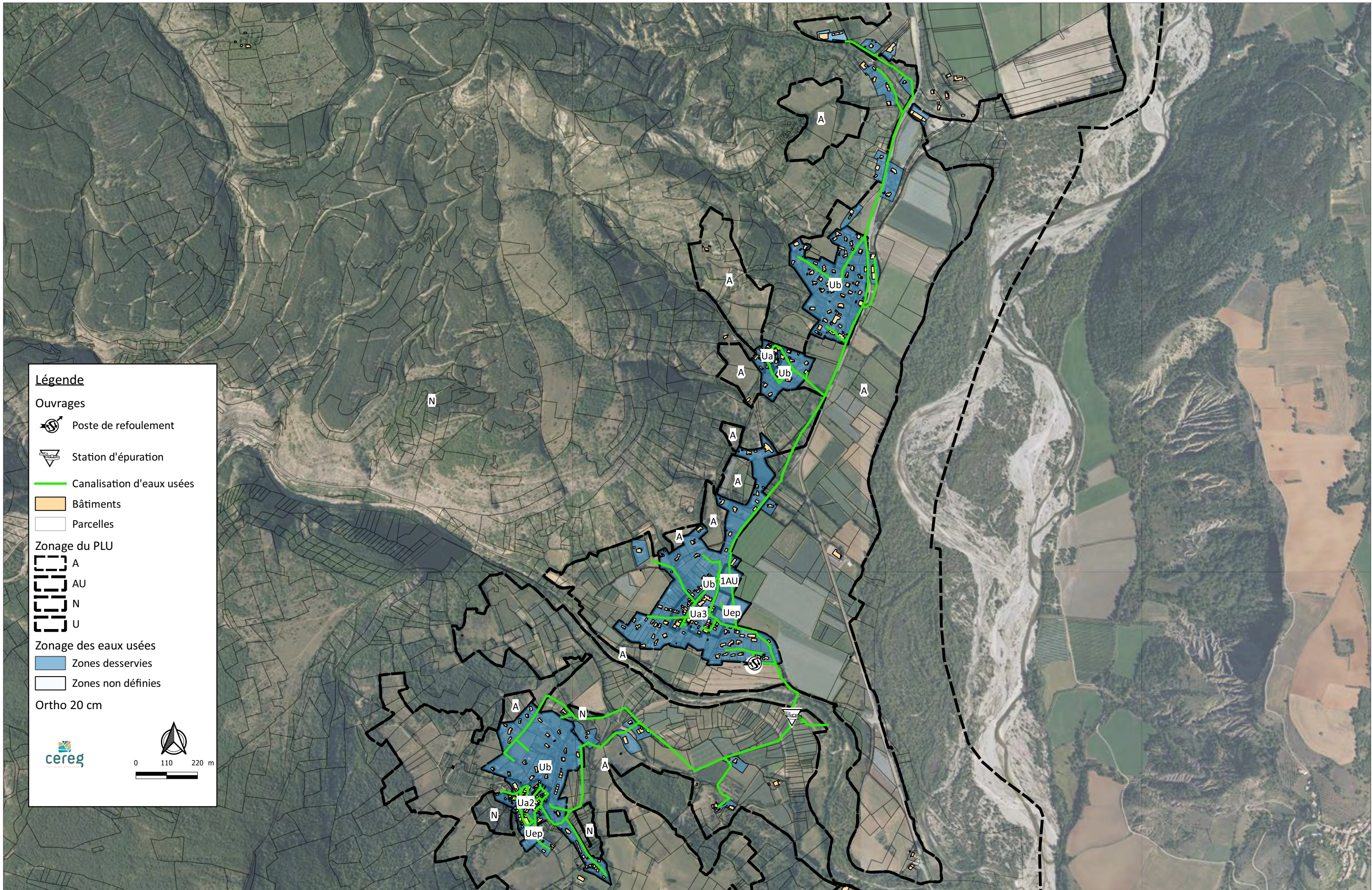


Annexe n°1 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées	51
Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	52
Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation.....	55

Annexe n°1 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées



Présentation du zonage d'Assainissement



Légende

Ouvrages

- Poste de refoulement
- Station d'épuration
- Canalisation d'eaux usées

Bâtiments

Parcelles

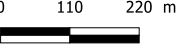


Zonage du PLU

- A
- AU
- N
- U

Zonage des eaux usées

- Zones desservies
- Zones non définies

Ortho 20 cm



Annexe n°2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

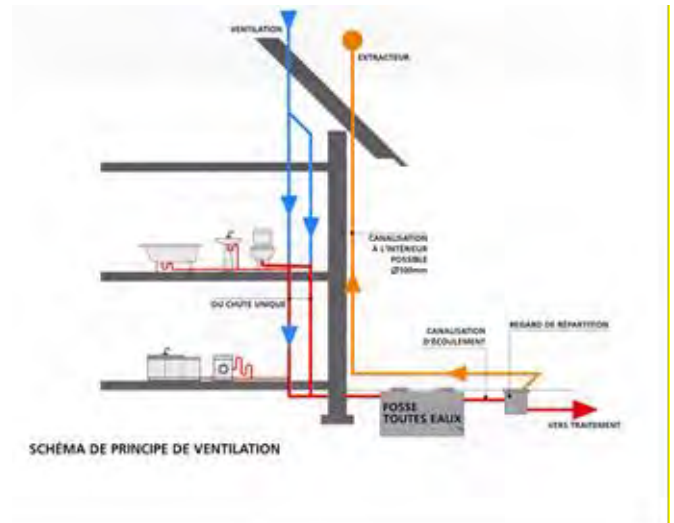
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournie par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

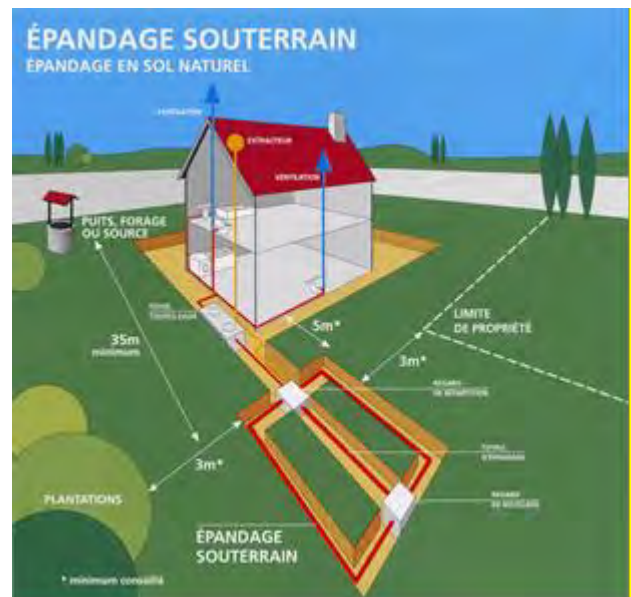
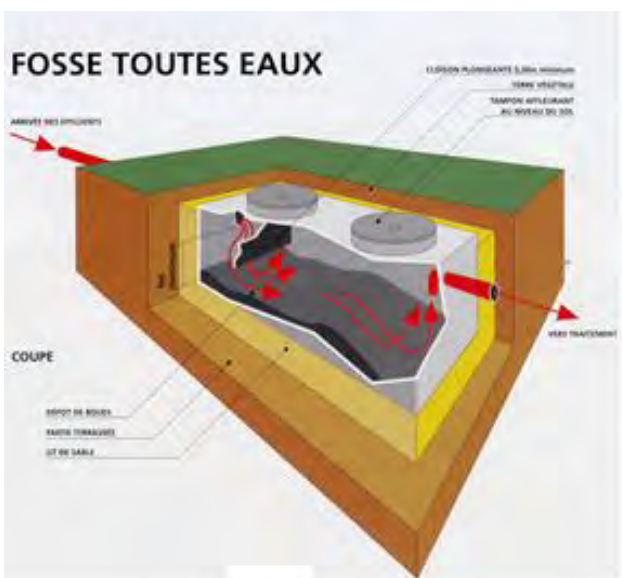
Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.



SCHEMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

Implantation du dispositif d'épandage



Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.

Annexe n°3 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epanchage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--------------------------------------	--	----------------------	--

Epanchage souterrain : Epanchage en sol naturel

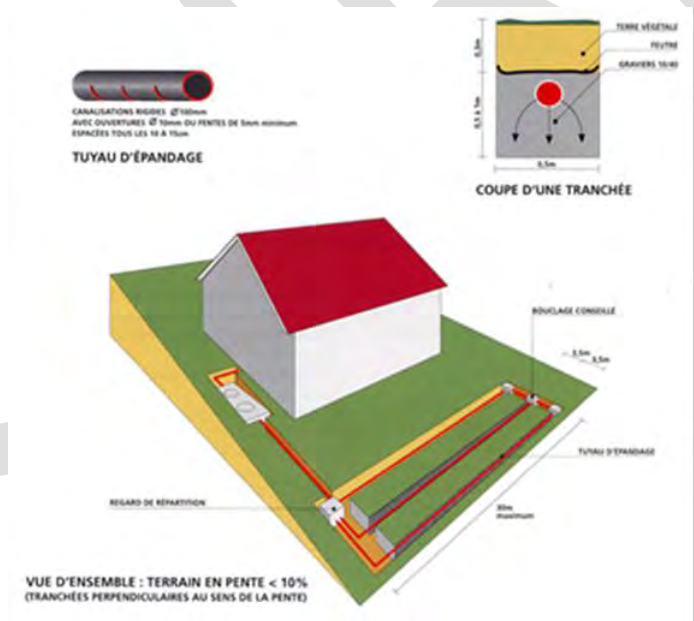
Les tranchées d'épanchage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

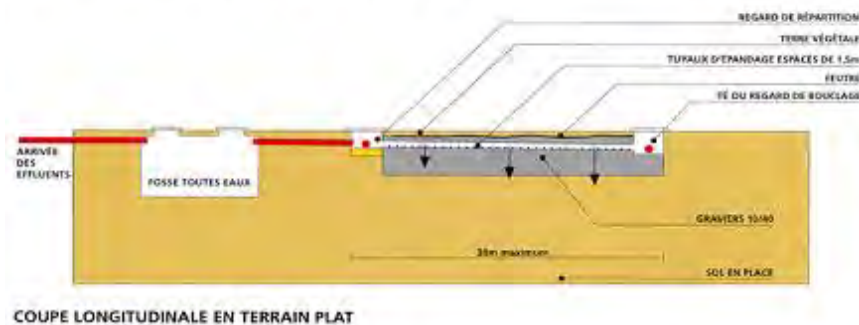
L'épanchage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épanchage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épanchage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épanchage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



ÉPANDAGE SOUTERRAIN ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



FILIERE TYPE N°2 – FILTRE A SABLE DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec une perméabilité moyenne 10 mm/h < K < 15 mm/h K > 500 mm/h Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p><u>Type 2</u> Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral</p>
---	---	-------------------------------------	---

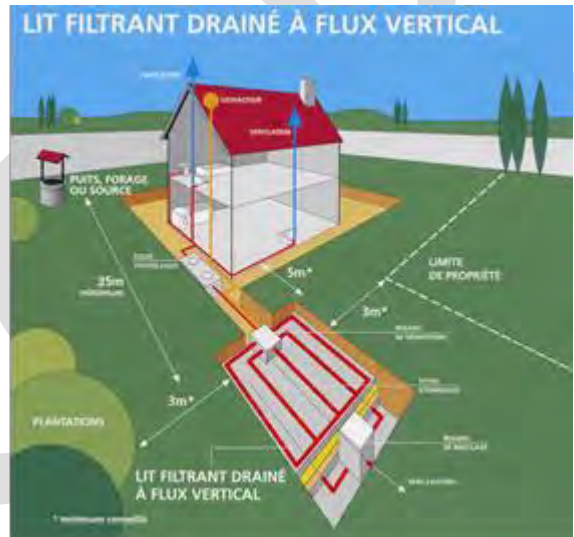
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale.

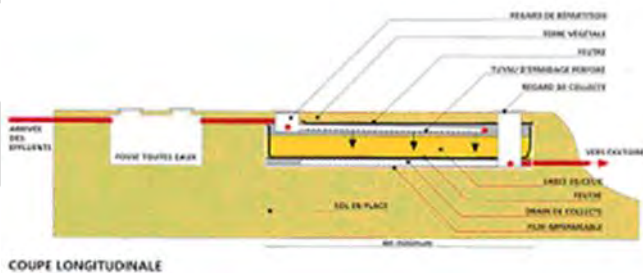


REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

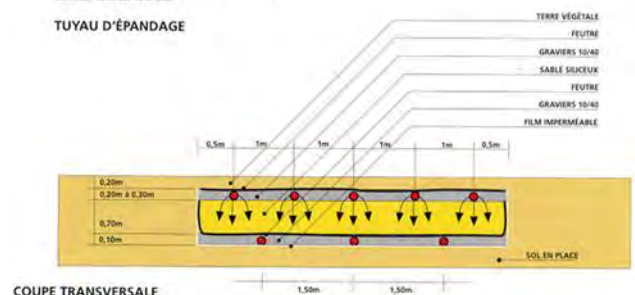
- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUTS LES 10 à 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

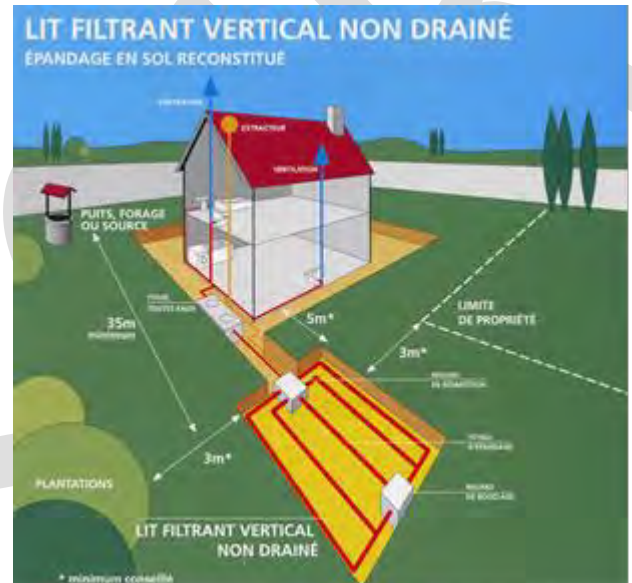
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (Karst), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

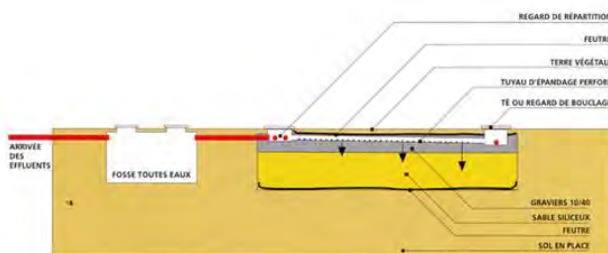
Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0.20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m.



LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINE ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



COUPE LONGITUDINALE

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE

(source : panc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuraton en sol reconstitué	Type 4 Terte d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	---	-----------------------------	---

Terte d'infiltration : Epandage en sol reconstitué.

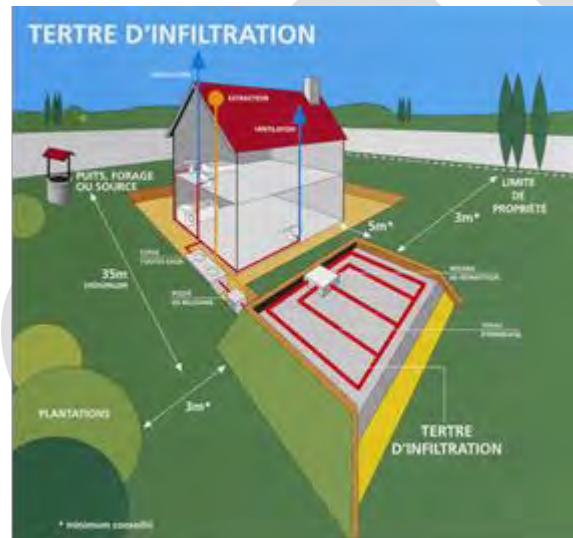
Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

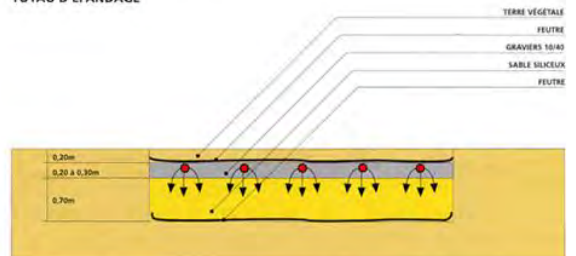
Conditions de mise en œuvre :

- Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :
- D'une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

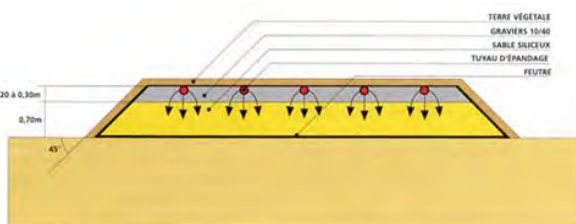


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 50mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUTS LES 10 à 15cm

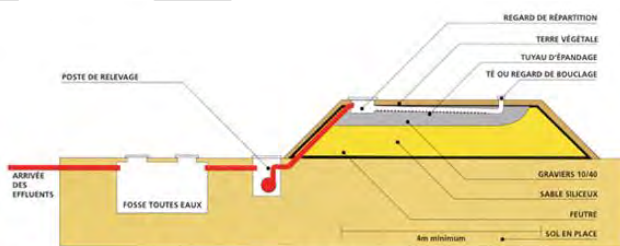
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



COUPE TRANSVERSALE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE