

Commune de Cavillargues



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Cavillargues

OBJET DE L'ÉTUDE

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
USEES**

N° AFFAIRE

M16032

INTITULE DU RAPPORT

***Mémoire justificatif du zonage de
l'assainissement***

V2	Octobre 2016	Hamza ZIANI Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques suite à la réunion du 03/10/2016 avec la commune
V1	Octobre 2016	Hamza ZIANI Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	
N° de Version	Date	Établi par	Vérifié par	Description des Modifications / Évolutions



Octobre 2016

Établi par CEREG Ingénierie / HZI - MRO

TABLE DES MATIÈRES

A.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	1
A.I	DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	2
A.II	LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	2
A.II.1	Délimitation des zones	2
A.II.2	Enquête publique du zonage	3
A.II.3	Planification des travaux	3
A.II.4	Obligations de raccordement des particuliers.....	4
A.III	CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	5
A.III.1	Obligations des collectivités	5
A.III.2	Modalités d'exécution des contrôles.....	6
A.III.3	Mise en conformité à l'issue des contrôles	7
A.III.4	Obligations des particuliers.....	9
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 DBO ₅ (< 20 Eh).....	11
A.IV.2	Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO ₅ (> 20 Eh).....	16
A.V	ROLE DES SPANC.....	18
A.V.1	Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif.....	18
A.V.2	Vérification avant remblaiement.....	18
A.VI	EXPLOITATION DES DISPOSITIFS.....	19
A.VII	TEXTES APPLICABLES	20
B.	PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	21
B.I	DONNEES GEOGRAPHIQUES	22
B.I.1	Situation géographique.....	22
B.I.2	Topographie.....	22
B.I.3	Contexte géologique.....	24
B.I.4	Contexte hydrogéologique	27
B.I.5	Contexte hydrographique.....	31
B.I.6	Patrimoine naturel et zones classées	35
B.II	DONNEES HUMAINES.....	37
B.II.1	Démographie.....	37
B.II.2	Urbanisme et développement.....	40
C.	L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	43
C.I	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	44
C.I.1	Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif.....	44
C.I.2	Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant	44
C.II	APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	45
C.II.1	Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	45
C.II.2	Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif	48

<i>C.II.3</i>	<i>Définition des filières types.....</i>	<i>49</i>
<i>C.II.4</i>	<i>Coûts d'exploitation et de réhabilitation</i>	<i>50</i>
D.	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	51
D.I	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT	52
D.I.1	Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif.....	52
D.I.2	Les réseaux d'assainissement des eaux usées.....	53
D.I.3	Station d'épuration	55
D.I.4	Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires	56
D.I.5	Charges actuelles de la station et capacité résiduelle.....	57
D.II	ZONAGE ACTUEL ET DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES	59
D.II.1	Projet de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée.....	59
D.II.2	Possibilité de densification / Remplissage de dents creuses.....	61
D.II.3	Scénario de desserte des zones urbanisées non desservies.....	63
D.II.4	Etude de raccordement des Mas de Gaujargues	64
D.II.5	Bilan besoins/capacité de traitement	67
D.III	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU	69
D.IV	MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	69
D.V	INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE.....	69

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU N° 1: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE	27
TABLEAU N° 2: PRESCRIPTIONS DES PERIMETRES DE PROTECTION	29
TABLEAU N° 3: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SUPERFICIELLE	31
TABLEAU N° 4: EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE (DONNEES INSEE)	37
TABLEAU N° 5: EVALUATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL ESTIVALE DE LA COMMUNE.....	38
TABLEAU N° 6: REPARTITION DES STRUCTURES D'ACCUEIL DE LA POPULATION DE POINTE SAISONNIERE	38
TABLEAU N° 7: HYPOTHESES DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE	41
TABLEAU N° 8: SYNTHESE DES COMPTES RENDUS DE VISITE DES DISPOSITIFS ANC RECENSES SUR LA COMMUNE (SOURCE : SPANC)	44
TABLEAU N° 9: ANALYSE MULTICRITERES POUR LA CLASSIFICATION DES SOLS	46
TABLEAU N° 10: COUT D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	50
TABLEAU N° 11: EVOLUTION DU NOMBRE D'ABONNES ET DE LA FACTURATION AEP.....	52
TABLEAU N° 12: DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION DE LES MAGES	55
TABLEAU N° 13: SYNTHESE DE LA QUALITE DES EFFLUENTS TRAITES ET RENDEMENTS EPURATOIRES (SOURCE : SATESE)	56
TABLEAU N° 14: CHARGES POLLUANTES ENTRANTE EN PERIODE CREUSE (SOURCE : SATESE).....	57
TABLEAU N° 15: CHARGES POLLUANTES ENTRANTE EN PERIODE CREUSE (SOURCE : SATESE ET CEREG)	58
TABLEAU N° 16: EVOLUTION DE LA CHARGE ENTRANTE (SOURCE : SATESE)	58
TABLEAU N° 17: ESTIMATION DU NOMBRE D'HABITANT PAR PROJET	60

TABLEAU N° 17: ESTIMATION DU NOMBRE D'HABITANT PAR DENT CREUSE.....	62
TABLEAU N° 18: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE L'EXTENSION DES MAS DE GAUJARGUES	66
TABLEAU N° 19: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE L'EXTENSION DES MAS DE GAUJARGUES PAR HABITATION	66
TABLEAU N° 20: ESTIMATION DU NOMBRE SUPPLEMENTAIRE D'HABITANT	68

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	70
Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif	72
Annexe n°3 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées	76

PRÉAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Cavillargues** 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** (fosse toutes eaux généralement),
- ② des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...) ou encore par un dispositif autre après agrément,
- ③ d'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration) ou par irrigation souterraine, ou encore drainage et rejet vers le milieu hydraulique superficiel sous conditions particulières.

Les principales filières d'assainissement non collectif sont présentées dans les Annexes 1 et 2.

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

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune;
- La faisabilité et l'impact du raccordement des secteurs non raccordés à la STEP de Cavillargues. Une analyse technico-économique a été réalisée pour chaque étude de raccordement.

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 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 autre que l'habitation (usines, hôtellerie, lotissements privés...) et 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 Délimitation des zones

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

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 si 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.

Dans le cas présent, le zonage ne concerne donc pas les eaux de ruissellement.

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. »*

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, même pour les constructions neuves.
- 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 CONTRÔLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1 Obligations des collectivités

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.

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.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 des installations par les communes.

Une distinction est faite entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par les annexes n°1 et 2 de ce dernier arrêté.

A.III.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.** »*

- **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.

A.III.4 Obligations des particuliers

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.

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.

L'arrêté du 27 avril 2012 vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes.

En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté.

Ainsi :

- les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;*
- les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.*

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 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.

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

- a*) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b*) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c*) 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 CONFORMITÉ DES DISPOSITIFS

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

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.

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)

Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif

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 définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR N.F. 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 non agréés à ce jour.

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 ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation

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

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) 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, les eaux usées traitées sont :
 - ⇒ Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sous réserve de perméabilité suffisante : > 10 mm/h), sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,
 - ⇒ Soit 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,
- 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.

Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mise 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. Ils ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Ils ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

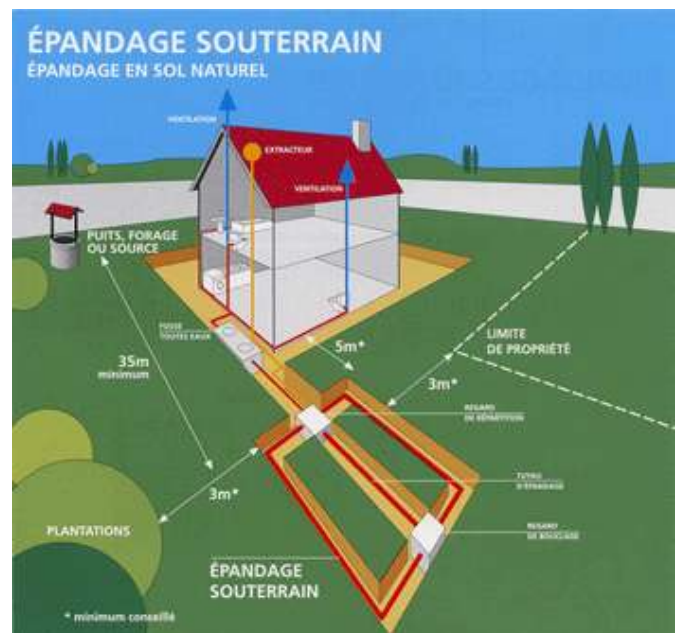
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- 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 (*exemple : lit filtrant drainé à flux vertical*).

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 :

- à 3 m des limites de propriétés ;
- à 3 m des plantations ;
- à 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine ;
- à 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



Des arrêtés préfectoraux peuvent renforcer le cadre national. C'est le cas du département du Gard, avec l'Arrêté préfectoral n°2013290-0004 du 17 octobre 2013 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif qui définit entre autres les points suivants :

- le choix du mode d'évacuation des eaux traitées :
 - par infiltration dans le sol en place au niveau de la parcelle, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
 - par réutilisation pour l'irrigation souterraine de végétaux non destinés à la consommation humaine, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
 - par filtration au travers d'un filtre à sable vertical non drainé si la perméabilité du sol en place est supérieure à 500 mm/h ;
 - par rejet hydraulique superficiel, si la perméabilité du sol est inférieure à 10 mm/h ;
- les rejets vers le milieu hydraulique superficiel :
 - « autorisation préalable obligatoire du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur : autorisation possible sous forme de servitude notariée »
 - « le SPANC peut limiter le cumul de plusieurs rejets dans un même milieu hydraulique superficiel (en l'absence d'étude d'impact précise, il est souhaitable de limiter à 20 équivalents par milieu) »
 - « le SPANC peut interdire les rejets d'effluents mêmes traités, à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade »
 - « le rejet hydraulique superficiel ne doit pas être à l'origine de la formation d'eaux stagnantes favorable au développement du moustique tigre ».

A.IV.2 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur 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 a minima :*
- *1o 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) ;*
- *2o Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;*
- *3o 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 ;*
- *4o 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 ;*
- *5o 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 ;*
- *6o 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 oeuvre 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 :*
- *1o 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.*

2o 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 doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

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 préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1^{er} février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- **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.
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2.**
- **Arrêté du 7 mars 2012** modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ ;
- **Arrêté du 27 avril 2012** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **DTU 64-1** - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1 du 10 août 2013
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2013290-0004** du 17 octobre 2013 relatif aux conditions de mise en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté préfectoral du Gard N°2013 168-0075 du 17 juin 2013** relatif aux modalités de mises en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue dont l'article 6 limite les rejets d'ANC vers le milieu hydraulique superficiel.
- **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

B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

B.I DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

B.I.1 Situation géographique

🗺 *Planche n°1: Localisation géographique*

La commune de Cavillargues se situe dans le département du Gard (30), à une quinzaine de kilomètre au Sud-Ouest de Bagnols-sur-Cèze.

Administrativement, Cavillargues appartient au canton de Bagnols-sur-Cèze et est rattachée à la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien. Les territoires communaux sont ainsi marqués par une zone de plaine et de coteaux en surplomb de la Tave.

L'habitat est composé en 3 secteurs principaux :

- le centre village : habitat très dense ;
- les habitats pavillonnaires périphériques, installés notamment au Nord du Village (les Claux, les Holmes) et au Sud-Est du village (les Périgouses) ;
- les habitats relativement dispersés sur le secteur du vallon d'Auzigue et de Gaujargues au Nord du territoire.

Sur l'ensemble du territoire sont répartis quelques Mas dispersés.

B.I.2 Topographie

Le territoire communal présente une superficie de 11.27 km².

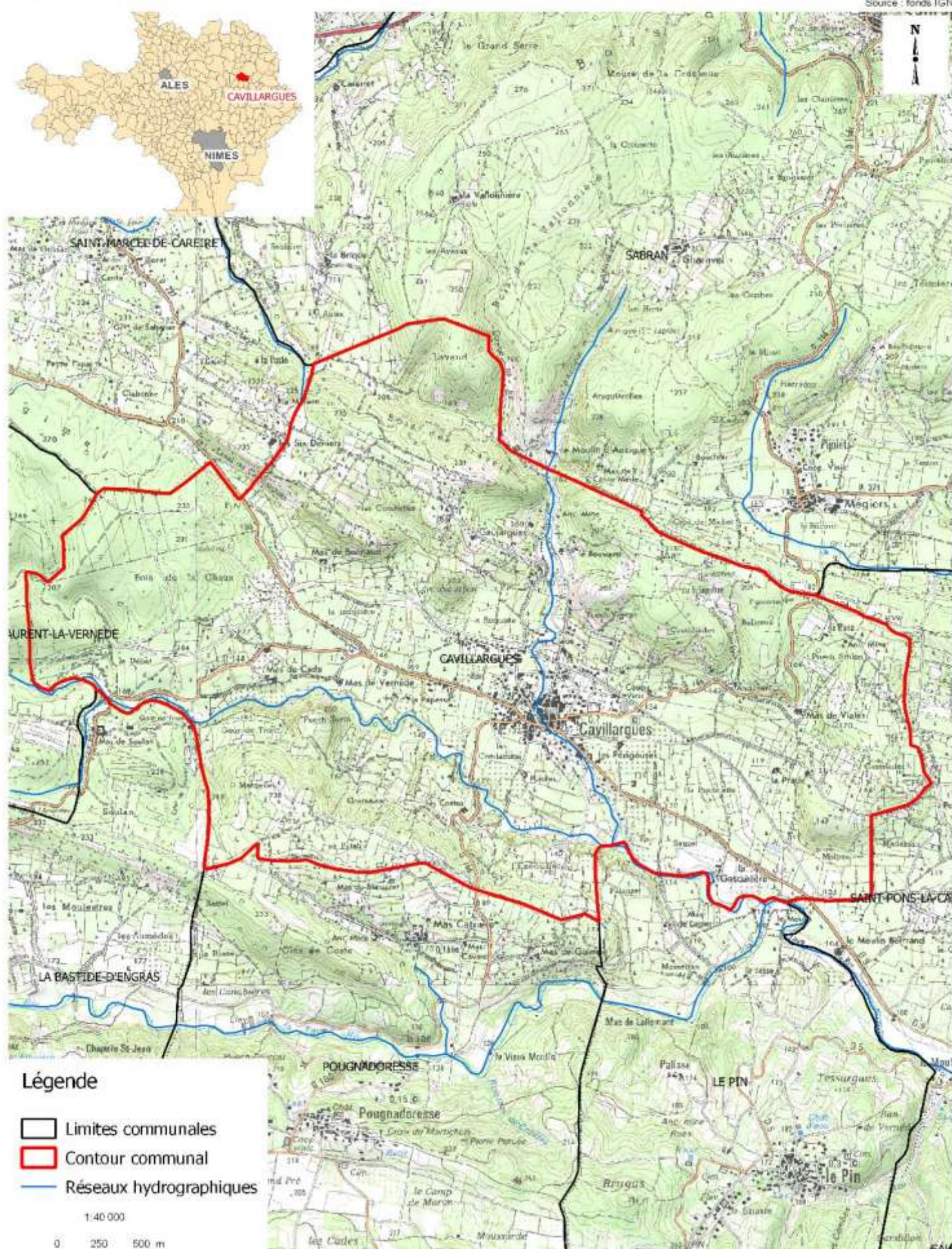
Une altitude moyenne de 105m NGF est observée sur la partie Sud Est et 260m NGF sur la partie Ouest.

La pente globale sur la commune est ainsi orientée de l'Ouest vers le Sud-Est.

Son climat est de type méditerranéen induisant des étés chauds ensoleillés et des hivers doux. Des précipitations importantes sont généralement observées à l'automne et au printemps, avec des possibilités d'orages violents.

Localisation géographique

Source : fonds IGN



B.I.3 Contexte géologique

↳ *Planche n°2 : Contexte géologique*

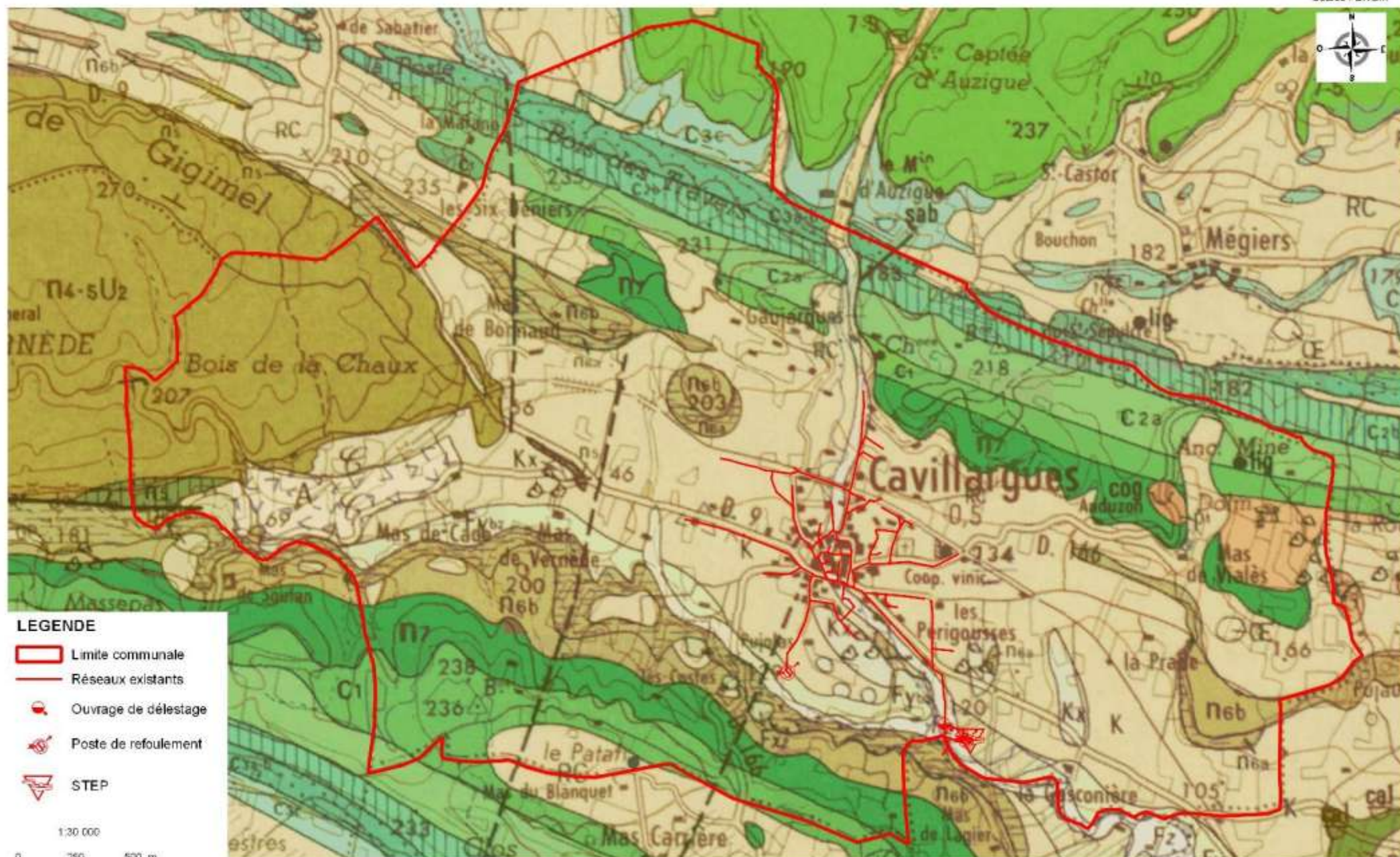
La commune de Cavillargues est implantée sur plusieurs formations géologiques distinctes datant du Crétacé. Elles sont réparties des plus anciennes au plus récentes selon la direction Cavillargues – Charavel :

- le village repose sur des Calcaires et des Marnes de l'Urgo-Aptien du Crétacé Inférieur masqué en grande partie par des alluvions Quaternaires au niveau de la vallée de Tave ;
- les reliefs situés au nord et au sud du village sont constitués d'un enchainement de couches. Dans l'ordre depuis le village : Des Marnes bleues de l'Aptien-Gargasien, des Calcaires gréseux de l'Aptien-Clansayésien et des Marnes et grès de l'Albien Inférieur, toutes trois datant du Crétacé Inférieur. Elles sont suivies par des couches du Crétacé Supérieur : Sables et grès du Cénomanien Inférieur et des Calcaires argileux du Cénomanien Moyen et Supérieur ;
- A l'ouest, le Bois de chaud est situé sur des Calcaires et Rudistes du Barrémien (Crétacé Inférieur).

Il est à noter la présence d'un plan anticlinal d'axe Ouest-Nord-Ouest à Est-Sud-Est suivi au Nord par le large synclinal de Saint Marcel-de-Careiret/Sabran d'axe sensiblement Est-Ouest, au flanc méridional redressé.

Ce type de terrain calcaire/argileux et marneux présente une pédologie et une perméabilité peu défavorable à l'assainissement non collectif.

A chaque nouvelle construction/réhabilitation de dispositif, l'étude parcellaire doit être bien réalisée avec sondage et test de perméabilité afin d'implanter le dispositif adéquat.



Légende :

Formations superficielles et quaternaires

RC	Formations résiduelles et colluviales des plateaux
Kx	Epandages anciens
F _z	Alluvions fluviales non subdivisées
F _{yb}	Alluvions des basses terrasses Fya - Fyb - Niveaux locaux
F _{ya}	

Formations secondaires

Crétacé supérieur

Coniacien

C ₄	Coniacien indifférencié de base
----------------	---------------------------------

Turonien

C _{3c}	Grès et sableux siliceux
-----------------	--------------------------

Cénomanién

C _{2b}	Calcaires argileux
C _{2a}	Lignites et calcaires argileux
C ₁	Grès quartzites et sables

Crétacé inférieur

Albien

n ₇	- Marnes - Sables rutilants - Marnes et grès
----------------	--

Aptien

n _{6b}	Calcaires gréseux du Clansayésien
-----------------	-----------------------------------

Faciès urgonien

n ₄₋₅ U ₂	Calcaires à Rudistes
---------------------------------	----------------------

B.I.4 Contexte hydrogéologique

↳ *Planche n°4: Réseaux hydrographiques*

Sur le territoire de Cavillargues, 2 masses d'eau souterraines sont référencées au titre de la DCE :

- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze (DG 162)
- Formations variées côtes du Rhône rive gardoise (DG 518)

Le tableau suivant indique les objectifs de qualité retenus pour ces masses d'eaux souterraines au sens de la Directive Cadre Européenne du 23 Octobre 2000 :

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat	Motif du report
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance	
FRDG162	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze	Bon	2015	Bon	2015	2015	-
FRDG518	Formations variées côtes du Rhône rive gardoise	Bon	2015	Médiocre	2027	2027	- Présence de pesticides

Tableau n° 1: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine

L'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour la masse d'eau souterraine FRDG162 est le **maintien du bon état quantitatif et chimique**.

Concernant la masse d'eau FRDG518, l'objectif de **bon état est reporté à 2027** à cause d'une pollution par les pesticides.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour les masses d'eau souterraines associées au territoire communal est le **bon état en 2027**.

❑ *Alimentation en eau potable*

➤ *Planche n°3 : Captages*

Aucun captage d'alimentation en eau potable public n'est localisé sur le territoire communal.

La commune de Cavillargues est alimentée en eau potable par 4 captages implantés sur le territoire de la commune voisine de Sabran, au Nord de Cavillargues :

- Source d'Auzigue ;
- Forage F85 du Vallon d'Auzigue (actuellement non exploité) ;
- Forage F91 du Moulin d'Auzigue ;
- Forage F94 du Moulin d'Auzigue.

Ces derniers disposent de la même Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 27/02/2014, les périmètres de protections sont inscrits et matérialisés. Le débit cumulé prélevé par les 4 captages ne pourra dépasser 200 000 m³/an.

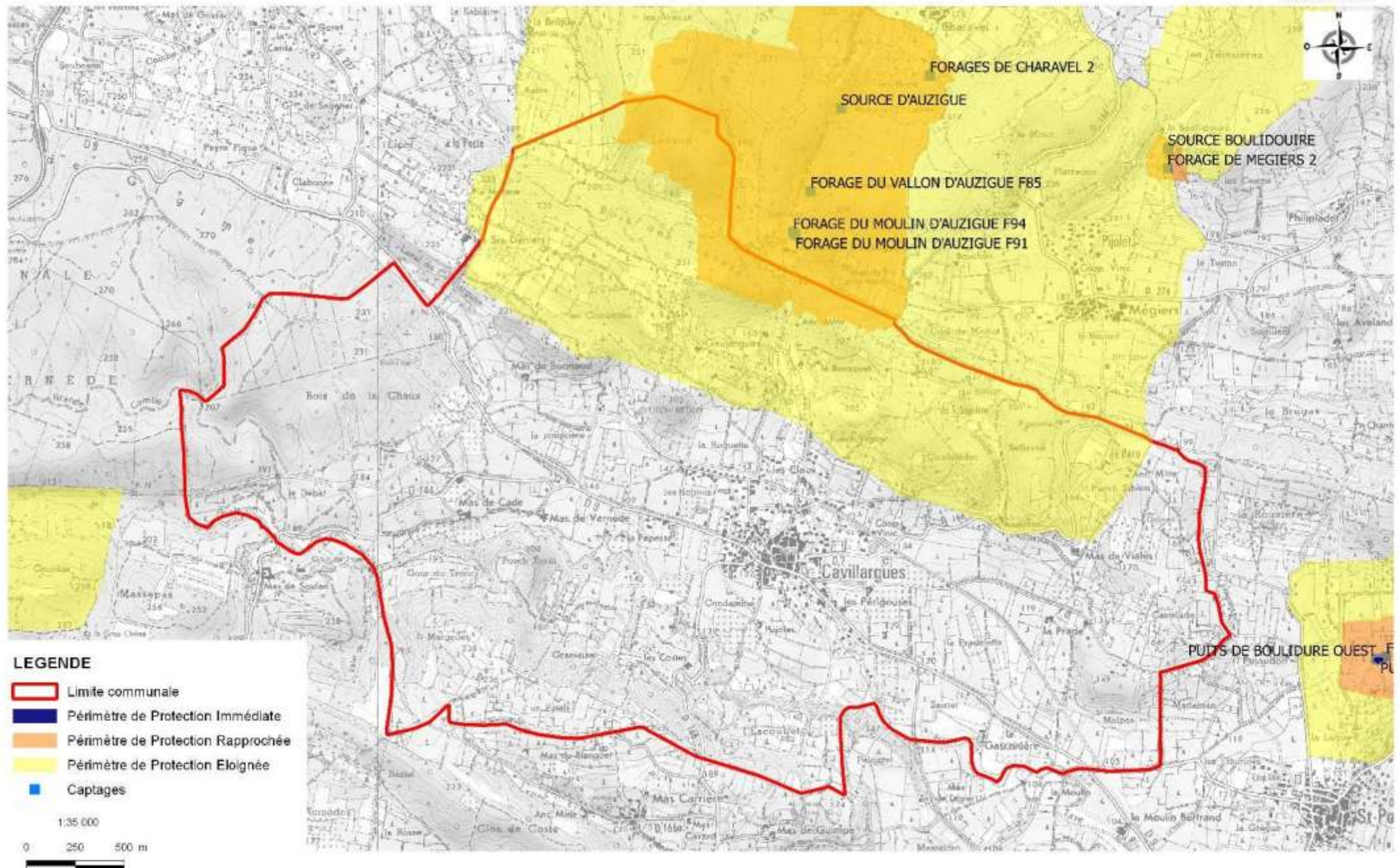
Seuls les périmètres de protection rapprochée et éloignée du forage F85 du Vallon d'Auzigue et des forages F91 et F94 du Moulin d'Auzigue s'étendent sur une partie au Nord et Nord-Est du territoire communal.

Le tableau ci-dessous rassemble les principales caractéristiques de la source, ainsi que les prescriptions des Périmètres de Protection Rapprochée (PPR) et Eloignée (PPE).

Nom du captage	Date DUP	Prescriptions, interdictions, réglementation dans les périmètres de protection (PP)
<p>- Source d'Auzigue</p> <p>- Forage F85 du Vallon d'Auzigue</p> <p>- Forages F91 et F94 du Moulin d'Auzigue</p>	27/02/2014	<p>PPR : Interdiction</p> <p>Les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologiques ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux et les autres produits chimiques (y compris les produits phytosanitaires ou pesticides) ;</p> <p>Les stockages d'eaux usées non domestiques ou de tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin ...) ;</p> <p>Les systèmes de collecte et de traitement, quelle que soit leur taille et y compris les systèmes d'assainissement non collectif, et les rejets d'eaux résiduaires, quelle que soit leur nature et y compris les rejets d'eaux usées traitées ;</p> <p>La construction de nouvelles habitations.</p> <p>PPR : Réglementation</p> <p>Les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectif de bâtiments existants ; - réhabilitation de systèmes de collecte existants ; - mise en place de systèmes de collecte d'eaux usées produites par les constructions existantes ; <p>L'extension des logements existants dans des limites n'excédant pas leur Surface Hors d'œuvre Nette ou Brute (SHON ou SHOB) ;</p> <p>La construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises, piscines, ...) n'induisant aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines.</p> <p>PPE : Réglementation</p> <p>Ces périmètres de protection auront pour objectif d'accroître la maîtrise réglementaire des installations, activités ou travaux susceptibles, de par leur nature, d'altérer indirectement la qualité de l'eau prélevée au niveau des captages.</p> <p>En règle générale, toute activité nouvelle devra prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet.</p>

Tableau n° 2: Prescriptions des périmètres de protection

Source : fonds IGN



B.I.5 Contexte hydrographique

B.I.5.1 Généralités

Cavillargues se situe sur le bassin versant (BV) **de la Tave (Ruisseau de la Brives), de la Cèze et du Rhône**.

La commune est drainée par le cours d'eau la Brives, qui rejoint la Tave.

Le ruisseau de la Brives traverse la commune du Sud-Ouest au Sud-Est du territoire communal. Son affluent, le ruisseau d'Auzigue, traverse la commune du Nord au Sud-Est.

B.I.5.2 Qualité

Sur le territoire, une masse d'eau superficielle est référencées au titre de la DCE.

- **La Tave (FRDR11954)**

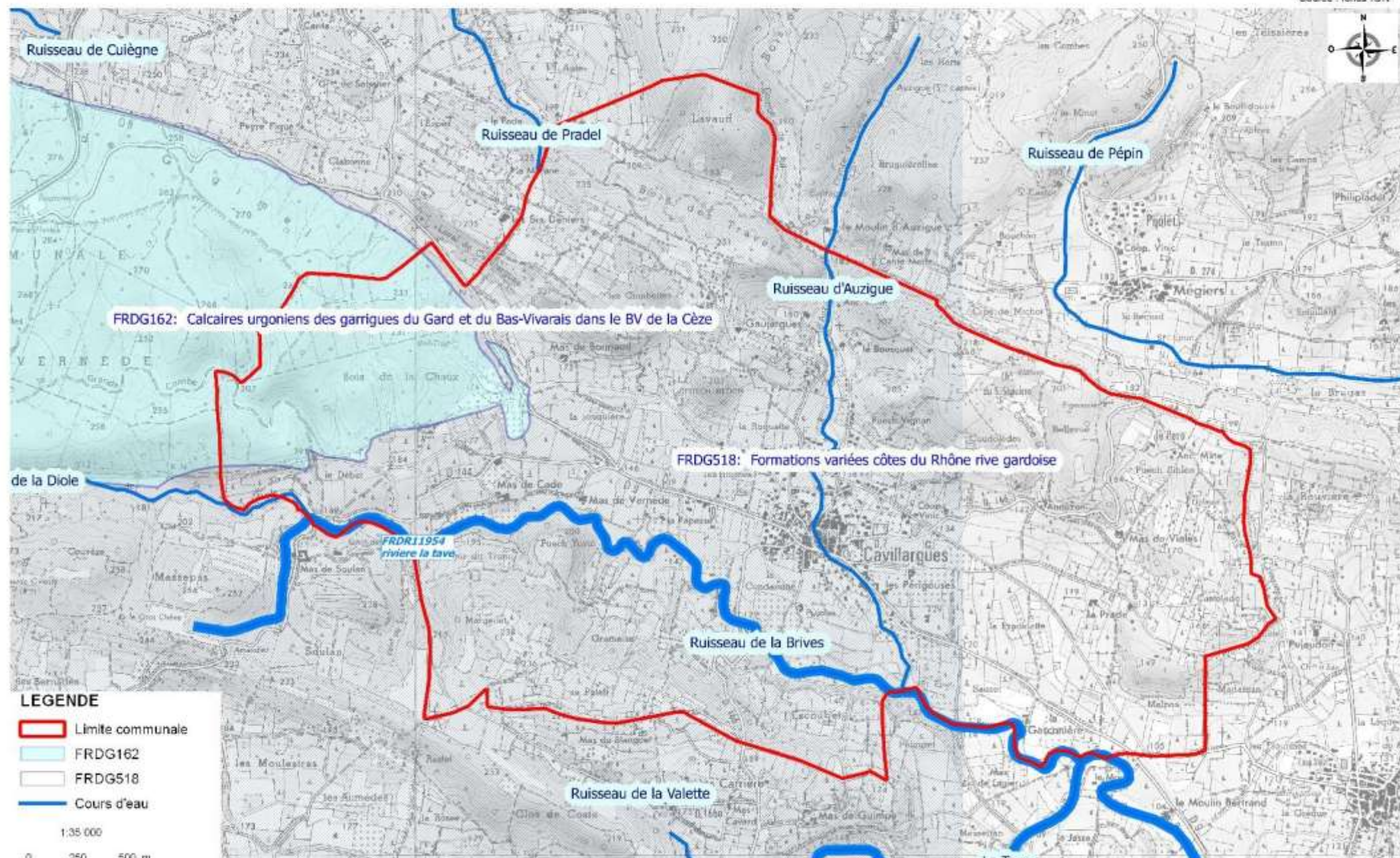
Le tableau suivant résume les caractéristiques de la masse d'eau. Il rappelle l'échéance fixée par la DCE pour l'obtention d'un bon état de l'eau.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Etat écologique		Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
		Etat	Objectif de bon état	Etat	Objectif de bon état	Échéance
FRDR11954	Rivière la Tave	Médiocre	2027	Bon	2015	2027

Tableau n° 3: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau superficielle

L'objectif de la masse d'eau FRDR11954 au sens de la **DCE est le bon état en 2027**. Les motifs de report mentionnés par l'agence de l'eau sont : la continuité écologique, la morphologie, la présence de pesticides et de matières organiques et oxydables.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour la masse d'eau FRDR11954 associée au territoire communal est le **bon état en 2027**.



B.I.5.3 Zones inondables

↳ *Planches n°5 : Atlas des Zones Inondables – Bassin de la Cèze*

Les variations des débits sont très importantes dans cette partie du département du Gard. Les ruisseaux se transforment régulièrement en véritables torrents suite à des averses conséquentes ou orageuses (notamment les épisodes cévenols).

La commune de Cavillargues n'est pas concernée par un Plan de Prévention de Risques Inondation PPRI.

Sur la base des données issues de l'Atlas des Zones Inondables du bassin versant de la Cèze, les zones inondables de la Tave sur le territoire communal ne présentent pas d'enjeux particuliers à ce jour. Cependant, le village est particulièrement exposé aux crues torrentielles du ruisseau d'Auzigue.

La commune de Cavillargues n'est pas concernée **par un PPRI**.

Les habitations construites à proximité du ruisseau d'Auzigue sont exposées au risque inondation.

B.I.5.4 Usages

☐ *Alimentation en eau potable*

Aucun prélèvement en rivière n'est pratiqué sur le réseau hydrographique de la commune.

La commune dispose de 4 captages, tous implantés sur la commune de Sabran, au Nord; Cf. B.I.4 : Contexte hydrogéologique.

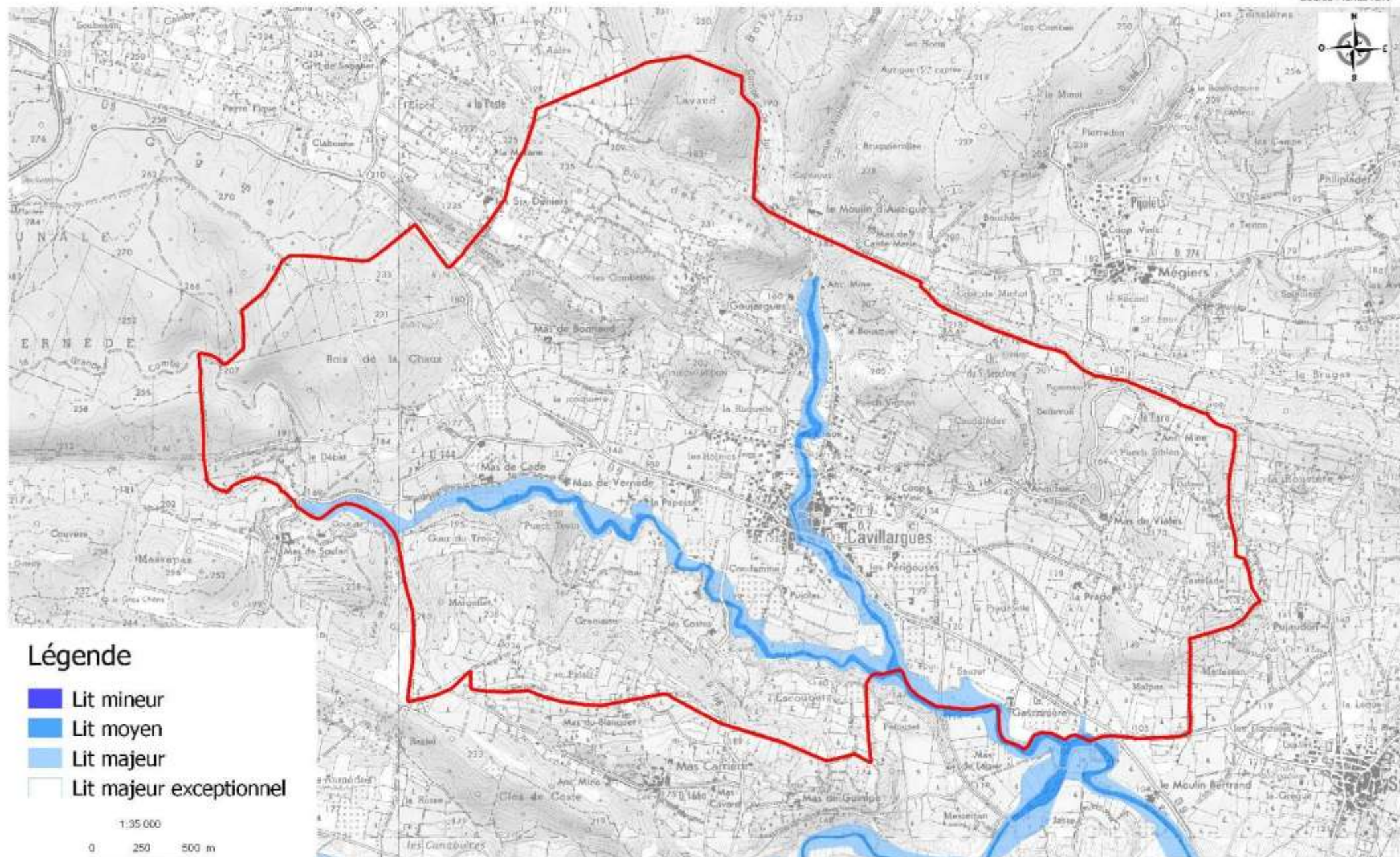
☐ *Irrigation*

Aucun réseau majeur d'irrigation n'est identifié sur le territoire communal.

☐ *Baignades*

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée à Cavillargues.

La baignade n'est pas pratiquée sur la Tave.



B.I.6 Patrimoine naturel et zones classées

↳ *Planche n°6 : Patrimoine naturel*

La commune possède trois zones recensées par la DREAL Languedoc-Roussillon :

❑ *INVENTAIRE SCIENTIFIQUES*

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique :

Une partie de l'Ouest du territoire communal appartient à une **ZNIEFF de type II** :

- **Plateau de Lussan et Massifs Boisés** (Type II, N°3020-0000)

Une très faible partie au Sud-Ouest du territoire communal appartient à une **ZNIEFF de type I** :

- **Domaine de Solan** (Type I, N°3020-2117)

Aucune ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) n'est identifiée sur la commune.

❑ *PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre de la nature)*

Aucun arrêté de protection des biotopes, pas de forêts de protection, pas d'appartenance à un Parc National ou une réserve naturelle.

Aucun site inscrit ou classé sur la commune

❑ *GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EAU*

Syndicat Mixte d'Aménagement et de développement touristique du Bassin de la Cèze (AB Cèze)

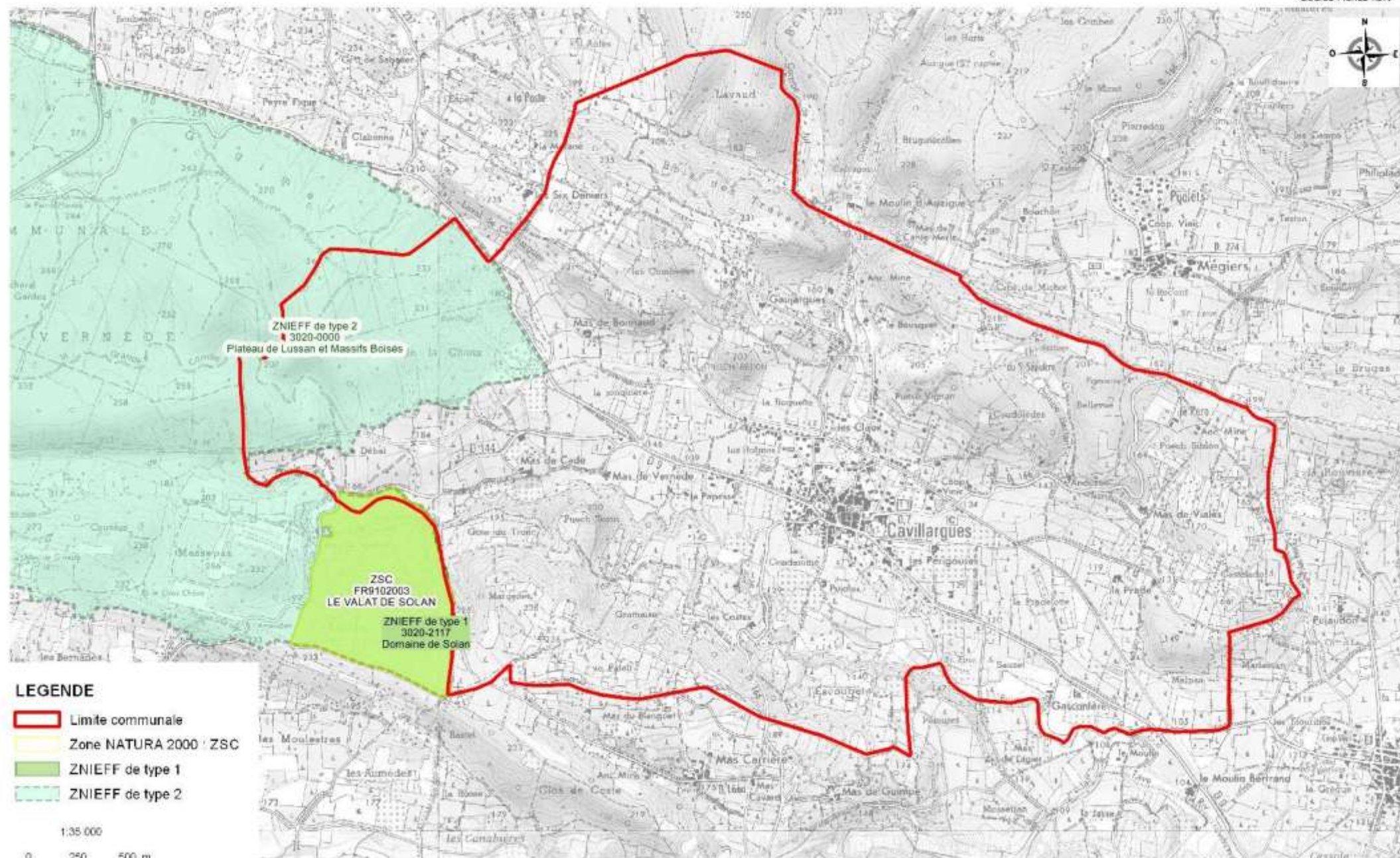
Contrat de Rivière de la Cèze.

❑ *ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX*

Une très faible partie au Sud-Ouest du territoire communal appartient au réseau NATURA 2000 ; Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :

- **Le Valat de Solan** (FR9102003)

Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude reste relativement modeste et n'engendre pas de contraintes spécifiques.



B.II DONNÉES HUMAINES

B.II.1 Démographie

B.II.1.1 Evolution de la population

La population de Cavillargues a connu une forte augmentation depuis 1974. Son taux d'accroissement a notamment connu un pic dans les années 1982 à 1990 (taux moyen de 2.53% par an), puis dans les années 1999 à 2008 (taux moyen de 2% par an) avant de ralentir et d'atteindre un taux annuel moyen de 1.0% entre 2008 et 2016.

Le tableau suivant reprend l'évolution de la population depuis 1968 :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2016
Nombre de résidents permanents	510	445	492	601	645	772	809	840
Taux de Variation annuelle	-1.93%	1.44%	2.53%	0.79%	2.02%	0.94%	1.26%	

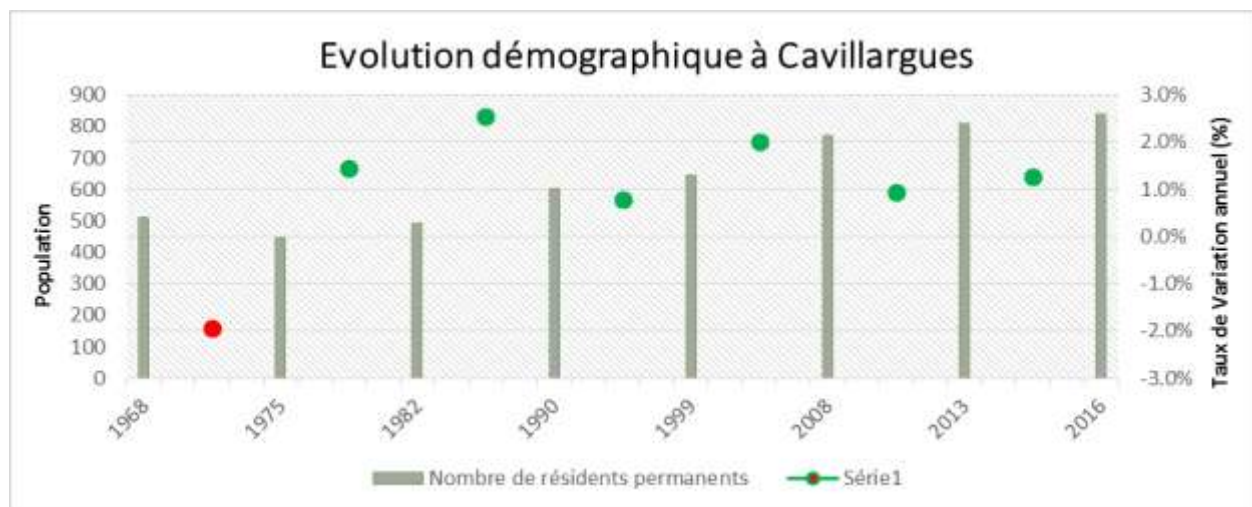


Tableau n° 4: Evolution de la population permanente (données INSEE)

La population totale communale en 2016 est de 840 habitants selon la commune.

En prenant en compte le projet de **résidence Séniors**, on évalue la population communale à **900 habitants**.

Une croissance importante de la population a été observée sur les quarante dernières années : la population a été multipliée par 1.9.

Depuis les années 2008, une croissance plus modérée est observée.

B.II.1.2 Capacité d'accueil touristique

La commune de Cavillargues dispose d'une capacité d'accueil saisonnier relativement importante :

- 69 résidences secondaires : environ 15% du parc logements « actifs » ;
- Quelques gîtes.

Le détail est présenté dans le tableau suivant (INSEE 2013) :

Capacité d'accueil estivale 2013			
	Nombre	Ratio (pop / logement)	Population
Résidences principales	353	2.3	809
Résidences secondaires	69	2.5	172
Gîtes / Chambres d'hôtes	5	-	34
Logements vacants	41	0	0
Capacité totale estivale	1015		

Tableau n° 5: Evaluation de la capacité d'accueil estivale de la commune

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des structures d'accueil de la population de pointe saisonnière sur le territoire communal :

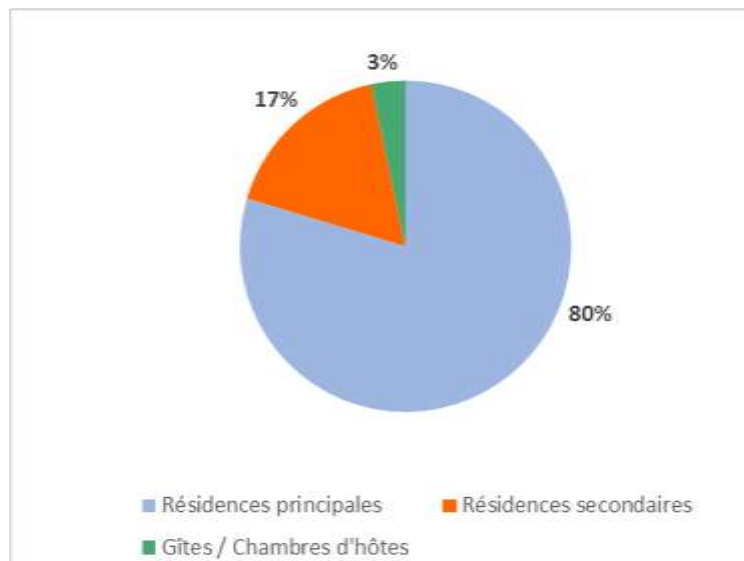


Tableau n° 6: Répartition des structures d'accueil de la population de pointe saisonnière

La commune de Cavillargues accueille donc en **période estivale une population supplémentaire de l'ordre de 206 personnes en pointe**, soit une augmentation de **près de 25%** de la population permanente.

L'effectif total en pointe estivale est estimé à 1015 personnes environ.

B.II.1.3 Activités économiques

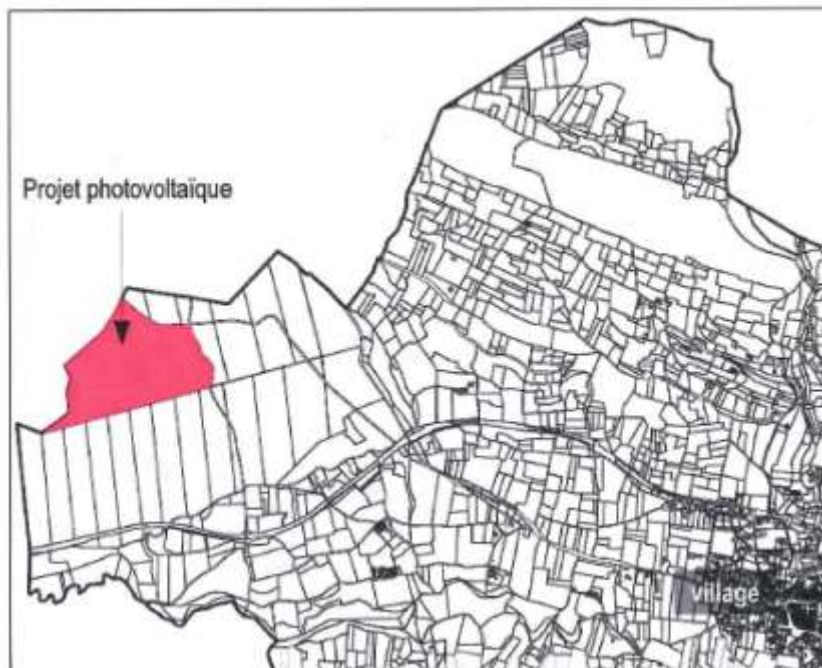
L'activité agricole prédomine sur le territoire communal.

Le village compte également un ensemble de commerces et de services dans les domaines :

- de l'alimentation (boulangerie, épicerie, boucherie, café)
- de l'artisanat (maçons, plombiers, électriciens, paysagiste, designer, ...)
- de la santé (médecin, pharmacie, infirmières, kinésithérapeute,...)
- de l'éducation (école)
- du tourisme (gîtes, chambres d'hôtes)

La commune de Cavillargues dispose d'un foncier dans le secteur du Bois de La chaux. Elle souhaite valoriser ce foncier via un projet d'installation d'une centrale solaire photovoltaïque.

La délimitation de cette zone est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation du projet photovoltaïque (extrait du PLU)

Les activités économiques recensées sur le territoire communal ne sont en aucun cas génératrices de flux de pollution conséquents dans le système d'assainissement des eaux usées.

B.II.2 Urbanisme et développement

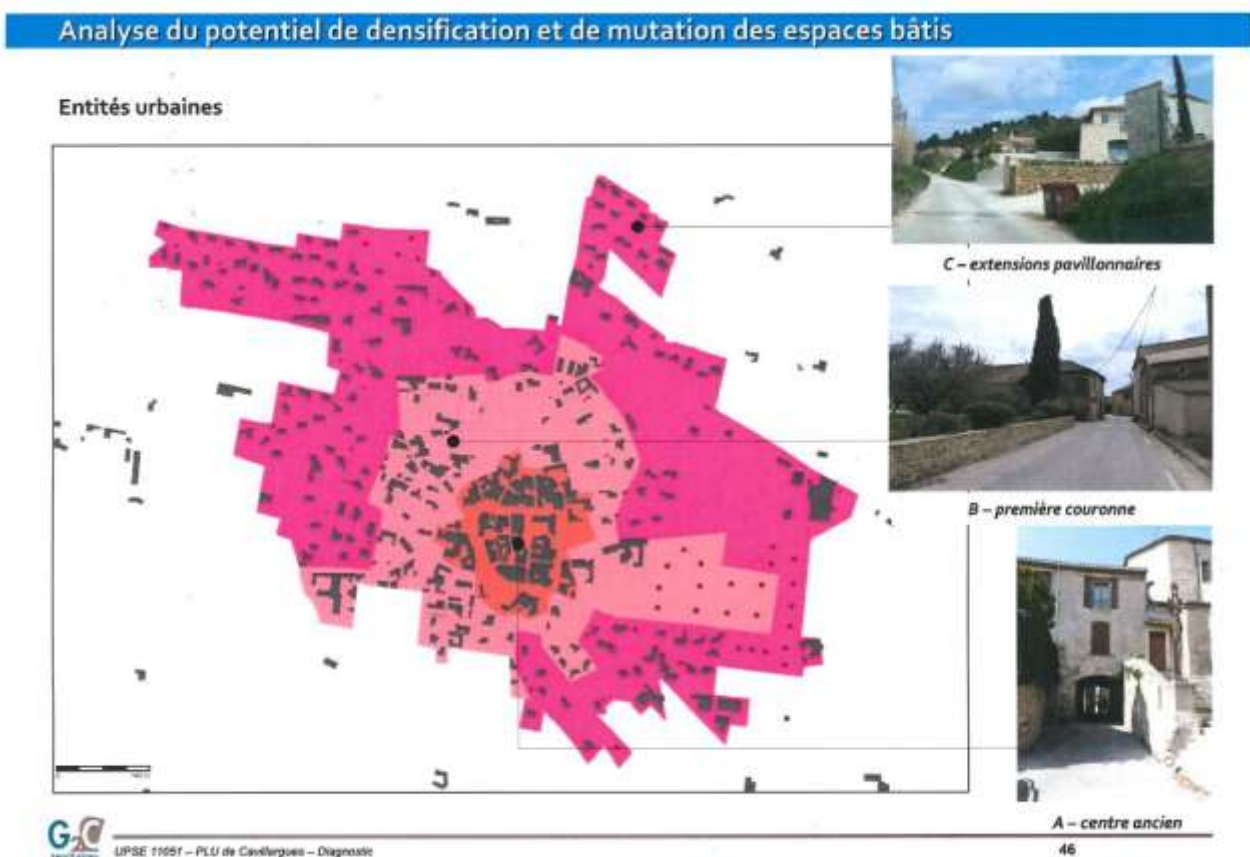
B.II.2.1 Document d'urbanisme

Le document d'urbanisme à ce jour en vigueur sur la commune de Cavillargues est le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

La commune de Cavillargues a fait le choix d'une croissance de population mesurée, cohérente avec les orientations du PADD du SCoT du Gard Rhodanien et mise sur une croissance d'environ 1.5% par an.

Ci-dessous est présenté un extrait du PLU, présentant les trois entités urbaines du village :

- UA : Centre ancien. Enjeu de maintien de cette typologie urbaine
- UB : Premières extensions. Possibilité de densification sur le modèle villageois avec préservation du caractère paysager.
- UC : Enjeu de structuration et de mise en cohérence avec les extensions futures.



Localisation des entités urbaines du village (extrait du PLU)

B.II.2.2 Evaluation de la population future

La population permanente future est estimée selon plusieurs hypothèses :

- Hypothèse basse basée selon le plus bas taux de croissance annuel ces 15 dernières années selon l'INSEE (+0.9% par an entre 2008 et 2013) ;
- Hypothèse intermédiaire selon les attendus du SCoT (+1.5% par an).
- Hypothèse haute basée selon le plus haut taux de croissance annuel ces 15 dernières années selon l'INSEE (+2.0% par an entre 1999 et 2008).

L'évolution démographique de la population permanente selon les trois hypothèses énoncées auparavant :

Projections démographiques				
	2016	2025	2035	2040
Hypothèse basse : Taux de croissance moyen (2008 - 2013) (+0.9% par an)	900	976	1067	1116
Hypothèse intermédiaire : Taux de croissance modéré (attendus du SCoT) (+1.5% par an)		1029	1194	1287
Hypothèse haute : Taux de croissance moyen (1999 - 2008) (+2.0% par an)		1174	1578	1830

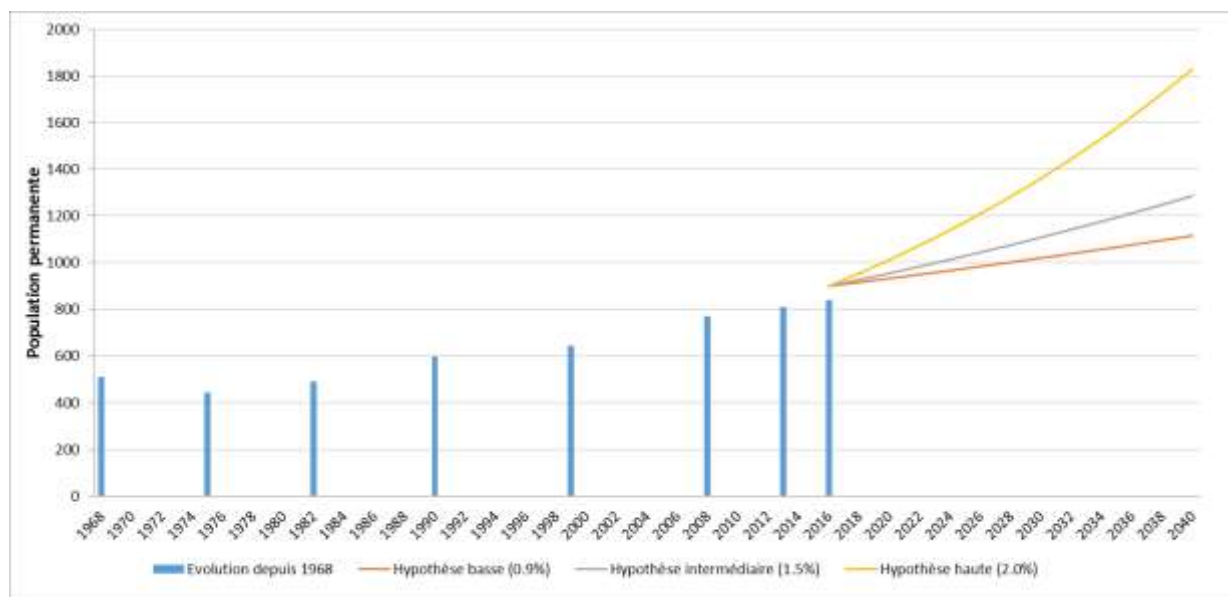


Tableau n° 7: Hypothèses de croissance démographique

Selon l'hypothèse intermédiaire, basée d'après les attendus du SCoT Gard Rhodanien, la population permanente atteindra :

- **horizon 2020** : environ **955 habitants (+ 55 habitants)** ;
- **horizon 2025** : environ **1029 habitants (+ 129 habitants)** ;
- **horizon 2030** : environ **1109 habitants (+ 209 habitants)** ;
- **horizon 2040** : environ **1287 habitants (+ 387 habitants)**.

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I.1 Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif

La Compétence de SPANC revient au syndicat intercommunal Maison de l'Eau.

D'après le recensement effectué par le SPANC, **52 installations d'assainissement non collectif** ont été recensées sur la commune.

C.I.2 Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant

Le contrôle effectué par le Syndicat intercommunal Maison de l'Eau 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.

L'analyse des derniers comptes-rendus de visite fait apparaître les points suivants :

Classement		Nombre de dispositifs
Avis favorable	Aucun dysfonctionnement relevé	
Priorité 1	Dispositif à réhabilitation urgente	8
Priorité 2	Dispositif à réhabilitation différée	
Priorité 3	Dispositif dont la réhabilitation n'est pas indispensable	44
Non visité		
Total		

Tableau n° 8: Synthèse des comptes rendus de visite des dispositifs ANC recensés sur la commune (source : SPANC)

Sur les 52 habitations en assainissement non collectif inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- **15 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**
- **0 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**
- **85 % des dispositifs sont classés en priorité 3 (Avis favorable avec réserves, réhabilitation non indispensable) ;**

C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.II.1 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

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....). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

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 que les vidanges soient bien effectuées.

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,...).

La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif doit être cohérente avec les contraintes pesant sur l'aménagement de la commune : servitudes de protection des points de captages d'eau potable, aptitude des sols.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices 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 a été 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** : la pente naturelle de la zone sera également prise en compte.

Les sondages de reconnaissance permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

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

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

Paramètres	Favorable ZONE VERTE	Moyennement favorable ZONE ORANGE	Défavorable ZONE ROUGE
Sol (Texture) (vitesse de percolation)	Sable / Limon- sableux / Limon- argileux $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$	Sable / Limon- sableux limon- argileux $10 < K < 30 \text{ mm/h}$ $K > 500 \text{ mm/h}$	Argile / argile- limoneuse $K < 10 \text{ mm/h}$
Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe)	$P > 1,2 \text{ m}$	$0,8 \text{ m} < P < 1,2 \text{ m}$	$P < 0,8 \text{ m}$
Roche (profondeur du substratum)	$P > 1,5 \text{ m}$	$P < 1,5 \text{ m}$	
Pente	0 à 5 %	5 à 10 %	supérieure à 10 %

Tableau n° 9: Analyse multicritères pour la classification des sols

Une prescription des filières adaptées au type de sol identifié sur site est alors réalisée.

Codification couleur de ZONE	Description des Contraintes	Type d'épuration épandage	Type de dispositifs préconisé
ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epandage souterrain	<u>Type 1</u> Tranchées d'Infiltration
ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $10 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epandage souterrain	<u>Type 2</u> Tranchées d'Infiltration surdimensionnées
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	<u>Type 3</u> Filtre à Sable Vertical non drainé
ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec nappe entre 0.8 et 1.2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	<u>Type 4</u> Tertre d'Infiltration
ZONE ROUGE INAPTE	Sol imperméable $K < 10 \text{ mm/h}$ ou Sol avec nappe à moins de 0.8 mètres profondeur ou Pente > 10%	Inapte	Site nécessitant des aménagements particuliers Rejets dans un milieu hydraulique superficiel nécessaire

Lors du précédent zonage réalisé en 2003 par SIEE, un listing des dispositifs d'assainissement non collectif a été réalisé.

C.II.2 Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Aucune zone d'étude n'a été prospectée avec réalisation de sondages superficiels de reconnaissance géologiques et d'essais de perméabilité.

Lors du précédent Schéma Directeur de 2003, l'aptitude des sols a été étudiée en rendant visite à chaque habitation afin d'établir un état de l'existant ainsi qu'une proposition de réhabilitation chiffrée pour un dispositif adéquat.

Au regard des configurations géologiques et pédologiques du territoire communal (calcaires, argiles et marnes) les types de terrain rencontrés présentent une aptitude des sols et une perméabilité peu favorable à l'assainissement non collectif.

A chaque nouvelle construction/réhabilitation de dispositifs, l'étude parcellaire doit être obligatoirement réalisée avec sondage et tests de perméabilité afin d'implanter le dispositif adéquat et adapté au sol rencontré localement.

C.II.3 Définition des filières types

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriété, forme, taille et occupation des sols de la parcelle).

Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

Il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Les dispositifs de traitement sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Les dispositifs sont agréés par publication au journal officiel de la République française. Toute référence à un agrément ou numéro d'agrément non paru au journal officiel de la République française n'a aucune valeur juridique.

La liste des dispositifs de traitements agréés étant en perpétuelle évolution, elle est consultable sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement à l'adresse internet suivante :

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

C.II.4 Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.II.4.1 Réhabilitation de l'assainissement non collectif

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

	Coût unitaire moyen (€ HT)
Tranchées d'infiltration	6 000 €HT
Tranchées d'infiltration adaptées	7 000 €HT
Filtre à sable vertical non drainé	7 000 €HT
Filtre à sable vertical drainé	8 000 €HT
Tertre d'infiltration	9 000 €HT
Microstation ou dispositif compact	10 000 €HT

Tableau n° 10: Coût d'un assainissement non collectif

C.II.4.2 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 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

D.I.1 Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif

Nombre d'abonnés Assainissement effectifs en 2015 : **460 abonnés assainissement**

Taux de raccordement : **87 %**

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement en 2015 : **36 586 m³/an**

Ci-dessous, un récapitulatif de l'évolution du nombre d'abonnés depuis 2013 en eau potable et en assainissement ainsi que son volume facturé :

		2013	2014	2015	Moyenne 2011-2015
AEP	Nombre d'abonnés AEP	458	457	460	420
	Volume annuel facturé (m3/an)	45 323	41 484	47 812	44 873
	Volume moyen journalier facturé (m3/j)	124	114	131	123
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	336	335	345	339
	Volume annuel facturé (m3/an)	35 545	28 678	36 856	24 852
	Volume annuel facturé par abonné (m3)	103	86	106	98
	Volume moyen journalier facturé (m3/j)	95	79	100	91
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	-	-	52	-
	Taux de raccordement	-	-	87%	-

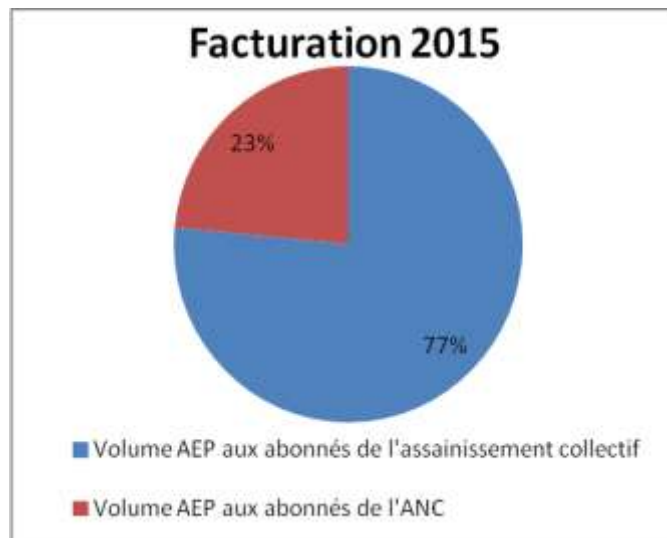
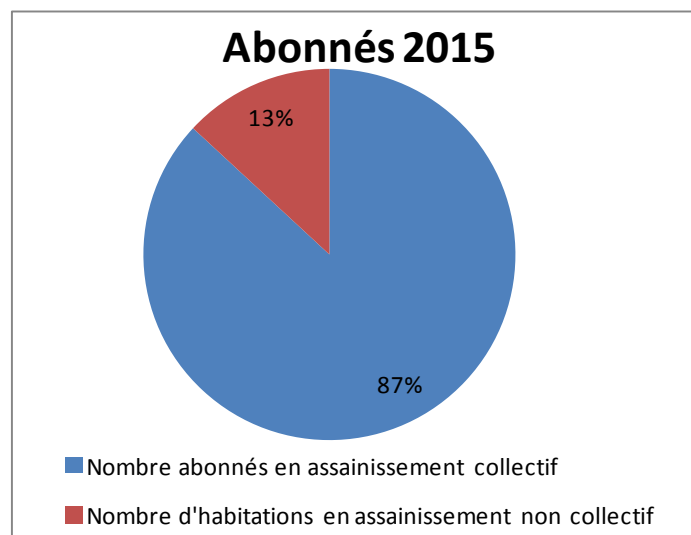


Tableau n° 11: Evolution du nombre d'abonnés et de la facturation AEP

D.I.2 Les réseaux d'assainissement des eaux usées

↳ *Planche n°7 : Réseaux d'assainissement des eaux usées*

Le village de Cavillargues est desservi par des réseaux d'assainissement ayant fait l'objet en 2016 d'une étude diagnostic réalisée par le cabinet CEREG Ingénierie dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées.

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en régie.

Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ **8.7 km entièrement séparatif** :

- 8 375 m sont en collecte gravitaire ;
- 355 m correspondent aux conduites de refoulement.
-

Les réseaux d'assainissement comptent **deux postes de refoulement (PR)** :

- PR de La Condamine ;
- PR en entrée de STEP.

Lors du repérage, 2 déversoirs d'orage ont été repérés en comptabilisant celui en entrée de station d'épuration.

Dans leur globalité, les réseaux de Cavillargues sont très sensibles aux eaux parasites, sans être précisément quantifiées : étude diagnostique en cours de réalisation en 2016.

Réseaux d'assainissement des eaux usées



D.I.3 Station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les chiffres clés concernant la station d'épuration de Cavillargues (STEP) :

Données générales sur la station d'épuration	
Type de station	Station d'épuration de type Filtres Plantés de Roseaux (2 étages verticaux)
Capacité constructeur	1000 Equivalents-Habitants
Constructeur	LACOMBE - BONNET
Date de mise en service	01/07/2012
Capacité réelle	<p>≈ 1000 EH</p> <p><u>Charge hydraulique</u> : Débit nominal : 200 m³/j</p> <p><u>Charge polluante</u> : 60 kg DBO₅/j</p>
Maître d'Ouvrage	Mairie de Cavillargues
Exploitation	Mairie de Cavillargues
Milieu récepteur	Ruisseau de la Brives, qui conflue avec la Tave
Niveau de rejet autorisé	<ul style="list-style-type: none"> • DBO₅: 25 mg/l • DCO: 125 mg/l • MES : 35 mg/l • NTK : 40 mg/l

Tableau n° 12: Descriptif de la station d'épuration de Les Mages

Cette station est située hors zone inondable.

D.I.4 Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires

Sont réalisés 2 bilans d'autosurveillance chaque année sur la station d'épuration de Cavillargues.

En été 2016, 3 bilans 24h ont été réalisés par la société CEREG.

Le tableau suivant synthétise les résultats sur les années 2012 à 2016 :

	DCO	DBO ₅	MES	NTK
Concentration Minimum sortante (mg/l)	30	3	2	1.2
Concentration Moyenne sortante (mg/l)	38	6	9	3.9
Concentration Maximum sortante (mg/l)	89	22	26	12
Rendement annuel moyen	92%	97%	97%	94%

Tableau n° 13: Synthèse de la qualité des effluents traités et rendements épuratoires (Source : SATESE)

Niveau de rejet autorisé	Concentration DCO (mg/l)	Concentration DBO ₅ (mg/l)	Concentration MES (mg/l)	Concentration NTK (mg/l)	Taux de conformité
	125 mg/l	25 mg/l	35 mg/l	40 mg/l	100%
Taux de conformité global	100%	100%	100%	100%	

Globalement les rendements épuratoires et la qualité du rejet sont satisfaisants.

D.I.5 Charges actuelles de la station et capacité résiduelle

Période creuse

Les résultats des bilans d'autosurveillances réalisés chaque année en période creuse sur la station d'épuration de Cavillargues sont présentés dans le tableau suivant :

	Date du Bilan	Intervenant	CHARGES HYDRAULIQUES (m ³ /j)	CHARGE ENTRANTE (kg/j)				
				DBO ₅	DCO	MES	NTK	PTOT
Période CREUSE	20/03/2013	SATESE	390	47	137	34	15	-
	16/09/2013	SATESE	85	30	54	21	10	-
	19/03/2014	SATESE	280	31	99	48	11	-
	15/10/2014	SATESE	260	13	54	34	8	-
	16/03/2015	SATESE	190	25	78	30	7	-
	09/09/2015	SATESE	110	23	57	31	7	-
	MOYENNE :		185	24.3	68.1	32.8	8.7	0.0

Tableau n° 14: Charges polluantes entrante en période creuse (Source : SATESE)

Remarques : Les données du bilan du 20/03/2013 ne peuvent être prises en compte dans la moyenne, du fait d'une charge hydraulique trop élevée. Cela indique cependant des entrées d'eau parasite importantes à repérer : diagnostic des réseaux en cours de réalisation en 2016-2017.

En période creuse, la station reçoit en moyenne :

- Charges hydrauliques : 185 m³/j ; soit ≈ 930 EH ; soit 93% de sa capacité;
- Charges polluantes : 24.3 kg DBO₅/j ; soit 410 EH ; soit 41% de sa capacité.

L'importante différence observée entre la charge hydraulique et la charge organique émane de la présence excessive d'eaux claires parasites : diagnostic des réseaux en cours de réalisation en 2016.

Période estivale

Les résultats des bilans d'autosurveillances réalisés chaque année en période estivale sur la station d'épuration de Cavillargues sont présentés dans le tableau suivant :

Période POINTE ESTIVALE	Date du Bilan	Intervenant	CHARGES HYDRAULIQUES (m ³ /j)	CHARGE ENTRANTE (kg/j)				
				DBO ₅	DCO	MES	NTK	PTOT
	04/09/2012	SATESE	110	21	53	32	6	
	11/07/2016	CEREG	165	102	162	231	15	1.2
	11/08/2016	CEREG	79	18	49	28	7	0.7
	18/08/2016	CEREG	107	41	76	36	9	0.9
	MOYENNE :		115	45.5	85.0	81.9	9.1	0.9

Tableau n° 15: Charges polluantes entrante en période creuse (Source : SATESE et CEREG)

Evolution charge entrante sur le système de traitement en période estivale	Moyenne 2012-2016
Volume entrant	115 m ³ /j
Volume entrant en EH (1 EH = 200 l/j)	580
Charge DBO ₅ entrante	45.5 kg/j
Charge DBO ₅ entrante en EH (1 EH = 60 gDBO ₅ /j)	760
Charge NTK entrante	9.1 kg/j
Charge NTK entrante en EH (1 EH = 15 gDBO ₅ /j)	610

Tableau n° 16: Evolution de la charge entrante (Source : SATESE)

La capacité hydraulique de la station d'épuration est de 200 m³/j.

La station reçoit en moyenne 115 m³/j : **58% de la charge hydraulique soit ≈ 580 EH**

La capacité épuratoire en DBO₅ de la station est de 60 kg/j.

La station reçoit en moyenne 46 kgDBO₅/j : **76% de la charge polluante soit ≈ 760 EH**

La capacité épuratoire en NTK de la station est de 15 kg/j.

La station reçoit en moyenne 9.1 kgDBO₅/j : **61% de la charge polluante soit ≈ 610 EH**

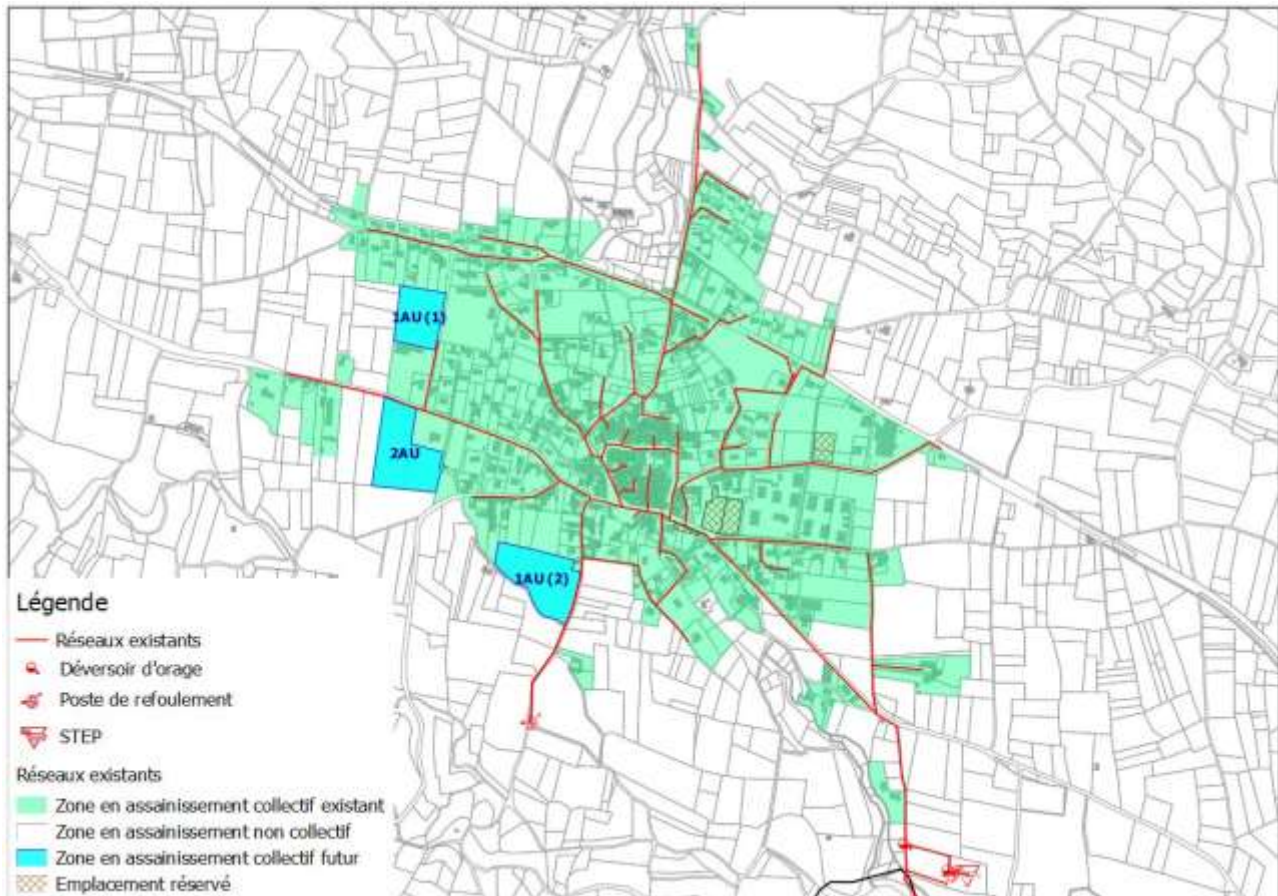
En l'état actuel, la capacité résiduelle traitement sur la station d'épuration est de 240 EH sur une capacité totale de traitement de 1000 EH.

En période estivale, la station d'épuration est chargée de 60 à 75 %.

D.II ZONAGE ACTUEL ET DÉLIMITATION DES ZONES D'ÉTUDES

D.II.1 Projet de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée

Trois zones d'urbanisation futures sont prévues dans le PLU actuel.
La délimitation de ces zones est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des zones d'urbanisation futures

A partir de la superficie disponible, est estimé pour chaque secteur le nombre d'habitant :

N° secteur	Superficie disponible (m ²)	Superficie constructible (m ²)	Estimation nombre d'habitation	Estimation nombre d'habitant
		70% de la surface disponible	Ratio : 17 habitations / ha soit 600 m ² /lot	Ratio : 2,5 habitants / habitat
1AU (1)	8 575	6 003	10	25
1AU (2)	13 477	9 434	16	40
2AU	14 393	10 075	17	43
Total :	36 445	25 512	43	108

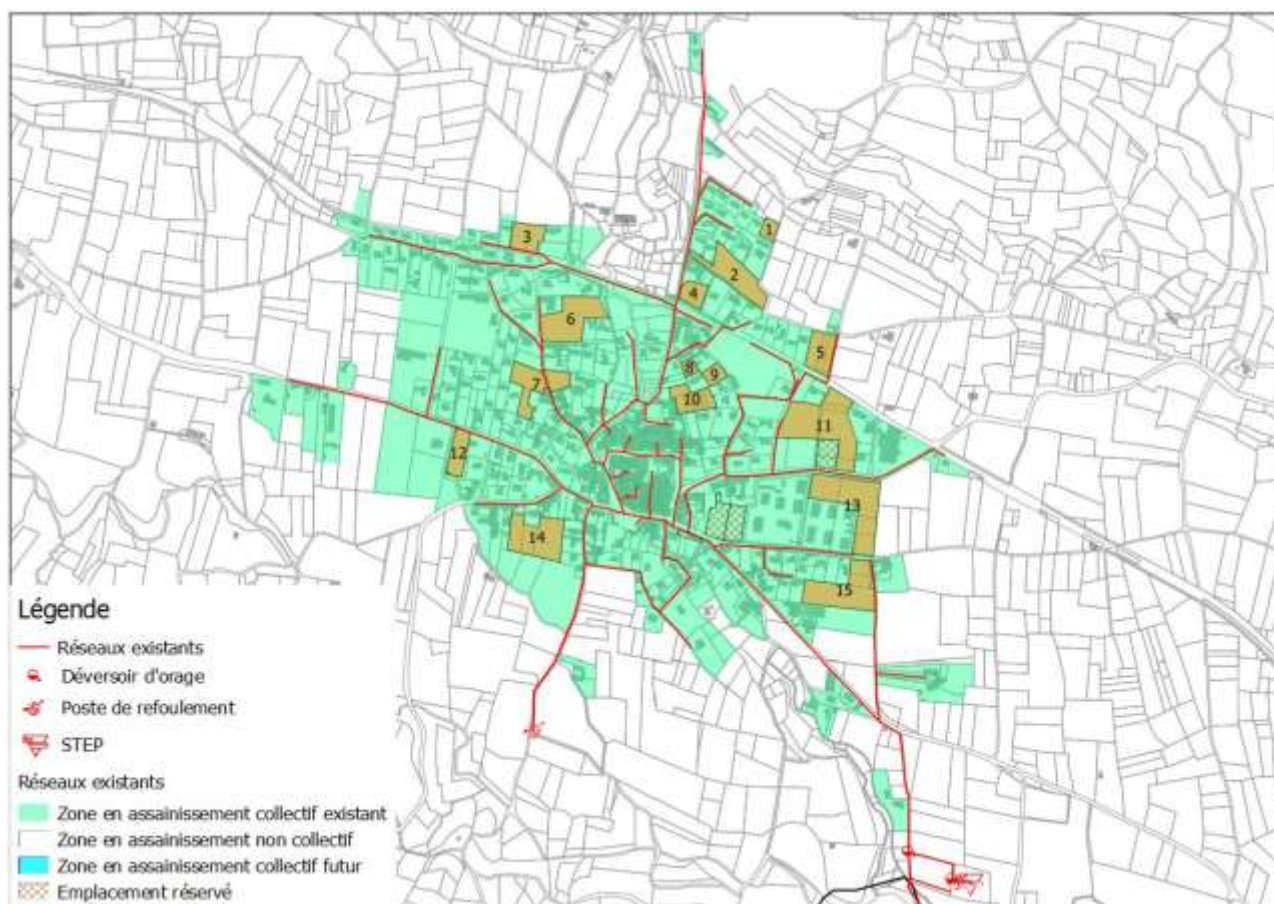
Tableau n° 17: Estimation du nombre d'habitant par projet

Est estimée une augmentation de **108 habitants supplémentaires environ.**

Ces zones seront raccordées aux réseaux d'assainissement collectifs, situés en bordure des parcelles

D.II.2 Possibilité de densification / Remplissage de dents creuses

Des disponibilités foncières résiduelles au sein de la zone déjà urbanisée peuvent être comblées.
La délimitation de ces zones est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des dents creuses

A partir de la superficie disponible, est estimé pour chaque secteur le nombre d'habitant :

N° secteur	Superficie disponible (m²)	Superficie constructible (m²)	Estimation nombre d'habitation	Estimation nombre d'habitant
		70% de la surface disponible	Ratio : 17 habitations / ha soit 600 m²/lot	Ratio : 2,5 habitants / habitat
1	964	675	1	3
2	5 545	3 881	7	18
3	2 793	1 955	3	8
4	1 823	1 276	2	5
5	3 325	2 327	4	10
6	6 792	4 755	8	20
7	5 100	3 570	6	15
8	696	487	1	3
9	1 137	796	1	3
10	3 128	2 190	4	10
11	11 320	7 924	13	33
12	2 460	1 722	3	8
13	9 298	6 508	11	28
14	6 720	4 704	8	20
15	7 626	5 338	9	23
Total :	68 728	48 108	81	207

Tableau n° 18: Estimation du nombre d'habitant par dent creuse

Est estimée une augmentation de **207 habitants supplémentaires environ.**

Cela correspond à un remplissage de la totalité des dents creuse à l'horizon 2030 pour un taux de croissance annuel de 1.5%.

Ces densifications seront raccordées aux réseaux d'assainissement collectifs, situés en bordure des parcelles.

D.II.3 Scénario de desserte des zones urbanisées non desservies

Le réseau d'assainissement collectif collecte les effluents de la quasi-totalité des habitations du village de Cavillargues, centre village et écarts pavillonnaires.

Aucun des Mas non raccordés ne présente une densité d'habitat suffisamment forte pour imposer le raccordement à l'assainissement collectif.

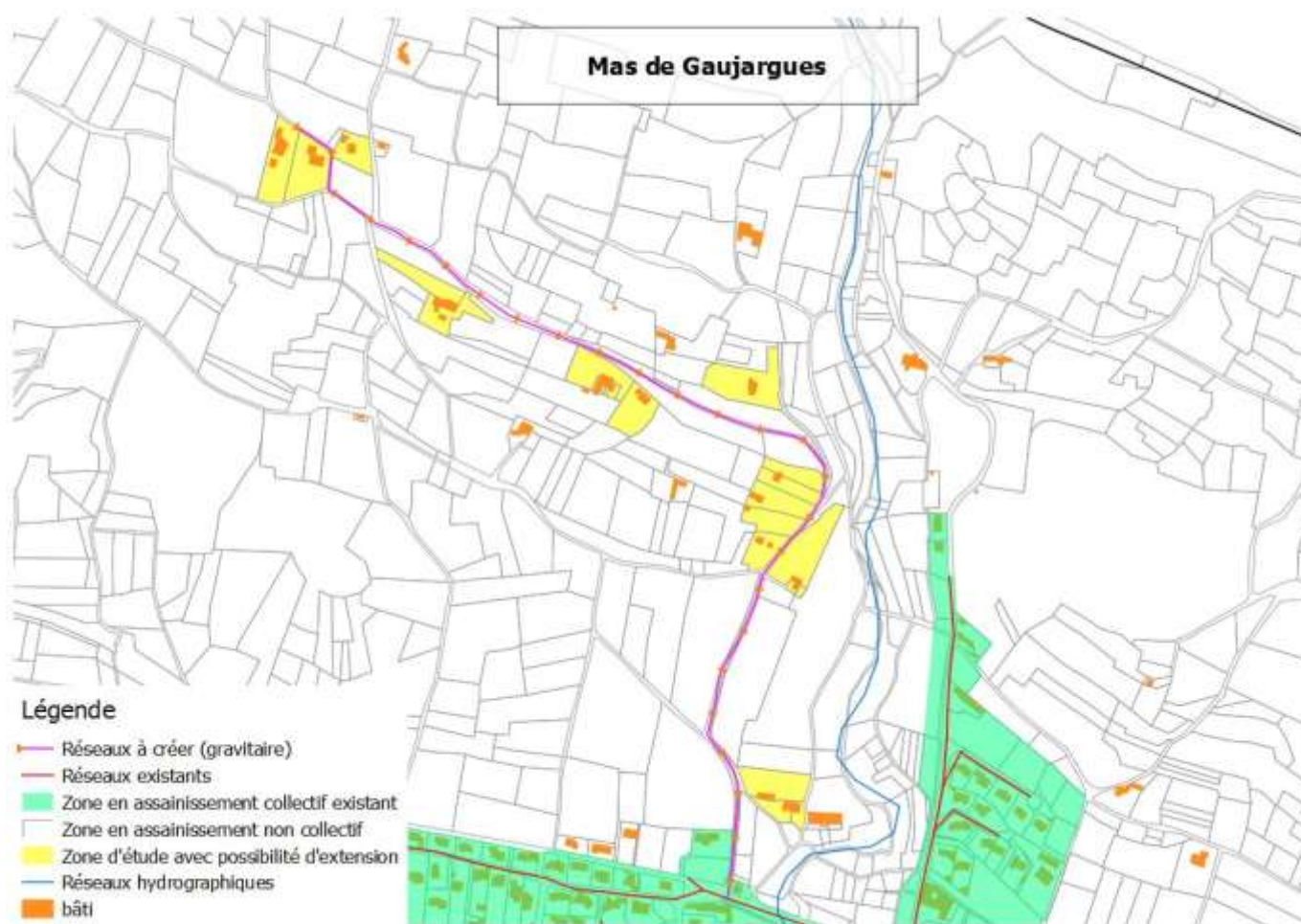
Néanmoins, est étudié un scénario de raccordement pour les Mas de Gaujargues, au Nord du village de Cavillargues.

D.II.4 Etude de raccordement des Mas de Gaujargues

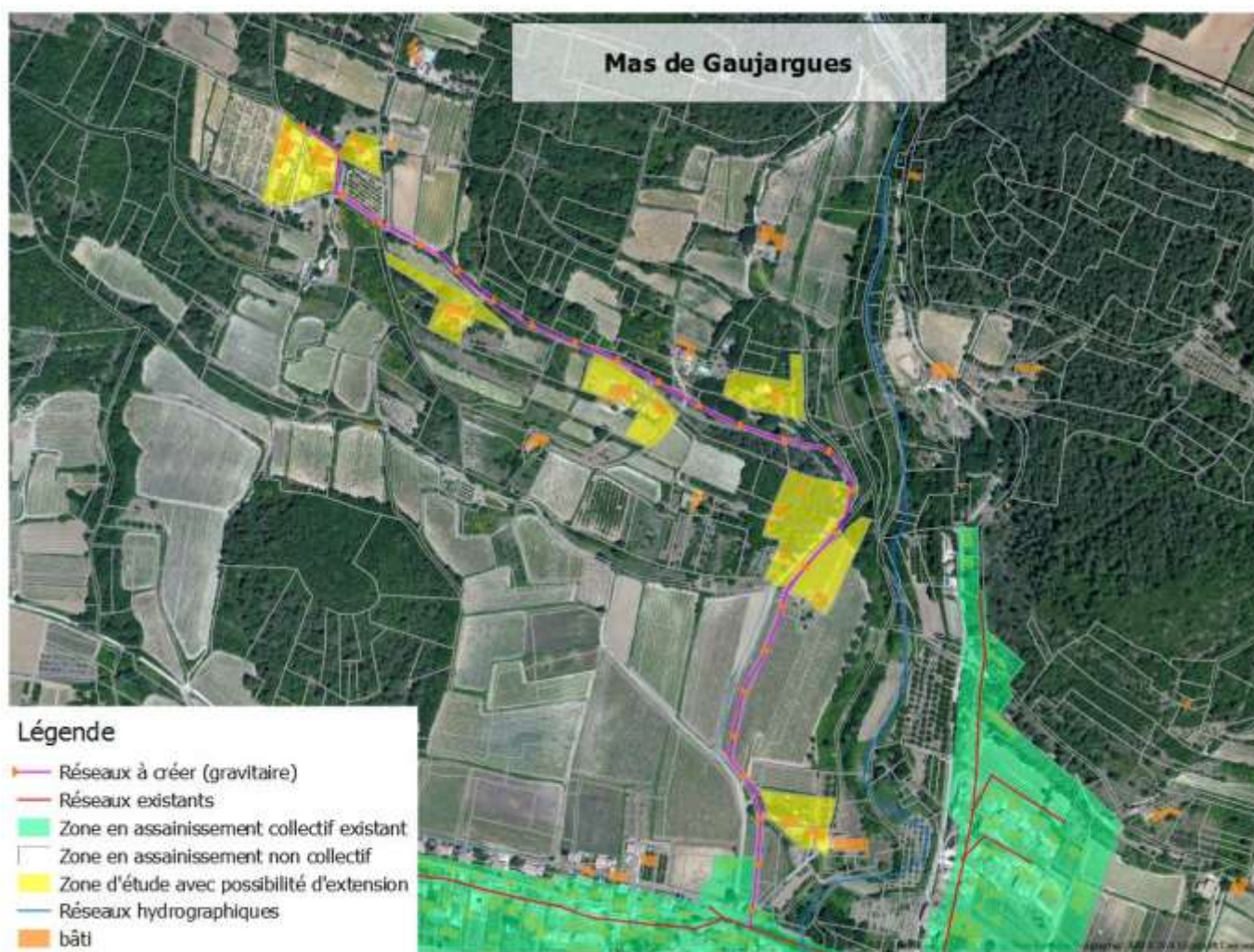
❏ Présentation du scénario

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif sur un secteur avec des habitats diffus (15 habitations).

Le scénario d'extension des réseaux consiste à poser sous route communale, des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire d'environ 1 270 ml.



Scénario de l'extension des Mas de Gaujargues



Scénario de l'extension des Mas de Gaujargues – Vue aérienne

❑ Coût du scénario

Le montant des travaux est estimé à 340 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous chemin communal enrobé	1 270 ml	200 €	254 000 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	15	1 500 €	22 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			63 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			340 000 €

Tableau n° 19: Chiffrage du scénario de l'extension des Mas de Gaujargues

Nombre habitations existantes	Cout estimé par habitation
15	23 330 €/habitation

Tableau n° 20: Chiffrage du scénario de l'extension des Mas de Gaujargues par habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué à 15 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 22 670 €/HT/habitation.

A noter que les abonnés participeront aux travaux de raccordement via la PFAC (Participation Forfaitaire à l'Assainissement Collectif), à hauteur de 2 000€ par branchement nouveau sur une habitation existante.

Ainsi la collectivité pourrait obtenir des fonds à hauteur de 30 000 € soit 9 % du montant total des travaux

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 15 dispositifs ANC est évalué à 100 000€ HT, sur une base de 8 000 € HT/dispositif réhabilité.

❑ Justification du choix du scénario retenu par les élus.

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé peu intéressant financièrement face au coût engendré au maintien de l'ANC.

Les Mas de Gaujargues étant dans le Périmètre de Protection Eloignée des forages F85, F91 et F94, les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conformes et fonctionnels.

D.II.5 Bilan besoins/capacité de traitement

La station d'épuration présente une capacité de 1 000 Equivalents-habitants (EqH).

En pointe estivale, l'ouvrage épuratoire reçoit les charges suivantes :

- Charges hydrauliques : 150 m³/j, soit 750 EqH ;
- Charges polluantes : 45.5 kg DBO₅/j, soit 760 EqH.

La capacité résiduelle de l'ouvrage de traitement de l'ordre de 25%.

Le tableau page suivante présente les charges actuelles reçues par la station, et les charges futures à traiter, en fonction de la croissance de la population de Cavillargues.

A moyen terme, à l'horizon 2025, en considérant :

- un taux de croissance démographique moyen de 1.5%/an (incluant le remplissage de certaines dents creuses ainsi que l'urbanisation de la zone 2AU) ;
- une population estivale supplémentaire raccordée de 50 EqH.

La population raccordée serait de 939 EqH, à l'horizon 2025.

A plus long terme (horizon 2035), en considérant un taux de croissance démographique moyen de 1.5%/an (incluant le remplissage de certaines dents creuses ainsi que l'urbanisation des zones 1AU), **la population supplémentaire raccordée serait de 1104 EqH.**

Conclusions

La capacité de la station d'épuration est à l'heure actuelle suffisante pour répondre à la croissance de la population et aux raccordements supplémentaires envisagés.

Le fonctionnement de l'ouvrage épuratoire est aujourd'hui satisfaisant.

Construite en 2012, sur la base d'une hypothèse d'une durée de vies de 25 à 30 ans d'exploitation des équipements, **la station devrait être suffisante jusqu'à l'horizon 2030-2035.**

Cependant, au-delà de **l'horizon 2035**, il sera nécessaire d'envisager **la construction d'une nouvelle station d'épuration de capacité de traitement supérieure.**

*Rappel : 1 EH = 60 g DBO ₅ /j ; 1 EH = 200 l/j	Année 2016	Année 2025	Année 2035
<u>Population pointe estivale raccordée aux réseaux</u> (période 2012 - 2016) Charges hydrauliques actuelles Charges polluantes actuelles	<u>≈ 760 Habitants</u> ≈ 152 m ³ /j ≈ 46 kg DBO ₅ /j		
Population touristique supplémentaire en période estivale (supposée constante à l'avenir)		+ 50 Habitants + 10 m ³ /j + 3 kg DBO ₅ /j	
Population sédentaire supplémentaire raccordée selon une croissance de 1.5% par an --> Remplissage des dents creuses et densification --> Urbanisation de la zone 2AU		+ 129 Habitants + 26 m ³ /j + 8 kg DBO ₅ /j	
<u>Population raccordée en 2025</u> Charges hydrauliques en 2025 Charges polluantes en 2025		<u>≈ 939 habitants</u> ≈ 188 m ³ /j ≈ 56 kg DBO ₅ /j	
Population sédentaire supplémentaire raccordée selon une croissance de 1.5% par an --> Remplissage des dents creuses et densification --> Urbanisation des zones 1AU			+ 165 Habitants + 33 m ³ /j + 10 kg DBO ₅ /j
<u>Population raccordée en 2035</u> Charges hydrauliques en 2035 Charges polluantes en 2035			<u>≈ 1104 habitants</u> ≈ 221 m ³ /j ≈ 66 kg DBO ₅ /j
Capacité de la station d'épuration	1000 EqH	1000 EqH	1000 EqH
Capacité résiduelle *	+ 240 EqH	+ 61 EqH	- 104 EqH

Tableau n° 21: Estimation du nombre supplémentaire d'habitant

D.III ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

↳ cf Annexe 3 : Carte du Zonage de l'assainissement des eaux usées

Compte tenu des objectifs municipaux de développement démographique et urbanistique, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif ;
- Les zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

La carte de zonage de l'assainissement des eaux usées est présentée en Annexe.

D.IV MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, relève de la compétence du syndicat intercommunal Maison de l'Eau.

D.V INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

Aucun projet d'extension du réseau d'assainissement des eaux usées n'est retenu.

La station d'épuration présente également une capacité suffisante pour faire face à l'expansion du village de Cavillargues jusqu'à l'horizon 2025-2030.

L'incidence financière des choix de zonage est nul pour les finances de la Collectivité

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

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : www.spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

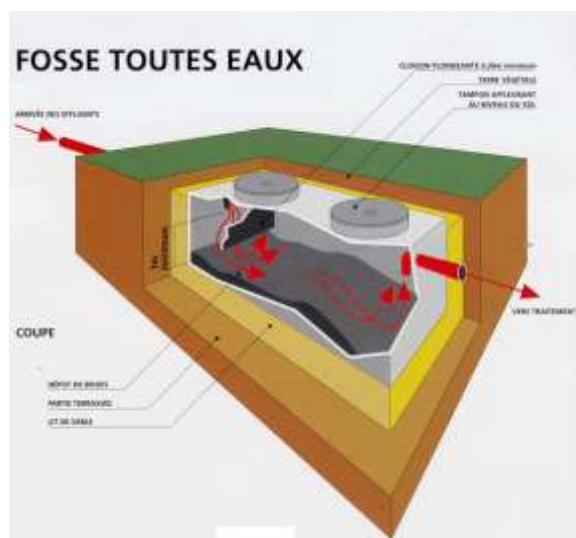
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

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.

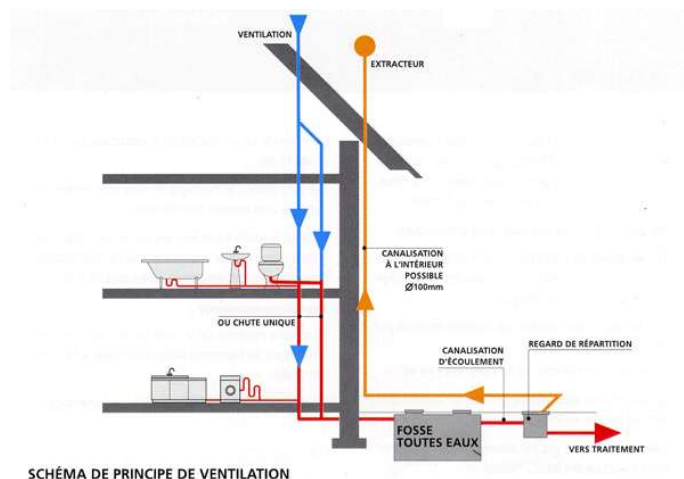
Dimensionnement :

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.

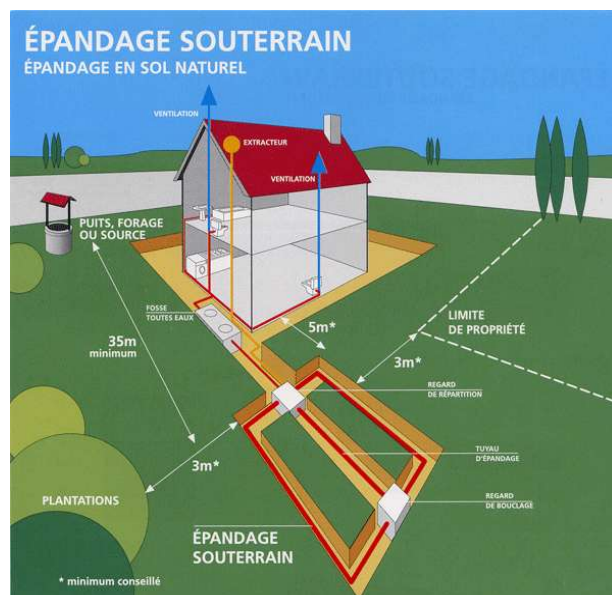


Ventilation :

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.



Implantation du dispositif d'épandage



L'arrêté préfectoral du Gard n°2005-00071 du 1^{er} février 2005 impose des règles d'implantation plus contraignantes :

L'implantation du dispositif d'infiltration n'est autorisée qu'à plus de 5 m des limites de propriété. Cette distance est portée à 10 m si la pente est supérieure à 5 % ou en amont de talus de plus de 1,5 m de hauteur

Ces dispositifs doivent également être implantés à plus de 10 m des berges de cours d'eau.

Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif

FILIERE TYPE N°1 et 2 – TRANCHEES D'INFILTRATION (source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière Type 1 : $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ Type 2 : $10 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration Type 2 Tranchées d'Infiltration Surdimensionnées
--	--	---------------------	--

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

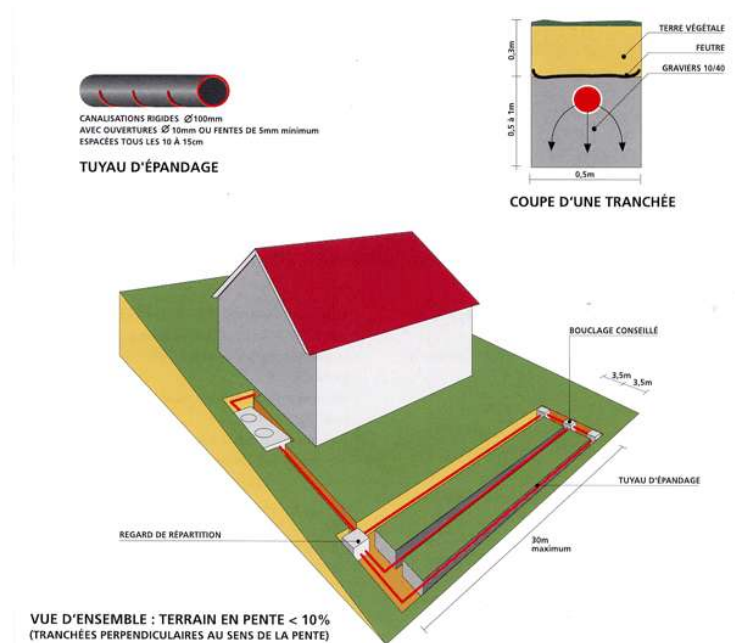
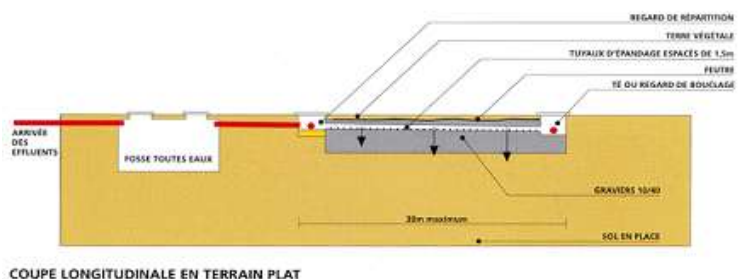
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en oeuvre :

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°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
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

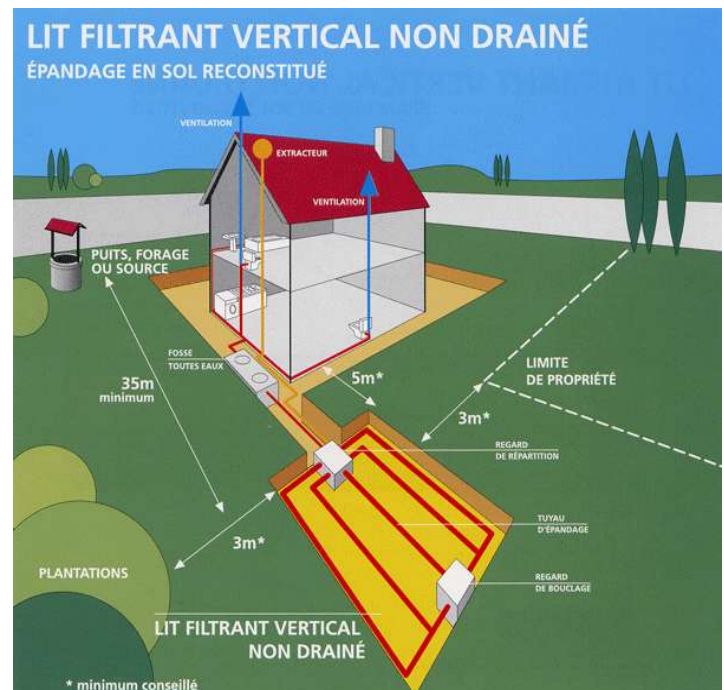
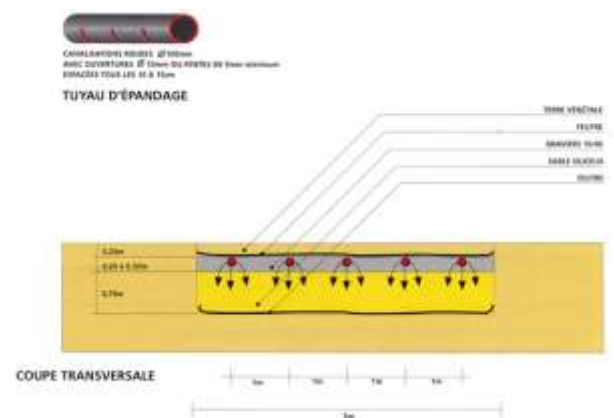
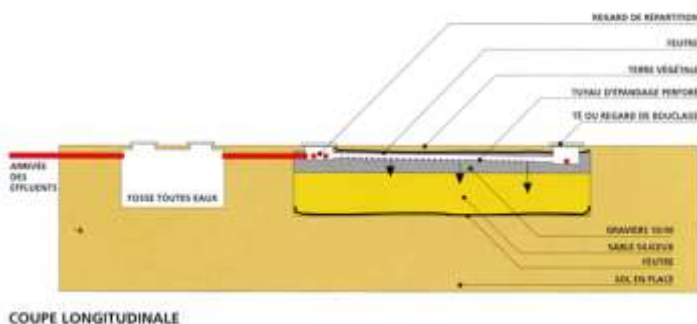
Lit filtrant vertical non drainé : Epanchage en sol reconstitué.

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 oeuvre :

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

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%	Epuration en sol reconstitué	Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

Tertre 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.

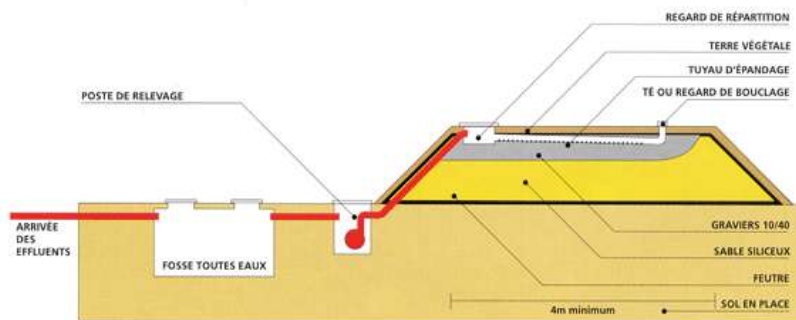
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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.

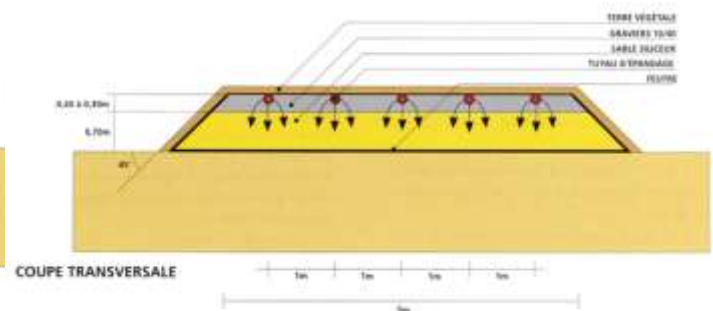
Conditions de mise en oeuvre :

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 n°3 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées

Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées retenue