

Commune de Crespian



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Mémoire justificatif

RAPPORT FINAL

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Crespian

OBJET DE L'ÉTUDE

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
USEES**

N° AFFAIRE

M14017

INTITULE DU RAPPORT

Mémoire justificatif

V3	Octobre 2016	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Rapport Final Prise en compte des modifications du PLU
V2	Septembre 2015	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du Comité de pilotage le 25/09/2015
V1	Août 2015	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



Octobre 2016

Établi par CEREG Ingénierie / MDE - MRO

TABLE DES MATIÈRES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	4
A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	4
A.II.1 <i>Délimitation des zones</i>	4
A.II.2 <i>Enquête publique du zonage</i>	5
A.II.3 <i>Planification des travaux</i>	5
A.II.4 <i>Obligations de raccordement des particuliers.....</i>	6
A.III CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
A.III.1 <i>Obligations des collectivités</i>	7
A.III.2 <i>Modalités d'exécution des contrôles.....</i>	8
A.III.3 <i>Mise en conformité à l'issue des contrôles</i>	9
A.III.4 <i>Obligations des particuliers.....</i>	11
A.IV CONFORMITE DES DISPOSITIFS	13
A.IV.1 <i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 Eh).....</i>	13
A.IV.2 <i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 Eh).....</i>	18
A.V ROLE DES SPANC.....	20
A.V.1 <i>Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif.....</i>	20
A.V.2 <i>Vérification avant remblaiement.....</i>	20
A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS.....	21
A.VII TEXTES APPLICABLES	22
B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	23
B.I DONNEES GEOGRAPHIQUES	24
B.I.1 <i>Situation géographique.....</i>	24
B.I.2 <i>Topographie.....</i>	24
B.I.3 <i>Contexte géologique.....</i>	26
B.I.4 <i>Contexte hydrogéologique</i>	29
B.I.5 <i>Contexte hydrographique.....</i>	30
B.I.6 <i>Patrimoine naturel et zones classées</i>	34
B.II DONNEES HUMAINES.....	36
B.II.1 <i>Démographie.....</i>	36
B.II.2 <i>Urbanisme et développement.....</i>	41
C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	43
C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	44
C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	44
C.II.1 <i>Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....</i>	44
C.II.2 <i>Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....</i>	45
C.II.3 <i>Définition des filières types.....</i>	48
C.II.4 <i>Coûts d'exploitation et de réhabilitation</i>	49

D.	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	50
D.I	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT	51
D.I.1	<i>Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif.....</i>	<i>51</i>
D.I.2	<i>Les réseaux d'assainissement des eaux usées.....</i>	<i>51</i>
D.I.3	<i>La station d'épuration.....</i>	<i>53</i>
D.I.4	<i>Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires</i>	<i>55</i>
D.I.5	<i>Charges actuelles de la station et capacité résiduelle.....</i>	<i>55</i>
D.II	ZONAGE ACTUEL ET DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES	57
E.	SCENARIOS DES TRAVAUX ENVISAGEABLES	58
E.I	ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS	59
E.II	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU	63
E.III	INCIDENCE DU ZONAGE SUR LA STATION D'EPURATION ET PROJET D'EXTENSION DE LA STEP	64
E.III.1	<i>Evaluation des populations supplémentaires raccordées sur la station d'épuration</i>	<i>64</i>
E.III.2	<i>Evaluation des charges supplémentaires à traiter.....</i>	<i>65</i>
E.III.3	<i>Augmentation nécessaire de la capacité de traitement.....</i>	<i>66</i>
E.IV	MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	71
E.V	INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE	71

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU N° 1: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE	29
TABLEAU N° 2: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES	30
TABLEAU N° 3: EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE.....	36
TABLEAU N° 4: TYPOLOGIE DE L'HABITAT DE LA COMMUNE (INSEE 2012)	37
TABLEAU N° 5: HYPOTHESES DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE	42
TABLEAU N° 6: SYNTHESE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	47
TABLEAU N° 7: COUT D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	49
TABLEAU N° 8: DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION	53
TABLEAU N° 9: SYNTHESE DE LA QUALITE DES EFFLUENTS TRAITES ET RENDEMENTS EPURATOIRES.....	55
TABLEAU N° 10: SYNTHESE DES CHARGES FUTURES ET EVALUATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE	67

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif.....	73
Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif.....	75
Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	79
Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées	81

PRÉAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Crespian** 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 et l'aptitude à l'assainissement non collectif.
- La faisabilité et l'impact du raccordement des secteurs non raccordés au réseau public. 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 : $> 10 \text{ mm/h}$), 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.

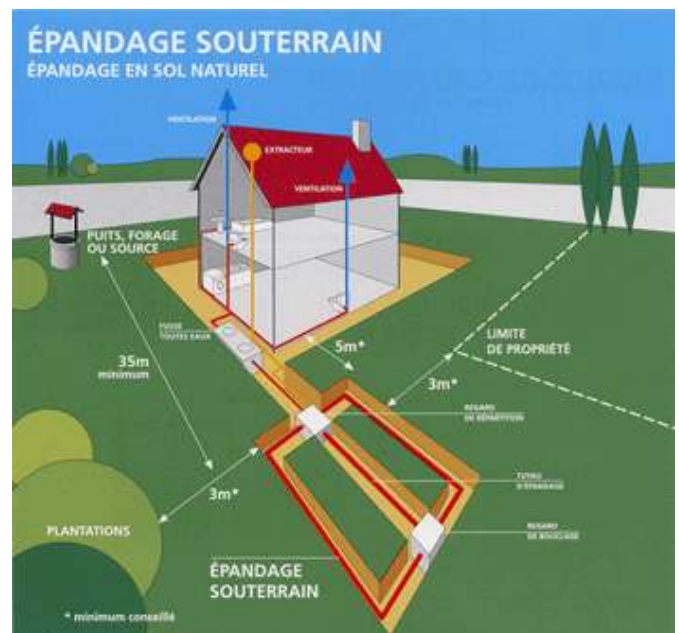
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- 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 Crespian se situe au sud ouest du département du Gard, à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Nîmes et une dizaine au nord de Sommières.

Administrativement, Crespian est rattachée au canton de Calvisson et à la Communauté de Communes du Pays de Sommières.

Le territoire communal est implanté dans le bassin versant du Vidourle.

Le village est construit au pied des Bois de Lens, en zone agricole à forte dominance viticole.

L'accès routier se fait par la route Nationale N110, reliant Alès et Sommières.

La grande majorité des secteurs urbanisés de Crespian est concentrée sur le centre-village et sur les quartiers périphériques.

L'habitat du centre-bourg est séparé en deux entités relativement denses et essentiellement composé de bâtis anciens.

Sur les quartiers périphériques récents, l'habitat est plus ouvert de type pavillonnaire et résidentiel.

A l'extérieur du village, quelques mas sont également éparpillés sur le territoire au milieu des vignes.

B.I.2 Topographie

Le territoire communal présente une superficie de 8 km².

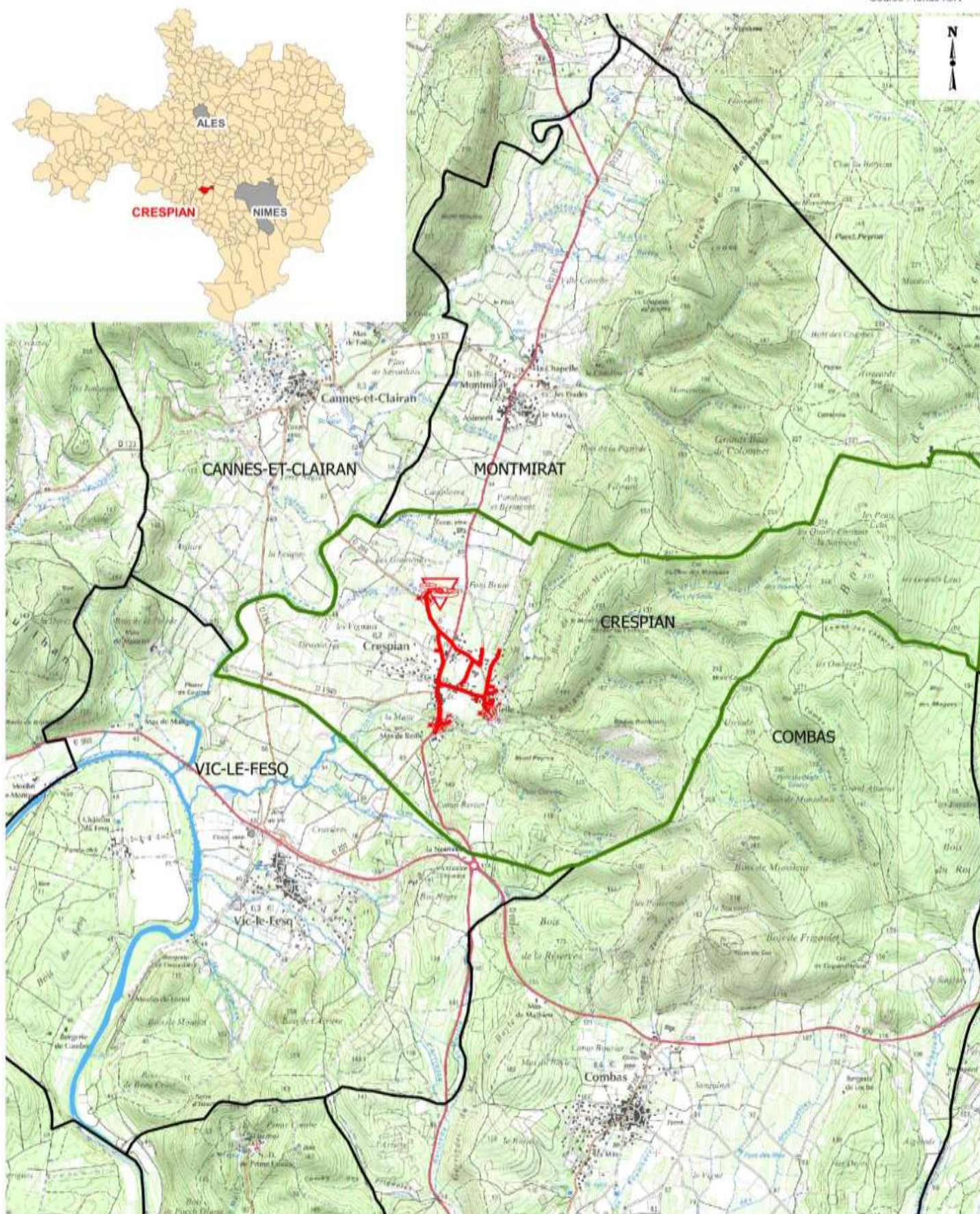
Le relief est relativement marqué à une altitude moyenne de 80m NGF sur la partie Ouest. En ce qui concerne la partie Est, les points culminants atteignent respectivement 243 et 276m NGF.

Deux grandes entités composent le territoire :

- La vallée du Vidourle sur environ 30% du territoire,
- Le Bois des Lens sur le reste du territoire

Les altitudes s'échelonnent de 50 mNGF dans la vallée du Vidourle à 276 mNGF à l'est, dans le Bois des Lens. Le cœur du village est implanté à une altitude moyenne de 90 m NGF.

Le village de Crespian est situé au pied des Bois des Lens. Cette configuration topographique est favorable à l'établissement d'une collecte gravitaire des effluents vers une station située dans la vallée du Vidourle, où l'altimétrie est plus faible.



LEGENDE

Limite communale

C_Ouvrages_EU

C_Troncon_EU

Réseau hydrographique



STEP

1:50 000

0 250 500 m



B.I.3 Contexte géologique

↳ *Planche n°2: Contexte géologique*

La commune de Crespian est implantée sur 3 formations géologiques distinctes :

- A l'est, au niveau du Bois de Lens, 2 entités géologiques : d'une part, des Calcaires bicolores et marnes ainsi que des Calcaires grisâtres à interlits de marnes feuilletés, et d'autre part, des Marno-calcaires gris.
- A l'ouest, au niveau du village et de l'implantation des réseaux et ouvrages d'assainissement, 1 entité géologique : Marnes et calcaires argileux du Valanginien supérieur.

Ce type de terrain argileux et marneux présente une faible perméabilité, plutôt défavorable à l'assainissement non collectif : quartier ouest de Crespian en mode d'assainissement individuel repose sur ces terrains défavorables.

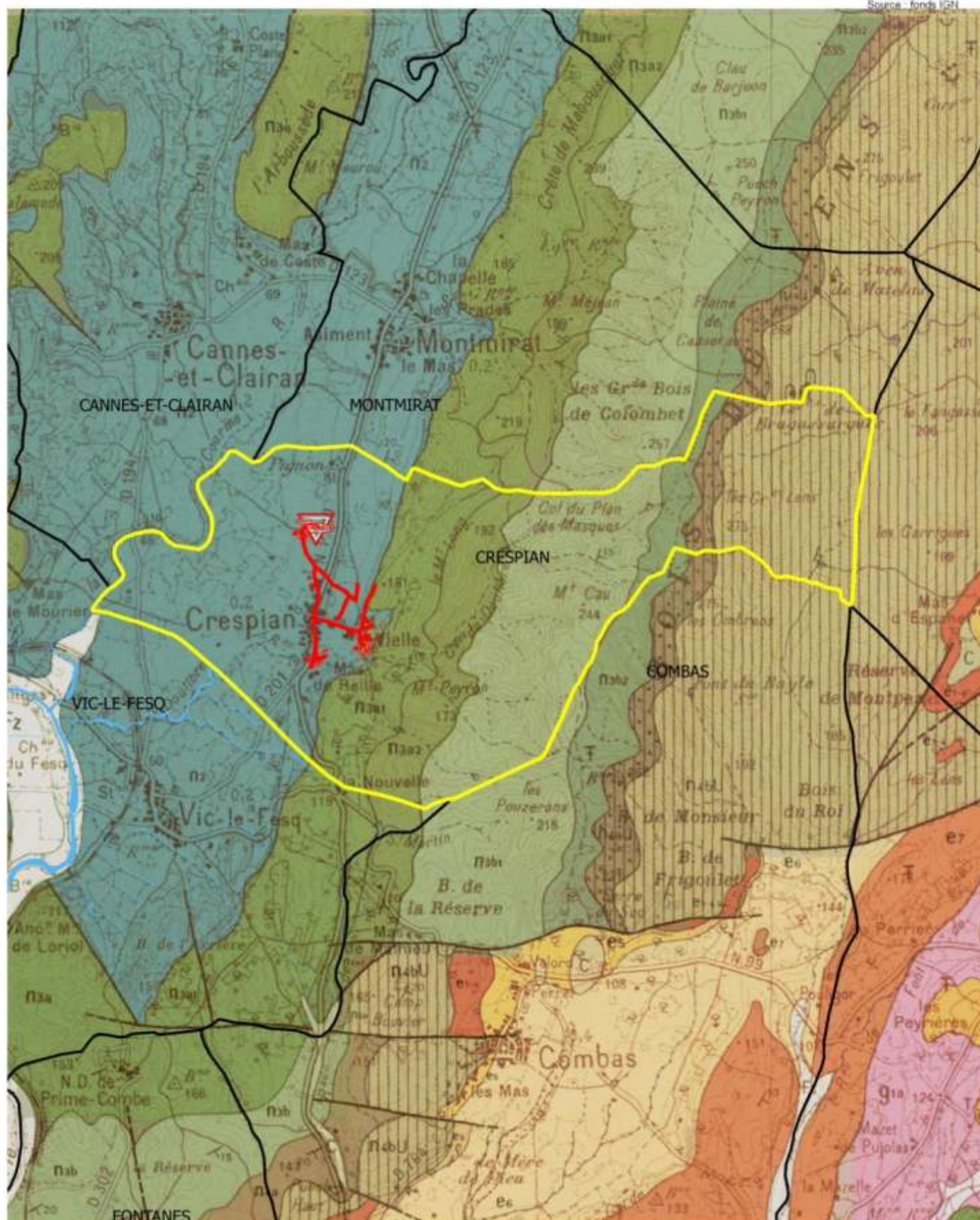
Les réseaux et ouvrages d'assainissement du village de Crespian reposent également sur ces terrains composés de marnes et de calcaires argileux.

Ce type de physionomie est favorable aux entrées d'eaux claires parasites sur les réseaux : collines calcaires en surplomb d'une cuvette argileuse dans laquelle baignent les réseaux. Tout défaut d'étanchéité sur les réseaux est source d'entrées d'eaux claires extérieures.

Enfin, des terrains argileux sont mouvants (gonflements avec les pluies), ce qui occasionnent des mouvements de terrains et des tensions fortes sur les réseaux, pouvant alors favoriser leur dégradation : fissuration des réseaux en fibro-ciment, déboitement, ovalisation...

Contexte géologique

Source : fonds IGN



LEGENDE

- limite com Crespian
- Réseau hydrographique
- Ouvrages d'Assainissement
- Réseau d'assainissement
- STEP

1:50 000

0 250 500 m

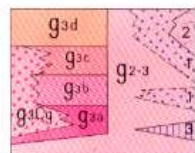


FORMATIONS FLUVIATILES

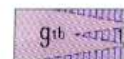
Fz	Alluvions récentes : limons, sables, graviers et galets
Fy	Alluvions anciennes indifférenciées : sables, graviers et galets
Fx	Alluvions rissiennes du Vidourle : sables, graviers et galets
Fv	Alluvions "villafranchiennes" du Gardon; formations détritiques des Costières : sables, graviers et galets rubéfiés

TERTIAIRE

mib3	Burdigalien supérieur : calcaires molassiques
mib2	Burdigalien moyen : marnes bleues sableuses
mib1	Burdigalien inférieur : molasse calcaréo-gréseuse



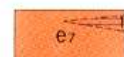
Oligocène supérieur du bassin de Salinelles
 g3d – Cailloutis de la plaine de Campagne
 g3c – Calcaires de Salinelles
 g3b – Marnes et grès de la Benovie
 g3a – Calcaires de Pondres ou de Montrédon
 g1c – Conglomérats
 g2-3 – Stampien et Oligocène supérieur indifférenciés: marnes bariolées avec intercalations de poudingues (1), de brèches (2) et de calcaires grumeleux (3)



Oligocène inférieur : marnes blanchâtres; 1 – bancs calcaires



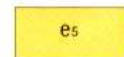
Oligocène inférieur : grès de Célas ou de Sauzet;
 1 – conglomérats de Saint Drézéry



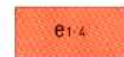
Ludien : calcaires lacustres; 1 – niveau de marnes sableuses



Bartonien inférieur et moyen : marnes saumonées ou jaunes;
 1 – grès et conglomérats

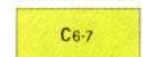


Lutétien : calcaires lacustres



Paléocène et Eocène inférieur : sables rouges, grès, marnes rutilantes

SECONDAIRE



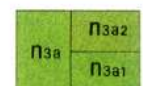
Sénonien supérieur (Valdo-Rognacien) : affleurement de "Champ Garimond"



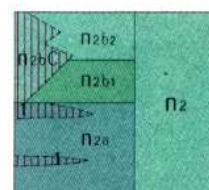
n4bU – Barrémien supérieur faciès urgonien : calcaire cristallin blanc
 Barrémien inférieur
 n4a – Calcaires argileux
 n4aU – Faciès urgonien : calcaires à silex clairs
 n4aB – Calcaire "barutélien"
 n4aM – Marnes et calcaires argileux



Hauterivien supérieur
 n3b – Hauterivien supérieur indifférencié : calcaires en bancs épais
 n3b2 – Marnes et calcaires beiges
 n3b1 – Marno-calcaires gris
 n3bC – Calcaires à entroques



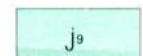
Hauterivien inférieur
 n3a – Hauterivien inférieur indifférencié : calcaires et marnes
 n3a2 – Calcaires grisâtres à interlits de marnes feuilletées
 n3a1 – Calcaires bicolores et marnes



n2 – Valanginien indifférencié : marnes et calcaires argileux
 Valanginien supérieur
 n2b2 – Marnes
 n2b1 – Marno-calcaires
 n2bC – "Calcaires miroitants" bioclastiques
 Valanginien inférieur
 n2a – Calcaires et marnes avec intercalations de bancs de calcaires bioclastiques (1)



jn1 – Berriasien indifférencié : calcaires argileux
 jn1b – Berriasien supérieur : calcaires graveleux et microconglomérats
 jn1a – Berriasien inférieur : calcaires argileux, noduleux



Tithonique (Portlandien) : calcaires massifs, gris clair



Kimméridgien supérieur : calcaires gris bleu



Kimméridgien inférieur : calcaires argileux lités



Oxfordien supérieur : calcaires bruns



Oxfordien moyen : marnes et calcaires

B.I.4 Contexte hydrogéologique

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

- **calcaires urgoniens des garrigues du Gard (DG 128)**
- **des marnes, calcaires crétacés + calcaires jurassiques sous couverture du dôme de Lédignan (DG 519)**

Le tableau suivant indique les objectifs de qualité retenus pour cette masse d'eau souterraine 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
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
FR DG 113	Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines - système du Lez	Médiocre	2015	Bon	2015	2015
FR DG 519	Marnes, calcaires crétacés + calcaires jurassiques sous couverture du dôme de Lédignan	Bon	2015	Bon	2015	2015

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

De tout point de vu, l'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour la masse d'eau souterraine associée au territoire communal est le **bon état en 2015**.

En 2009, la masse d'eau atteignait déjà l'objectif de bon état fixé par la DCE.

☐ Alimentation en eau potable

Le SIAEP du Vidourle est maître d'ouvrage du système d'eau potable communal. L'exploitation est réalisée en affermage par la société SAUR.

La commune de Crespian ne dispose pas de captages publics sur son territoire. Elle est alimentée par le forage du Syndicat du Vidourle : le champ captant de Prouvessat sur la commune de Combas. Ce captage est constitué de 2 forages profonds (150m), il est donc naturellement protégé du risque de contamination par des pollutions en surface.

Sur le territoire communal, aucun captage d'eau destinée à la consommation publique n'est recensé.

Le premier captage recensé en aval du rejet de la STEP– dans la nappe d'accompagnement du Vidourle - n'est désormais plus utilisé.

Plus en aval, un autre captage en eau potable est recensé dans la nappe d'accompagnement du Vidourle (forage Moulin de Villevielle à Villevielle), mais est situé à une distance suffisante (> 8 km) pour limiter considérablement les risques de pollution de la ressource.

Le périmètre de protection éloigné du forage des Tinelles à Saint-Mamert-du-Gard s'étend en partie sur le territoire communal de Crespian. Néanmoins, aucun système/ouvrage ou réseau d'assainissement collectif n'est présent sur ce secteur pouvant impacter qualité de l'eau du forage des Tinelles.

L'alimentation en eau potable n'impose aucune contrainte vis-à-vis du système d'assainissement de Crespian.

B.I.5 Contexte hydrographique

B.I.5.1 Généralités

Crespian est située sur le bassin versant (BV) du Vidourle.

Le BV du Vidourle peut être décomposé en 3 régions (Haut, Moyen et Bas Vidourle). La commune est implantée sur la partie centrale : le moyen Vidourle.

La commune est drainée par des affluents du Vidourle, qui s'écoule d'Est en Ouest :

- la rivière la Courme,
- le ruisseau le Doulibre
- le ruisseau d'Aigalade

D'autres petits ruisseaux et valats viennent compléter le réseau hydrographique de Crespian.

Le valat de Font Brune constitue le milieu récepteur du rejet de la station d'épuration communale. Ce valat se jette dans la rivière la Courme à environ 600 mètres en aval du rejet de la STEP.

Ensuite, ce ruisseau de la Courme conflue avec le Vidourle environ 2,5 km en aval.

B.I.5.3 Qualité

Sur le territoire de Crespian, une masse d'eau superficielles sont référencées au titre de la DCE :

- **Rivière la Courme (FRDR10819)**

Les tableaux suivants résument les caractéristiques de cette masse d'eau. Ils rappellent l'échéance fixée par la DCE pour l'obtention d'un bon état de l'eau.

La Courme est un cours d'eau de taille modeste (≈20 km) et est un affluent du Vidourle. La pression viticole engendre une problématique « pesticides ».

L'objectif de bon état de la masse d'eau La Courme est reporté à 2027 en lien avec les problématiques pesticides, les paramètres généraux de qualité physico-chimique et la flore aquatique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Objectif Global de Bon Etat
		Etat actuel	Objectif bon état	Etat actuel	Objectif bon état	
FRDR10819	Rivière la Courme	Moyen	2027	?	2015	2027

Tableau n° 2: Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles

L'échéance de l'obtention du bon état des eaux de la masse d'eau la Courme est repoussée à 2027 du fait d'une problématique pesticides, des paramètres généraux de qualité physico-chimique et de la flore aquatique.

Une attention devra être portée sur la qualité du rejet de la station d'épuration de Crespian, afin de ne pas engendrer une dégradation supplémentaire sur cette masse d'eau.

B.I.5.4 Zones inondables

↳ *Planches n°3: réseau hydrographique et zones inondables*

Crespian est concernée par le Plan de Prévention des Risques **Inondation (PPRi) du Moyen Vidourle, approuvé le 3 juillet 2008.**

Ce PPRi concerne 22 de communes depuis Orthoux-Sérignac-Quilhan à Sommières.

La zone inondable du Moyen Vidourle intègre les affluents du Vidourle situés sur le territoire communal : la Courme, Le Doulibre.

Le ruisseau le Doulibre est situé au sud du centre-village, il traverse la commune de Crespian d'Est en Ouest pour rejoindre le Vidourle. Les zones inondables liées à ce ruisseau intègrent une petite partie des réseaux ainsi que le poste de relevage du Camping en aléa fort et modéré (N-U et F-U). Le poste de relevage du Moulin est intégré au PPRi en aléa résiduel en zone naturelle (R-NU).

De la même manière, sous l'influence du Vidourle, une zone inondable du PPRi est associée au ruisseau le Courme. Toutefois, aucune habitation n'est intégrée dans cette zone.

Le PPRi Moyen Vidourle est cantonné aux secteurs proches des cours d'eau et ruisseau. Le village de Crespian n'est que peu exposé.

En effet, la seule zone urbaine intégrée au PPRi est la zone inondable du ruisseau Le Doulibre. Le poste de relevage du Camping et une partie des réseaux d'assainissement collectifs associés sont concernés par cette zone inondable à aléa important.

Le poste de relevage du Moulin est intégré au PPRi en aléa résiduel en zone urbaine, ne constituant pas un risque très important pour le système d'assainissement collectif.

Les équipements électriques des postes de relevages sont implantés au-dessus des PHE des zones inondables.

La station d'épuration n'est pas située en zone inondable.

B.I.5.2 Usages

☐ *Alimentation en eau potable*

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

Le premier prélèvement en AEP sur la nappe d'accompagnement du Vidourle est distant de plus de 8 km en aval.

☐ *Irrigation*

Aucun réseau majeur d'irrigation n'est identifié sur Crespian.

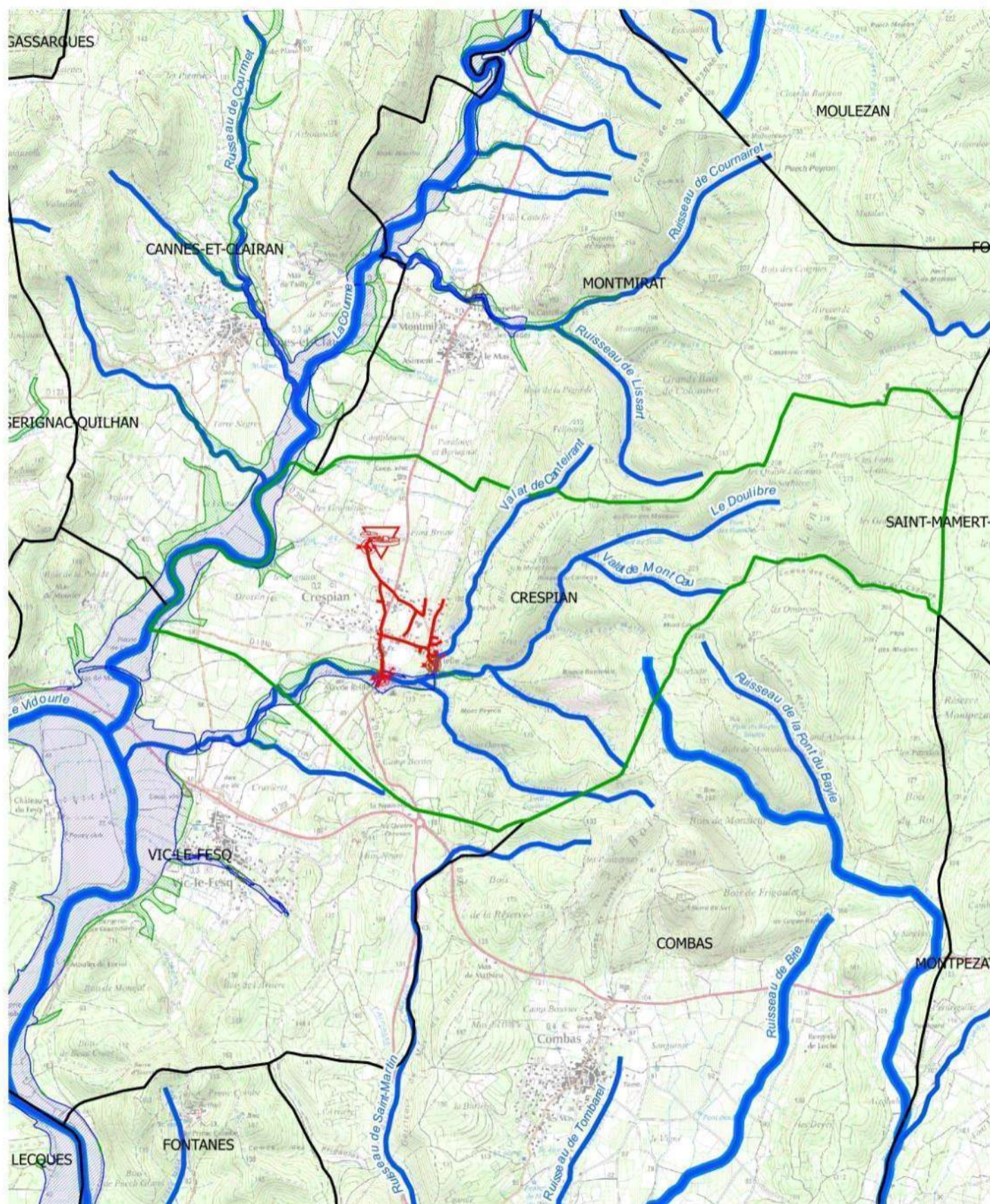
☐ *Baignades*

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée sur territoire communal de Crespian.

Le premier site officiel de baignade recensé à l'aval de la commune est situé sur le Vidourle au niveau de la commune de Lecques : Baignade « le Rocher de Lecques », environ 5 km à l'aval de

la confluence entre la rivière la Courme (rivière recevant le rejet de la STEP de Crespian via le valat de Font Brune 2 km en aval de la confluence Courme/Vidourle) et le Vidourle.

Le système d'assainissement de Crespian ne représente pas un impact fort vis-à-vis de l'usage baignade.



LEGENDE

- | | | |
|-------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| Limite communale | Ouvrages | Aléa fort et modéré en zone urbaine et non urbaine (N-U et F-U) |
| Réseau hydrographique | PR | Aléa résiduel en zone naturelle (R-NU) |
| Réseau d'assainissement | STEP | Aléa résiduel en zone urbaine (R-U) |

1:35 000

0 250 500 m



B.I.6 Patrimoine naturel et zones classées

↳ *Planche n°4: Patrimoine naturel*

La commune des Plans possède une unique zone classée, recensées par la DIREN Languedoc-Roussillon :

❑ INVENTAIRE SCIENTIFIQUES

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF :

Le sud de la commune appartient à **une ZNIEFF de type II** :

- **Bois de Lens** (Type II, N°3015-0000)

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.

❑ PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre de la nature)

Aucun site inscrit ou classé sur la commune

❑ GESTION CONCERTÉE DE LA RESSOURCE EAU

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, Contrat de rivière, de baie, de nappe: **Contrat de Rivière du Bassin du Vidourle, porté par le SIAV.**

❑ ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX

Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude reste relativement modeste avec uniquement une ZNIEFF, sur la partie Est du territoire.

Les zones urbanisées et urbanisables du territoire ne sont pas comprises dans ces secteurs protégés.

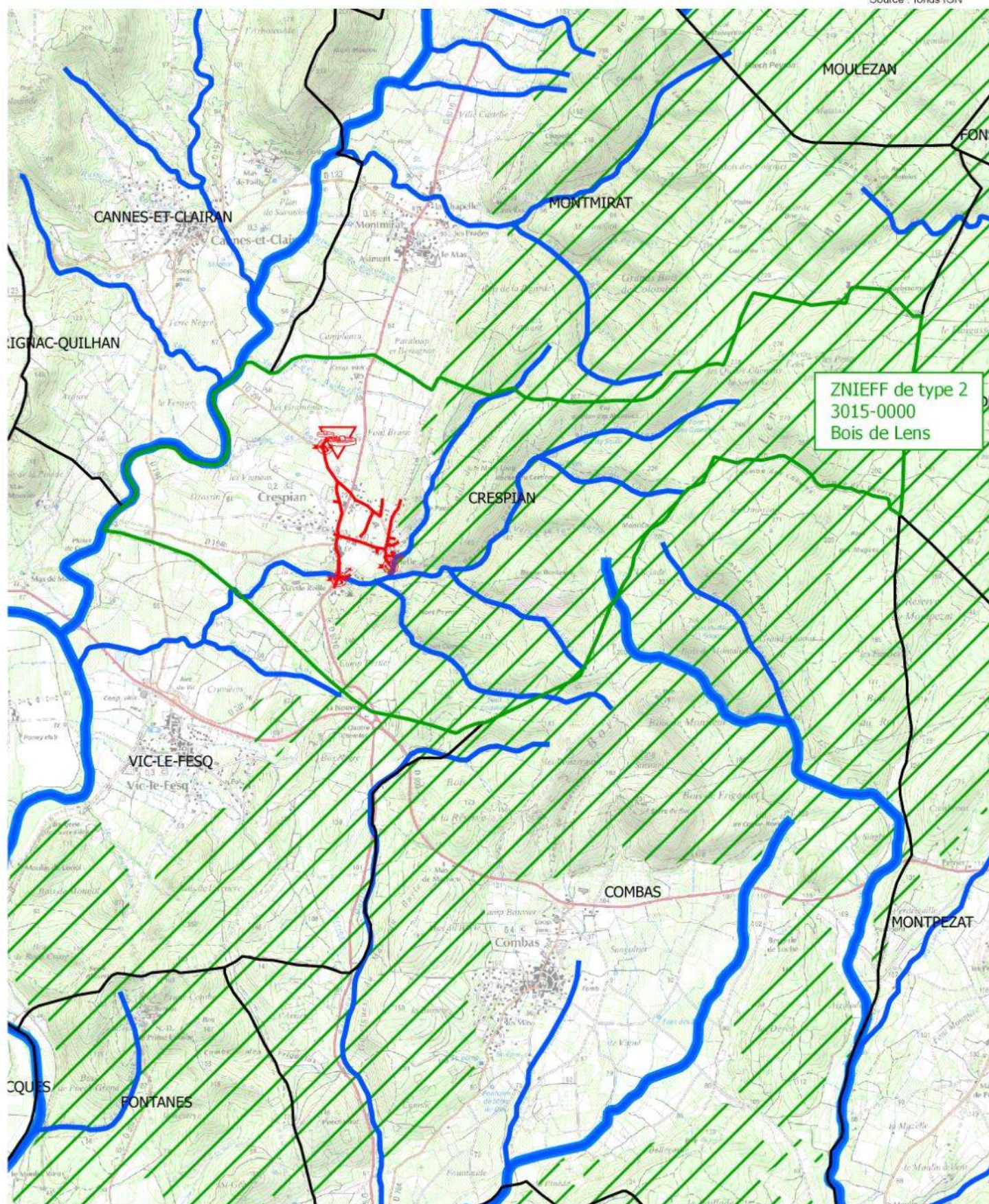
Le contexte réglementaire relatif au patrimoine naturel ne présente pas de contrainte particulière pour le système d'assainissement de Crespian.

Le Vidourle fait partie des cours et plans d'eau identifiés par le SDAGE comme prioritaire vis-à-vis de l'eutrophisation, une réduction des apports azotés et phosphorés d'origine domestique et industrielle devra être réalisée sur les grandes et petites collectivités.

Pour ces dernières, **un aménagement de zones naturelles « tampon » derrière la station d'épuration** pour éviter les rejets directs au cours d'eau ou en minimiser l'impact est préconisé par le SDAGE RMC.

Patrimoine naturel

Source : fonds IGN



LEGENDE

— Limite communale

— Réseau hydrographique

— Réseau d'assainissement

Ouvrages

PR

STEP

Patrimoine Naturel

Bois de Lens

1:35 000

0 250 500 m

B.II DONNÉES HUMAINES

B.II.1 Démographie

B.II.1.1 Evolution de la population

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

Commune	Année :	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
CRESPIAN	Nombre de résidents permanents	126	120	115	159	206	291	358
	Taux de Variation annuelle	-0,69%	-0,61%	4,13%	2,92%	4,41%	4,23%	

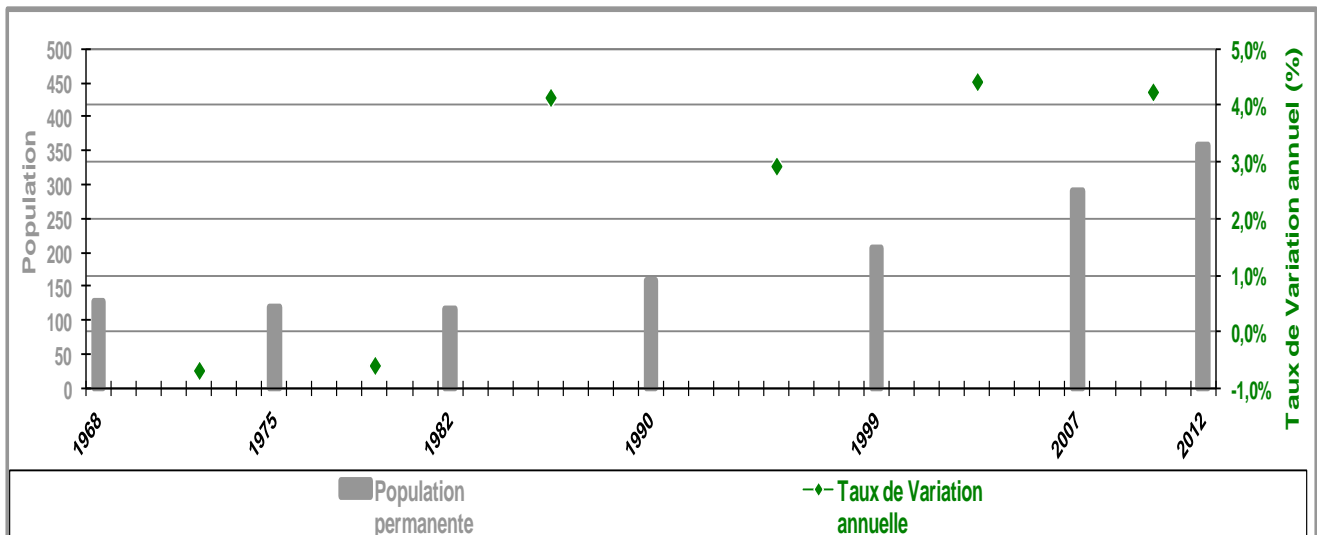


Tableau n° 3: Evolution de la population permanente

La commune compte une population d'environ 400 habitants en 2015.

Crespian connaît une croissance démographique très importante et régulière depuis les années 1980 avec un taux de croissance moyen d'environ 4%/an.

B.II.1.2 Capacité d'accueil touristique

La population, la capacité d'accueil sont évaluées actuellement à :

- **Population permanente : 400**
- Population saisonnière supplémentaires (résidences secondaires, gîtes) : 300
- Capacité d'accueil touristique importante :

- Résidences secondaires : 9 logements secondaires, soit 27 personnes
- 1 camping :
Mas de Reilhe, capacité d'accueil 270 personnes

La commune des Plans accueille donc **en période estivale une population supplémentaire de l'ordre de 300 personnes en pointe**, soit **une augmentation de près de 75%** de la population du village.

L'effectif total en pointe estivale est estimé à 700 personnes environ.

Le camping du Mas de Reilhe présente une capacité d'accueil évaluée à 270 personnes. Des emplacements libres sont proposés, mais également une vingtaine de mobilhomes. Le camping dispose d'une piscine et d'une épicerie/bar/restauration rapide.

Aucune possibilité d'extension du camping n'est cependant possible à terme.

B.II.1.3 Typologie de l'habitat et Projet de développement

En 2015, la population communale est de 400 habitants permanents.

La commune connaît une croissance démographique relativement importante et régulière.

Le taux de croissance annuel est de 4%/an en moyenne depuis 1980.

Cette situation devrait se maintenir les 5 prochaines années :

- des demandes importantes sont existantes pour de nouvelles constructions sur le village,
- un potentiel de croissance important est représenté par le projet de création de lotissement qui existe à proximité du cimetière : remplissage des « dents creuses » existantes entre les 2 pôles urbanisés de Crespian.

A terme, à compter d'un horizon 2020, les élus souhaitent revenir à des taux d'accroissement plus courants (autour de 2%) afin d'avoir une croissance maîtrisée pour préserver le cadre de vie et le développement de la commune.

Selon les données INSEE de 2012, la typologie de l'habitat est décomposée tel que :

	Nombre	Population	Ratio habitant/logement
Habitations principales	141	358	2,5
Logements secondaires	9	23	2,5
Logements vacants	16	0	0,0
Total	166	381	2,3

Tableau n° 4: Typologie de l'habitat de la commune (INSEE 2012)

Au total, près de 170 logements sont recensés.

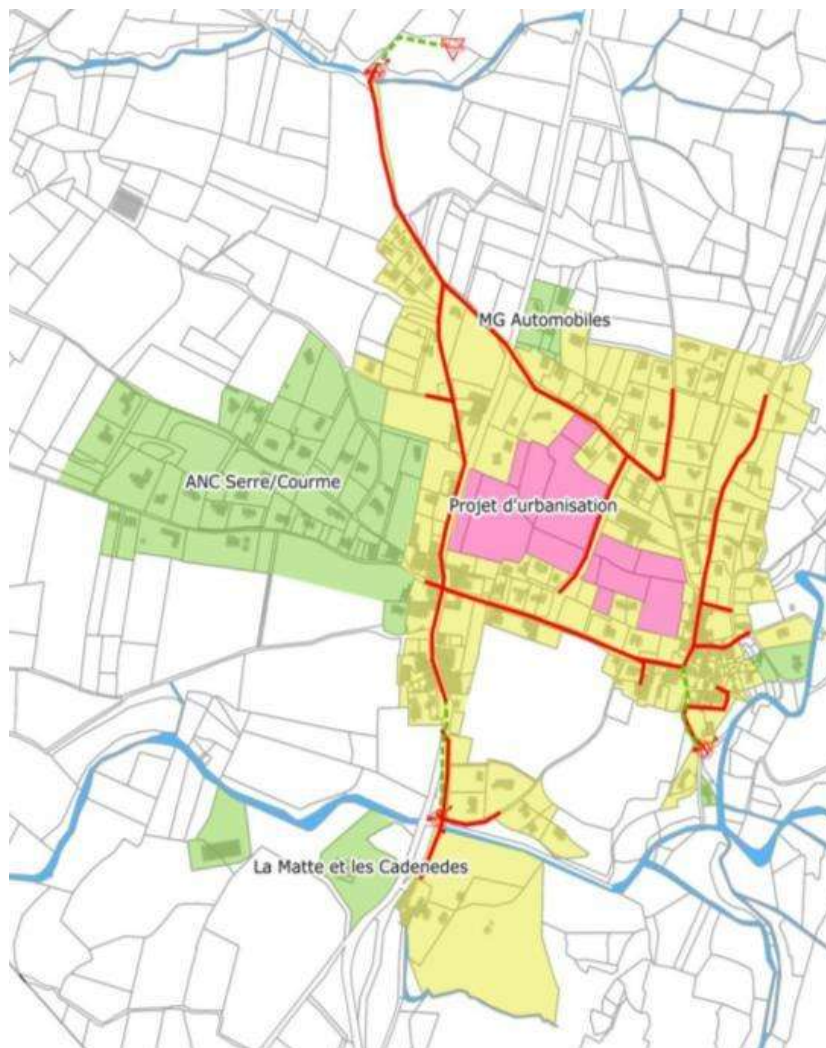
La proportion de logements secondaires, égale à 5%, correspond à un potentiel touristique peu important.

La proportion de logements vacants s'élève à 10% environ, un taux moyen dans le département du Gard.

La planche suivante permet de localiser le projet d'urbanisation au centre du village de Crespian : projet de lotissement de 35 habitations au centre du village (création d'un cœur de village).



Extraits du PADD



B.II.1.4 Activités économiques

La commune ne compte pas d'industrie à proprement parlé. Toutefois, des activités génératrices d'effluents potentiellement polluants sont recensées sur le territoire :

- Garage « Mg Automobile », au Nord du village (en assainissement non collectif)
- Cave Coopérative de Crespian, au Nord du territoire (en assainissement non collectif)
- Cave privé « Domaine des Sauvaire-Reilhe - Les vins du Doulibre », au Sud du village (en assainissement collectif)

En raison de la petite taille de l'exploitation viticole, aucun diagnostic ne sera réalisé sur cet établissement.

Par ailleurs, de petite entreprises sont également présentes sur le territoire, telles que des sociétés de mécanique automobile.

Toutefois, leur activité n'est en aucun cas génératrice de flux de pollution conséquents dans le système d'assainissement collectif.

Du point de vue de l'accueil touristique, le village de Crespian est doté de :

- Camping Mas de Reilhe (90 emplacements), raccordé au système d'assainissement collectif. Impact important sur le système d'assainissement collectif de par sa capacité d'accueil notoire en période touristique.

A l'heure actuelle, l'activité du Camping « Mas de Reilhe » a un impact considérable sur la station d'épuration de Crespian. En effet, le surplus de population engendré par le camping en période estivale est très important.

Les autres activités recensées sur la commune de Crespian n'ont pas d'impact sur le système d'assainissement collectif.

B.II.2 Urbanisme et développement

B.II.2.1 Document d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme réalisé par le Cabinet URBA PRO est en cours de finalisation.

B.II.2.2 Evaluation de la population future

La population permanente future de Crespian est estimée selon plusieurs hypothèses:

- Hypothèse basse : prise en compte du taux de croissance départemental de 1,2 %/an ;
- Hypothèse moyenne : poursuite d'un taux de croissance 2.2 %/an,
- Hypothèse haute : croissance en 2 temps :
 - Très court terme, 5 ans, horizon 2020 : remplissage du lotissement pour 35 habitations et 15 habitations nouvelles réparties sur le reste du territoire (3 permis nouvelle construction/an) ;
 - Moyen terme, après 2020 : poursuite d'un taux de croissance communal de 2% /an.

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

Population prospective de Crespian						
	INSEE 2012	Estimation 2015	Horizon 2020	Horizon 2025	Horizon 2035	Horizon 2045
Hypothèse basse : Taux de croissance moyen départemental (+ 1,2 % par an)	358	400	420	450	510	570
Hypothèse moyenne : Poursuite du taux actuel de croissance (+ 2,2 % par an)	358	400	440	500	620	770
Hypothèse haute : Remplissage lotissement (+ 50 habitations en 2020 : +5,5%/an pendant 5 ans) (Après 2020 : poursuite + 2,0 % par an)	358	400	525	580	700	860

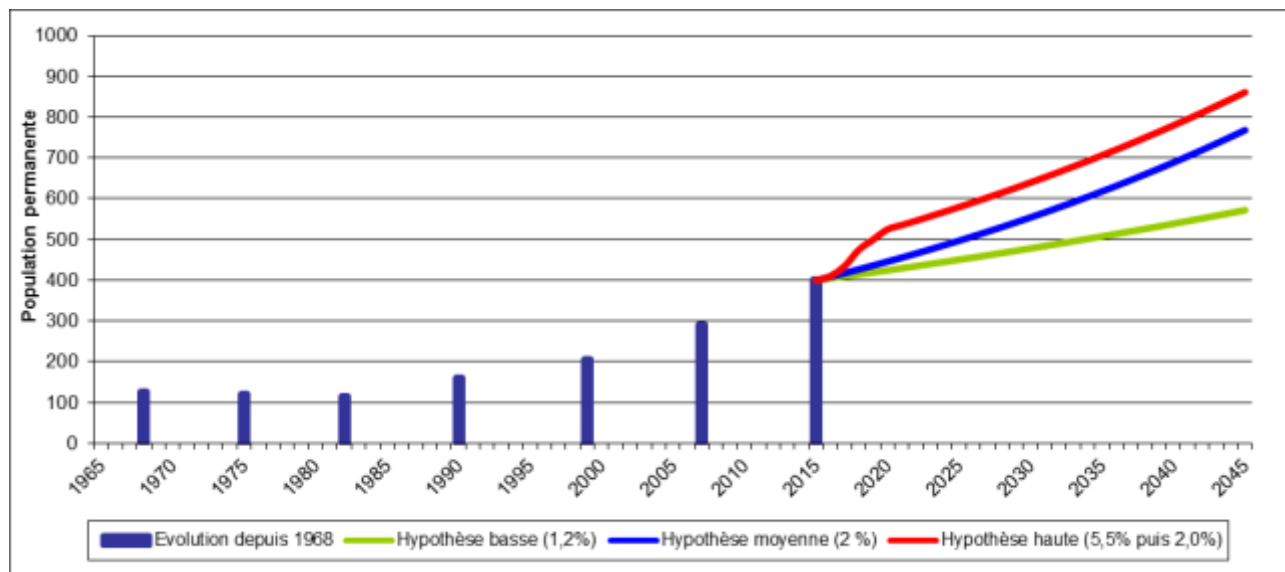


Tableau n° 5: Hypothèses de croissance démographique

L'hypothèse retenue dans le PLU en cours de finalisation correspond bien à l'hypothèse haute, avec une croissance en deux temps (très importante jusqu'en 2020 en lien avec le projet de lotissement et plus modéré à compter de 2020).

Population prospective de Crespian					
	Actuel 2015	Horizon 2020	Horizon 2025	Horizon 2035	Horizon 2045
Population totale (habitants)	400	525	580	700	860
	+ 35 habitations : lotissements + 15 habitations; remplissage dents creuses soit + 125 habitants (soit taux de + 5,5%/an)		Taux de croissance de +2,0%/an soit + 55 habitants	Taux de croissance de +2,0%/an soit + 120 habitants	Taux de croissance de +2,0%/an soit + 160 habitants

Selon cette hypothèse, la population permanente atteindra :

- **horizon 2020** : environ **525 habitants** ;
- **horizon 2025** : environ **580 habitants** ;
- **horizon 2035** : environ **700 habitants** ;
- Horizon 2045** : environ **860 habitants**.

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

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

La Compétence de SPANC revient à la Communauté de Communes du Pays de Sommières.

Le taux de raccordement à l'assainissement collectif est de 78 %.

36 habitations sont recensées en assainissement non collectif.

Ces dispositifs se répartissent principalement sur le quartier Ouest situé en périphérie de la zone urbanisée :

- Chemin de la Serre – Chemin de Courme – Chemin des Prés : 30 habitations + terrains à construire + densification ;
- Complétée quelques habitations en périphérie : 3 habitations
- Complétée quelques habitations isolées : 3 habitations isolées, dont la cave coopérative au Nord.

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

Ces études d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif permettent en général d'identifier 3 types de zones :

- Les zones dans lesquelles aucune contrainte n'est décelée ;
- Les zones où des contraintes précises ont pu être identifiées et dans lesquelles seules certaines filières d'assainissement non collectif adaptées à ces contraintes seront autorisées ;
- Les zones dans lesquelles l'assainissement non collectif est impossible.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été identifiée sur les zones d'études définies dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées réalisé en 2001 par SIEE.

Les résultats de cette étude de faisabilité de l'assainissement non collectif sont présentés ci-après.

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

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été définie dans le cadre du précédent zonage de l'assainissement réalisé en 2002 par BCEOM, sur la base de 2 sondages au tractopelle et de 2 tests de perméabilité. Ces données ont été complétées depuis par des études à la parcelle préalablement à l'instruction de filières neuves.

De nouveaux sondages et tests de perméabilités ont été effectués dans le cadre du présent schéma directeur.

Ces sondages ont été réalisés une grande partie des parcelles urbanisées en assainissement non collectif. Cela permet de déterminer au mieux les caractéristiques des sols utilisés en assainissement non collectif.

Afin d'appréhender l'aptitude des sols sur les zones actuellement urbanisées ou urbanisables, non accordées à l'assainissement collectif, et recenser les différentes contraintes existantes en matière d'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome, les prestations suivantes ont été réalisées :

- Sondages à la tarière manuelle : 20 sondages ;
- Tests de perméabilité niveau constant type Porchet : 12 tests de perméabilité.

Ces investigations ont été menées courant Mars 2015.

Le sol recensé sur la zone d'Etude s'est avéré être relativement **homogène sur l'ensemble du territoire.**

Sol rencontré sur l'ensemble de la zone d'étude :

Argiles à tassement fort, cohésion moyenne avec une porosité interstitielle sur substratum de marnes en plaquette ; pente 0 à 5%

En effet, cette zone est implantée dans la plaine du Vidourle, en contrebas du village en périphérie ouest.

Les pentes sont relativement douces, et orientées majoritairement Sud vers Nord.

Le faciès de ces zones présente des vignes et de la garrigue.

Le secteur d'étude est actuellement occupé par de l'habitat pavillonnaire, habitat regroupé moyennement dense, rendant ponctuellement l'implantation d'un dispositif d'assainissement non collectif relativement difficile.

Le sol est d'épaisseur variable de structure argileuse ou argilo-limoneuse sur des marnes en plaquettes sous-jacentes. Les pentes sont douces (0 à 5% en moyenne). La perméabilité est par contre très faible.

Le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels ne représente à priori aucune contrainte pour l'assainissement non collectif.

Les Conclusions pour cette zone Unité de sol sont les suivantes:

APTITUDE GLOBALE : **INAPTE, ZONE ROUGE**

CONTRAINTES MAJEURES : **PERMABILITE – PEDOLOGIE DEFAVORABLE**

FILIERE PRECONISEE :

-ETUDE PARCELLAIRE PARTICULIERE POUR LA MAJORITE

-DISPOSITIF DE TYPE 2, TRANCHEES D'INFILTRATION ADAPTEES, AU CAS PAR CAS

Le tableau suivant permet de synthétiser les différentes contraintes relevées sur cette zone.

UNITE DE SOLS		ANALYSES DES CONTRAINTES DE SOLS						CONTRAINTES		SYNTHESE		FLIERE PRECONISEE										
		Sol				Eau	Roche	Pente	Environs									Habitat				
N°	Hameaux et N° des Sondages correspondants	Nature / Texture du Sol	Perméabilité				Profondeur de la nappe	Prof. de la roche	Pente	Contraintes environnementales spécifiques (Zones Inondables, Périmètre de Protection de Captage public AEP...)	Type majoritaire d'habitat	Aptitude Globale des Sols	Synthèse des Contraintes Principales	Filière d'assainissement autonome préconisée								
			Valeur Moyenne K (en mm/h)	Faible (K<10 mm/h)	Moyenne (10<K<30 mm/h)	Bonne (30<K<500 mm/h)	Trop Forte (K>500 mm/h)	< 0,8 mètres	0,8 à 1,2 mètres		> 1,2 mètres	< 1,5 mètres		> 1,5 mètres	Forte - > 10%	Moyenne - 5 à 10%	Faible - < 5%	Type 1 - Tranchées d'infiltration	Type 2 - Tranchées d'infiltration adaptées	Type 3 - Filtre à Sable Vertical Drainé	Type 4 - Filtre à Sable Vertical Non Drainé	Type 5 - Tentre d'infiltration
1	Chemin de la Serre - Chemin de Courme - Chemin des Prés (S1 à S20) (E1 à E12)	Argiles à tassement fort, cohésion moyenne avec une porosité interstitielle sur un substratum de marnes en plaquettes	3 à 25 mm/h	X	X				X		X			X	Très faible perméabilité sur la majorité des tests effectués.		X					X

Tableau n° 6: Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

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.

Les études de sol réalisées sur la commune n'ont pas permis de déterminer quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone.

En effet, la pédologie et la perméabilité très faible sont particulièrement défavorables à l'implantation de systèmes d'assainissement non collectif.

Ainsi, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées, 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.

D'autre part, un scénario d'extension du réseau d'assainissement collectif sera examiné dans le présent schéma afin d'étudier la possibilité de raccorder ces habitations à l'assainissement collectif.

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° 7: 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 2014 : **128 abonnés assainissement**

Taux de raccordement : **78 %**

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement : **17 000 m³/an**

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

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en régie. L'exploitation des réseaux et de la station d'épuration est assurée par l'employé communal.

Un contrat d'entretien (exploitation et curage des réseaux et des drains de la station d'épuration) a été attribué à la société ORIAD Méditerranée.

Le système d'assainissement est globalement bien entretenu et exploité.

Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 3.1 km entièrement séparatifs.

- 2 770 m sont en collecte gravitaire

- 370 m correspondent aux conduites de refoulement des 3 postes de relevage repartis sur la commune.

La majorité des réseaux gravitaire d'assainissement est composée de conduites en PVC : **au total, 80% réseaux sont en PVC.**

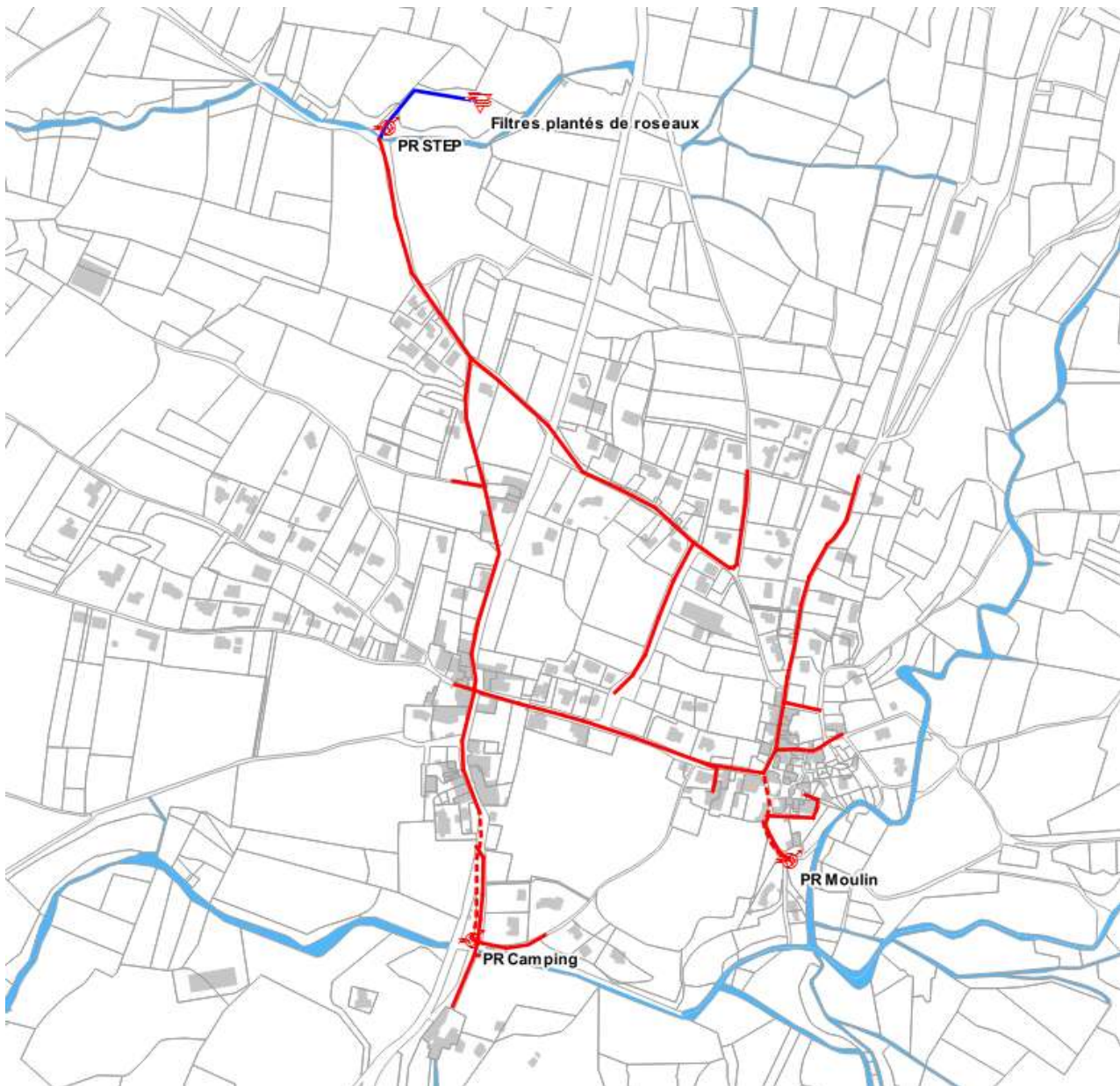
Les réseaux d'assainissement comptent **trois postes de refoulement (PR)** :

- PR camping Mas de Reilhe, au Sud du village ;
- PR Moulin, au Sud-ouest du village
- PR entrée step.

Le poste de relevage présent en entrée de la station d'épuration collecte la totalité des eaux usées du système d'assainissement collectif de Crespian.

Aucun ouvrage de délestage (OD) ou trop-plein de poste de refoulement n'est recensé sur le système d'assainissement de Crespian.

Le plan des réseaux est illustré ci-après :



Un diagnostic des réseaux d'assainissement de Crespian a été réalisé en 2015 dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées.

Dans leur globalité, les réseaux de Crespian ne sont pas vulnérables aux entrées d'eaux claires parasites issues du ressuyage des nappes et légèrement vulnérables aux entrées d'eaux claires météoriques (dues aux des évènements pluviométriques).

En effet, les débits d'eaux claires parasites mesurés à l'exutoire des réseaux au printemps 2015 ont permis de mettre en évidence un taux d'eaux claires parasites inférieurs à 25% des charges hydrauliques reçues en station.

D.I.3 La station d'épuration

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

Données générales sur la station d'épuration	
Arrêté de rejet	Arrêté de rejet du 10/11/06
Type de station	Filtre plantés de roseaux : 1^{er} étage filtration verticale, 2^{ème} et 3^{ème} étage filtration horizontale
Capacité constructeur	300 EquivalentsH
Constructeur	ERE
Année de construction	2007
Capacité réelle	<p>≈ 300 EH</p> <p><i>Charge hydraulique</i> : Débit nominal : 60 m³/j</p> <p><i>Charge polluante</i> : 18 kg DBO₅/j</p>
Maître d'Ouvrage	Mairie de Crespian
Exploitation	Régie de la Mairie de Crespian
Milieu récepteur	<p>Valat de Font Brume</p> <p>Qui rejoint ruisseau de La Courme, 800 mètres en aval, puis le Vidourle 2.5 km plus en aval</p>
Niveau de rejet autorisé	<ul style="list-style-type: none"> • DBO₅: 25 mg/l • DCO: 125 mg/l • MES : 35 mg/l • NGL : 40 mg/l

Tableau n° 8: Descriptif de la station d'épuration

Cette station est située hors zone inondable (PPRi du Vidourle).

Les illustrations suivantes situent la station et synthétisent le fonctionnement de celle-ci.



STATION D'EPURATION DE CRESPIAN EN CONFIGURATION ACTUELLE



1^{er} étage



2^{ème} étage



Place disponible

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

Le tableau suivant synthétise les résultats des données d'autosurveillance sur les années 2008 à 2014 en période creuse et période de pointe.

Paramètres	Moyenne en période creuse (Données Satese)					Moyenne en période de pointe (Données Satese et Cereg)				
	Concentration			Arrêté de rejet de la station		Concentration			Arrêté de rejet de la station	
	Entrée	Sortie	Rdt.	Concentr.	Conform.	Entrée	Sortie	Rdt.	Concentr.	Conform.
DBO5	209 mg/l	5 mg/l	98%	25 mg/l	Oui	287 mg/l	5 mg/l	98%	25 mg/l	Oui
DCO	452 mg/l	46 mg/l	90%	125 mg/l	Oui	817 mg/l	66 mg/l	92%	125 mg/l	Oui
MES	222 mg/l	9 mg/l	96%	35 mg/l	Oui	434 mg/l	17 mg/l	96%	35 mg/l	Oui
NTK	66 mg/l	26 mg/l	61%	40 mg/l	Oui	100 mg/l	47 mg/l	53%	40 mg/l	Non

Tableau n° 9: Synthèse de la qualité des effluents traités et rendements épuratoires

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

Cependant, sur les bilans réalisés en période de pointe en 2012 et 2013, la totalité des bilans présente des dépassements du paramètre NTK en sortie de la station d'épuration.

La norme de rejet sur le paramètre NTK n'était pas respectée.

Depuis 2013, les travaux d'aménagements associés aux entretien réguliers des drains de la station ont permis d'améliorer le cycle de l'azote. Le niveau de rejet est à nouveau respecté.

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

Des Bilans d'auto-surveillance sont réalisés chaque année sur la station d'épuration, les statistiques épuratoires sont présentés dans le tableau suivant :

La moyenne des bilans 24 heures réalisés en période creuse et en période de pointe depuis 2008 donnent les charges suivantes :

- | ○ Saison hivernale | Saison estivale |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| ○ 6 kg/j DBO5 soit 100 EH | 15 kg/j DBO5 soit 250 EH |
| ○ 12,4 kg/j DCO soit 100 EH | 40.6 kg/j DCO soit 338 EH |
| ○ 1,7 kg/j NTK soit 120 EH | 5,0 kg/j NTK soit 333 EH |
| ○ 24 m ³ /j soit 120 EH | 50 m ³ /j soit 250 EH |
| ○ ≈ 35% | ≈ 100% de la capacité de la station |

En période creuse, la charge reçue à la station d'épuration est de 35%.

En période estivale, la capacité de la STEP est atteinte sur la quasi-totalité des paramètres.

Ce constat est expliqué par une augmentation importante de la population ainsi que le volume d'eaux usées associés. (Ouverture du camping Mas de Reilhe de juin à septembre).

En l'état actuel, la capacité résiduelle de traitement sur la station d'épuration est très faible, notamment en période de pointe estivale.

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

Au regard de la répartition de l'habitat et de la desserte des réseaux d'assainissement collectif sur le territoire communal, le scénario de raccordement au système d'assainissement collectif est réparti sur le quartier Ouest :

- Chemin de la Serre – Chemin de Courme – Chemin des Prés (Quartier Ouest de Crespian et de la D6110) :
 - 30 habitations + terrains à construire + densification ;

La délimitation des zones d'étude est visible sur l'illustration ci-dessous :

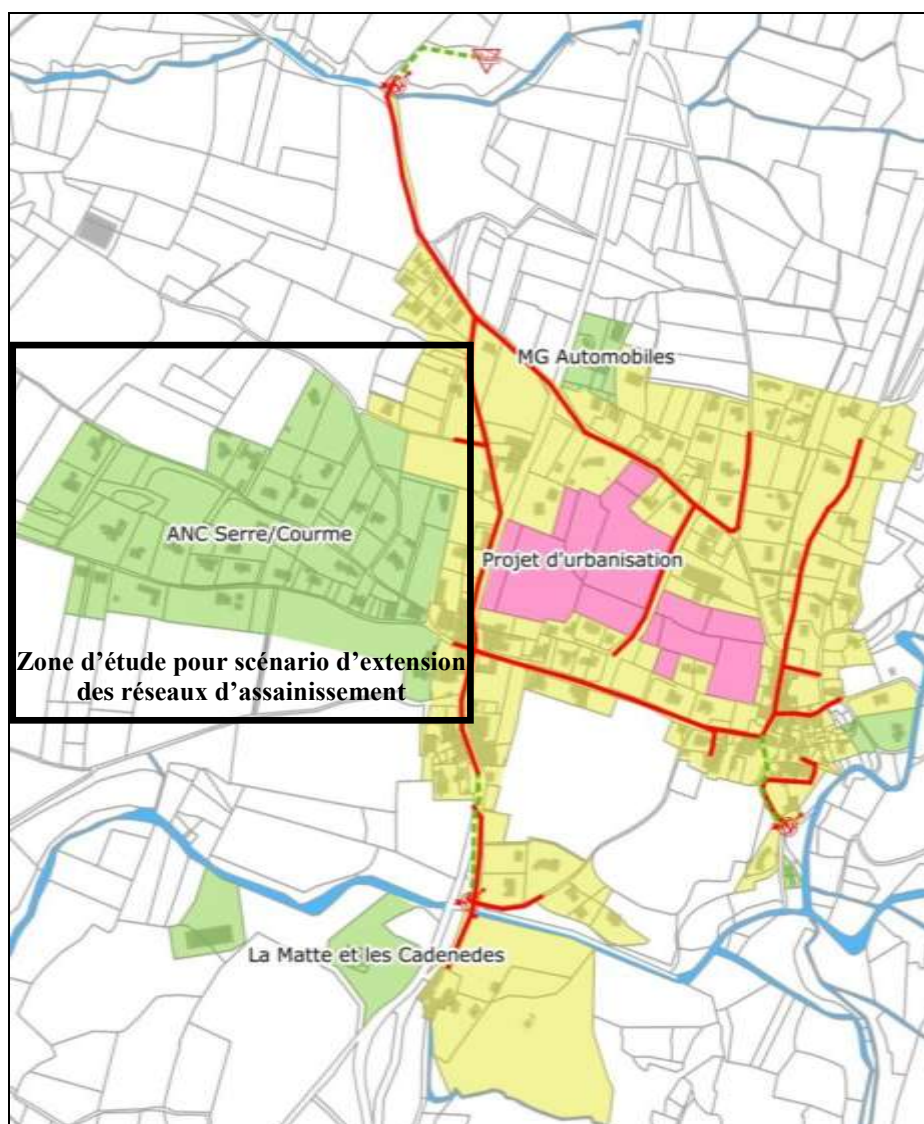


Illustration n°1 : Zonage d'assainissement – Zones d'étude en vert sur la carte

E. SCENARIOS DES TRAVAUX ENVISAGEABLES

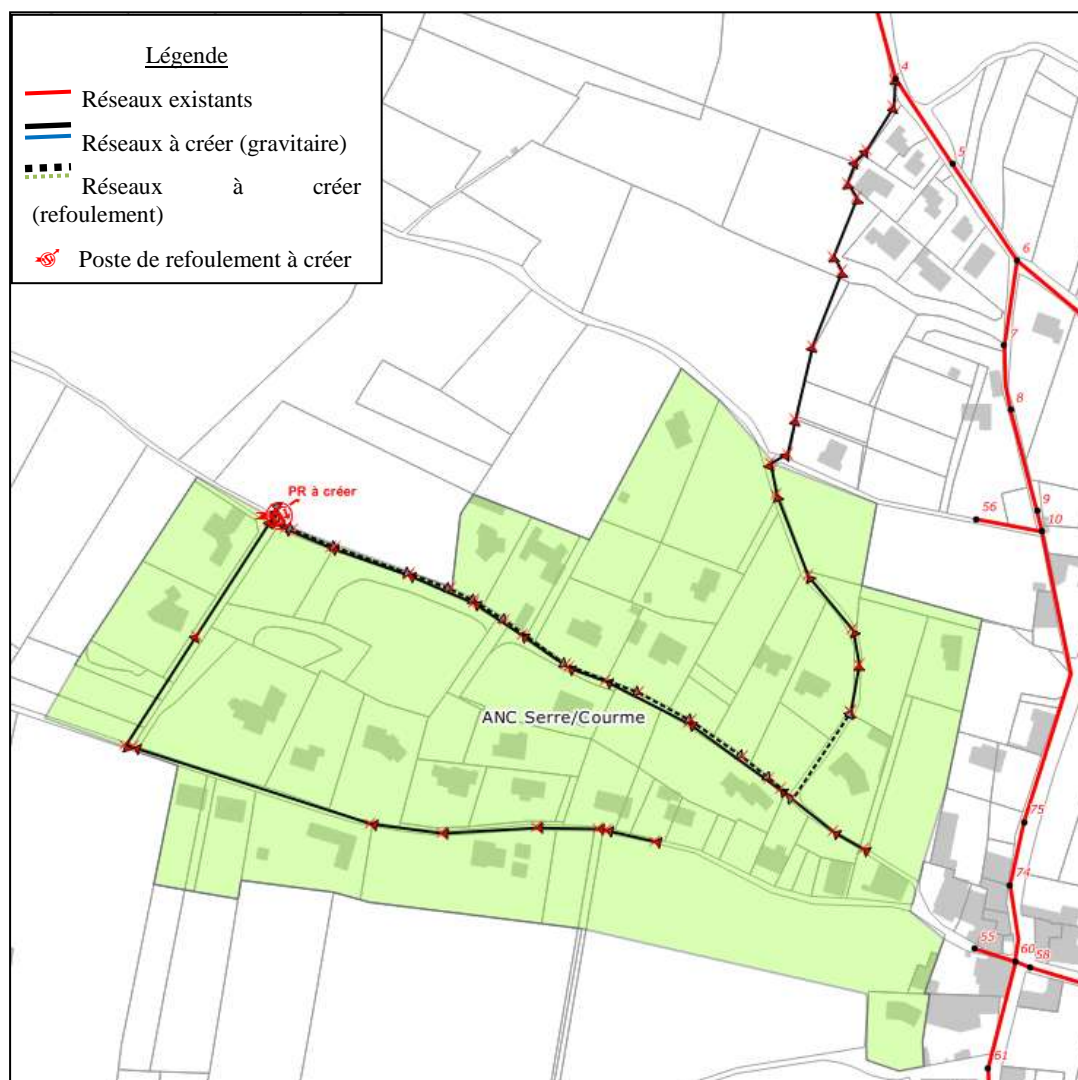
E.I ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS

Etude du raccordement du Quartier Ouest de Crespian – Chemin de la Serre – Chemin de Courme

❑ Présentation du scénario

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif sur un secteur déjà urbanisé (≈ 30 habitations), où des densifications sont possibles (≈ 15 parcelles urbanisables).

Le scénario d'extension des réseaux consiste à poser sous route communale, chemins communaux et terrains privés des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire d'environ 1 300 ml. Un poste de refoulement permettra de remonter les effluents jusqu'aux réseaux à créer Chemin des Près, via un réseau sous pression en PVC Ø90 mm de 400 ml.



Scénario de raccordement de la zone du Chemin de la Serre – Chemin de Courme - Cadastre



Scenario de raccordement de la zone du Chemin de la Serre – Chemin de Courme – Vue aérienne

❑ Coût du scénario

Le montant des travaux est estimé à 370 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un poste de refoulement 5 m³/h	1	35 000 €	35 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	1300 ml	150 €	195 000 €
Pose d'un refoulement en PVC pression Ø90 mm (en tranchée commune avec le réseau gravitaire)	400 ml	80 €	32 000 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm avec poste individuel	30	1 500 €	45 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			61 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			370 000 €

	Nombre habitations	Cout estimé par habitation
Nombre d'habitations existantes	30	12 330 €/habitation
Nombre d'habitations futures (si densification)	45 (soit 15 supplémentaires)	8 200€/habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué à 30 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 12 330 €/HT/habitation.

A noter que les abonnés participeront aux travaux de raccordement via la PFAC (Participation Forfaitaire à l'Assainissement Collectif), à hauteur de 1500 € par branchement nouveau sur une habitation existante et 3500 € par branchement nouveau pour une construction neuve d'habitation.

Ainsi la collectivité pourrait des fonds à hauteur

- PFAC actuel (base de 30 habitations concernées) : 45000 €, soit 12% du montant total des travaux ;
- PFAC futur (base de 45 habitations concernées) : 97500 €, soit 26% du montant total des travaux ;

Les coûts de fonctionnement du poste de relevage sont estimés à 1 000 € par an.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 30 dispositifs ANC est évalué à 240 000 € HT, sur une base de 8000 € HT/dispositif réhabilité.

❑ *Justification du choix du scénario retenu par les élus.*

Le secteur Ouest de Crespian est urbanisé à 65 % environ.

La pédologie et la perméabilité du secteur sont défavorables à l'assainissement non collectif : sol argileux.

Les particuliers du secteur se plaignent régulièrement de leur assainissement « autonome », non fonctionnel, avec des stagnations d'effluents surfassiques en période pluvieuse.

La mise en place éventuelle de l'assainissement collectif répondrait à une demande forte des usagers.

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'ANC.

Pour cela, le quartier de Serre/Courme est maintenu en assainissement non collectif.

Néanmoins, compte tenu des difficultés de mise en œuvre de l'assainissement non collectif sur le secteur, un mode d'**assainissement collectif est envisagé à terme.**

Le plus fort potentiel de développement à court terme de la commune est représenté par les projets de lotissement au centre du village.

Le quartier Ouest présente un important potentiel d'urbanisation futur, à plus long terme.

Ainsi le raccordement de ces réseaux n'est pas prioritaire et serait envisagé uniquement à une échéance 2020-2025.

E.II ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

↳ cf Annexe : 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 urbanisées et urbanisables de la commune sont classés en assainissement collectif : le centre village notamment avec les projets de lotissement et densification urbaine;
- Le quartier Ouest du village de Crespian est classé en assainissement non collectif, néanmoins le raccordement de ces réseaux serait envisagé uniquement à une échéance 2020-2025 ;
- Les autres 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 Annexes.

E.III INCIDENCE DU ZONAGE SUR LA STATION D'ÉPURATION ET PROJET D'EXTENSION DE LA STEP

E.III.1 Evaluation des populations supplémentaires raccordées sur la station d'épuration

En 2015, la population communale est de 400 habitants permanents.

Avec un taux de raccordement actuel de 78%, la population permanente raccordée à l'assainissement collectif est estimée à 320 habitants.

En termes de développement urbain, la croissance démographique à venir est importante et se fera en trois périodes :

- Première période : croissance très forte sur du très court terme horizon 2020 :
 - + 35 habitations nouvelles sur le lotissement centre village :
 - + 15 habitations nouvelles pour densification sur le village (remplissage dents creuses)
 - TOTAL DE 50 habitations : + 125 habitants (ratio de 2.5 habitant/logement) ;
- Deuxième période : raccordement du quartier Ouest et croissance plus modérée (+2.0%/an) sur horizon 2020-2025 :
 - + 30 habitations pour raccordement aux réseaux du secteur Ouest village (Serre/La Courme) actuellement en ANC ;
 - + 22 habitations nouvelles pour densification sur le village (remplissage dents creuses)
 - TOTAL DE 52 habitations : + 130 habitants
- Troisième période : croissance plus modérée (+2.0%/an) sur horizon 2025-2035 :
 - + 48 habitations nouvelles (rythme de 4 à 5 habitations nouvelles / an)
 - TOTAL DE 48 habitations : + 120 habitants

La population permanente raccordée aux réseaux atteindra donc :

- Actuelle (2015) : \approx 320 habitants permanents ;
- A court terme (2020) : \approx 445 habitants (+125 habitants sur la période 2015-2020) ;
- A moyen terme (2025) : \approx 575 habitants (+130 habitants sur la période 2020-2025) ;
- A long terme (2035) : \approx 695 habitants (+120 habitants sur la période 2025-2035).

La population supplémentaire estivale actuelle n'est pas amenée à évoluer dans le futur : pas de possibilité d'agrandissement du camping et pas de projets touristiques sur la commune.

E.III.2 Evaluation des charges supplémentaires à traiter

Les charges supplémentaires, hydrauliques et polluantes, ont été définies pour les deux projets majeurs d'assainissement programmés à court terme (horizon 2025) sur le village de Crespian :

- Raccordement du lotissement centre village et remplissage des dents creuse : + 50 habitations, soit + 125 habitants au total ;
- Raccordement du secteur Ouest village, actuellement assaini en non collectif (chemin de la Serre / chemin de Courme) : +30 habitations, soit + 75 habitants au total ;

Des ratios spécifiques de production pour chaque habitant ont été retenus afin d'évaluer les charges supplémentaires propres à chacun de ces deux projets.

Afin d'évaluer les charges supplémentaires futures, le ratio 1 habitant = 0.5 Equivalent-habitant est utilisé au regard du contexte local.

Néanmoins, par sécurité, l'évaluation des charges futures sera aussi réalisé en utilisant le ratio usuel 1 habitant = 1 Equivalent-habitant.

Les tableaux suivants présentent les calculs de charges supplémentaires pour ces deux projets :

- Raccordement du lotissement centre village et remplissage des dents creuse : + 65EH ;
- Raccordement du secteur Ouest village, actuellement assaini en non collectif (chemin de la Serre / chemin de Courme) : +40 EH (équivalents-Habitants).

EVALUATIONS DES CHARGES SUPPLEMENTAIRES : LOTISSEMENT (+50 habitations d'ici 2020)					
Paramètres	Ratio de production par habitants raccordés retenus pour les charges futures	Population supplémentaire	Charges supplémentaires	Ratios usuels de production par Equivalent-habitants (ratios types)	Charges supplémentaires en EqH
DBO5	30 g/jour/habitant	125 habitants	3,8 kg/j	60 g/jour/habitant	63 EqH
NTK	8 g/jour/habitant		10,0 kg/j	15 g/jour/habitant	67 EqH
Débit	100 litres/jour/habitant		13 m3/j	200 litres/jour/habitant	63 EqH

En utilisant le ratio spécifique évalué sur Crespian (1 nouvel habitant = 0.5 EqH), la charge supplémentaire à traiter pour le projet de lotissement serait de 65 EqH.

Si le ratio usuel est utilisé (1 nouvel habitant = 1 EqH), la charge supplémentaire à traiter pour le projet de lotissement serait de 125 EqH.

EVALUATIONS DES CHARGES SUPPLEMENTAIRES : Extension Ouest (+30 habitations entre 2020 et 2025)					
Paramètres	Ratio de production par habitants raccordés retenus pour les charges futures	Population supplémentaire	Charges supplémentaires	Ratios usuels de production par Equivalent-habitants (ratios types)	Charges supplémentaires en EqH
DBO5	30 g/jour/habitant	75 habitants	2,3 kg/j	60 g/jour/habitant	38 EqH
NTK	8 g/jour/habitant		6,0 kg/j	15 g/jour/habitant	40 EqH
Débit	100 litres/jour/habitant		8 m3/j	200 litres/jour/habitant	38 EqH

En utilisant le ratio spécifique évalué sur Crespian (1 nouvel habitant = 0.5 EqH), la charge supplémentaire à traiter pour le projet d'extension des réseaux sur le secteur Ouest du village serait de 40 EqH.

Si le ratio usuel est utilisé (1 nouvel habitant = 1 EqH,), la charge supplémentaire à traiter le projet d'extension des réseaux sur le secteur Ouest du village serait de 75 EqH.

E.III.3 Augmentation nécessaire de la capacité de traitement

L'évaluation des besoins/capacité de traitement a permis de montrer la nécessité de disposer à terme d'une capacité de traitement plus importante sur la station d'épuration.

En effet, la station d'épuration, de type filtres plantés de roseaux, présente une capacité de ≈ 300 Equivalents-habitants (EH).

Les charges hydrauliques actuelles mesurées sur la station sont proches de 250 EH en pointe estivale.

Les charges hydrauliques futures à l'horizon 2020 sont évaluées à 315 EH, soit légèrement au-dessus de la capacité épuratoire de la station d'épuration de Crespian.

Les charges hydrauliques futures à l'horizon 2035 sont évaluées à 450 EH, soit largement au-dessus de la capacité épuratoire de la station d'épuration de Crespian.

Afin d'évaluer les charges futures, un ratio spécifique est utilisé pour Crespian, au regard du contexte local : 1 nouvel habitant = 0.5 Equivalent-habitant.

Ci-après est présentée une synthèse des résultats obtenus :

Année	Capacité actuelle de la step de Crespian	Période CREUSE		Période de POINTE ESTIVALE	
		Charges reçues	Capacité résiduelle	Charges reçues	Capacité résiduelle
2015	300 EH	120 EH	+180 EH	250 EH	+50 EH
2020	300 EH	190 EH	+110 EH	315 EH	-15 EH
2025	300 EH	260 EH	+ 40 EH	385 EH	-85EH
2035	300 EH	320 EH	-20EH	450 EH	- 150 EH

(EH : Equivalent-habitants) (ratio utilisé 1 nouvel habitant = 0.5 EH)

Tableau n° 10: Synthèse des charges futures et évaluation de la capacité résiduelle

La capacité des ouvrages de traitement sera par conséquent en limite de capacité à très court terme (horizon 2020) et dépassée de près de 50% de sa capacité actuelle en 2035.

Une capacité complémentaire de traitement de 150 EH permettrait de faire face aux charges futures à traiter.

A terme, la capacité épuratoire de la station doit être portée à 450 EH.

Evaluation Besoins/ Capacité de traitement avec le ratio usuel 1 habitant = 1 Equivalent habitant

A l'horizon 2035, la population supplémentaire future raccordée aux réseaux d'eaux usées a été estimée à 400 habitants supplémentaires.

Si le ratio usuel utilisé est 1 habitant = 1 EH, cette population supplémentaire raccordée représenterait alors 400 EH supplémentaires d'ici 2035.

Ci-après est présentée une synthèse des résultats obtenus :

Année	Capacité actuelle de la step de Crespian	Période CREUSE		Période de POINTE ESTIVALE	
		Charges reçues	Capacité résiduelle	Charges reçues	Capacité résiduelle
2015	300 EH	120 EH	+180 EH	250 EH	+50 EH
2020	300 EH	260 EH	+40 EH	380 EH	-80 EH
2025	300 EH	400 EH	- 100 EH	520 EH	-220 EH
2035	300 EH	520 EH	- 220EH	650 EH	- 350 EH

(EH : Equivalent-habitants) (ratio utilisé 1 nouvel habitant = 1 EH)

Conclusions

Si le ratio usuel 1 nouvel habitant = 1 EH est utilisé, les charges hydrauliques futures à l'horizon 2035 sont évaluées à 650 EH en pointe estivale.

La station d'épuration doit être en mesure de pouvoir faire face à ces charges futures si les bilans d'autosurveillance qui seront réalisés mettent en évidence ces charges reçues.

A terme, la capacité épuratoire de la station doit être portée à 450 EH, mais devra présenter la possibilité d'augmenter facilement et rapidement cette capacité à 600-650 EH.

❑ Travaux proposés pour augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration

De plus, des problèmes de fonctionnement ont été mis en évidence sur les ouvrages actuels de la station d'épuration. La filtration horizontale mis en œuvre sur le 2^{ème} et le troisième étages met en charge régulièrement la station, ce qui perturbe le cycle de l'azote, créant alors des zones de stagnations avec développement de bactéries filamenteuses.

Dans ces conditions, le niveau de rejet est quelquefois dépassé sur la station, malgré la suppression de la recirculation et les curages bi-annuels des drains.

Il serait souhaitable de remplacer les lits du 2^{ème} et 3^{ème} étages par de nouveaux lits, en filtration verticale, et correctement dimensionné pour assurer un traitement suffisant pour respecter le niveau de rejet fixé.

Pour 450 Equivalents ; sur une base de dimensionnement usuel de 0.8 m²/EH, il conviendrait de disposer d'une surface de lits de 360 m² sur le 2^{ème} étage vertical, soit 2 lits de 180 m² afin de respecter les phases nécessaires d'alternances et repos.

Ce complément de traitement se justifie d'autant plus que le 1^{er} étage existant présente un dimensionnement actuel de 450 EH.

En effet, les 3 lits existants du 1^{er} étage présentent une superficie totale de 540 m², et respectent ainsi bien la base de dimensionnement usuel de 1.2 m²/EH préconisé pour un premier étage.

Le 1^{er} étage serait conservé en l'état.

Une nouvelle chasse ou poste de relevage serait implanté à la sortie du 1^{er} étage en vue de répartir uniformément les effluents prétraités sur les 2 nouveaux lits de 2^{ème} étage à créer.

Au final, l'ensemble des ouvrages de la station serait porté à une capacité de 450 EH, soit une capacité suffisante pour répondre aux besoins futurs sur un horizon 2035.



STATION D'EPURATION DE CRESPIAN EN CONFIGURATION PROJET FUTUR

Ces travaux ont pour finalités :

- L'amélioration des rejets au milieu naturel : respect continu du niveau de rejet fixé)
- L'adéquation de la capacité de traitement avec la taille actuelle de la commune et son développement futur.

Le niveau de rejet requis par l'arrêté actuel serait inchangé (Arrêté du 10/11/06) :

- DBO₅ ≤ 25 mg/l - DCO ≤ 125 mg/l - MES ≤ 35 mg/l - NTK ≤ 40 mg/l

Le point rejet des effluents traités serait conservé à l'identique : Valat de Font Brume, qui rejoint ruisseau de La Courme, 800 mètres en aval, puis le Vidourle 2.5 km plus en aval.

Cependant, en sortie du 2^{ème} étage, il est proposé d'implanter une zone de rejet intermédiaire : fossé de rejet intermédiaire, comme le préconise le contrat de rivière du Vidourle.

Le montant total des travaux proposés afin de réaménager la station d'épuration existante et porter sa capacité de 300 à 450 Equivalents-habitants (Travaux de création de nouveaux lits verticaux sur le 2^{ème} étage) est évalué à 205 K€ HT, dont 25% d'études, maîtrise d'œuvre et imprévus.

❑ Préparation pour augmentation future de la capacité de traitement de la station d'épuration à 600 EH

A terme, suivant les charges reçues par la station, il sera possible d'augmenter sa capacité de 150 EqH supplémentaires, pour porter la capacité totale de traitement de la station d'épuration de 450 à 600 EqH



STATION D'EPURATION DE CRESPIAN EN CONFIGURATION PROJET FUTUR, LONG TERME : 600 Equivalents-habitants

La construction de 2 bassins à lits verticaux supplémentaires sera nécessaire :

- Construction d'un 4^{ème} bassin sur le premier étage ;
- Construction d'un 3^{ème} bassin sur le deuxième étage.

La construction de ces bassins se fera sur le site de la station d'épuration, en lieu et place des lits verticaux alors supprimés.

Cette extension de capacité de la station d'épuration sera anticipée dès la première de construction des lits verticaux du second étage.

En effet, le terrain sera terrassé en fonction, les ouvrages de dessertes (chasses ou postes) dimensionnés en conséquence et les canalisations de desserte préimplantées.

Le terrain étant ainsi préparé, l'augmentation de capacité de la station d'épuration pourra être réalisée rapidement et sans difficultés importantes, qu'elles soient techniques ou économiques.

Le montant total des travaux proposés afin de préparer la station d'épuration pour porter sa capacité future de 450 à 600 Equivalents-habitants (Travaux préparatoire en vue de construire ultérieurement un 4^{ème} bassin sur le premier étage et un 3^{ème} bassin sur le second étage) est évalué à 62.5 K€ HT, dont 25% d'études, maîtrise d'œuvre et imprévus.

E.IV MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, relève de la compétence de la Communauté de Communes du Pays de Sommières.

E.V INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

Le coût total d'implantation de nouveaux réseaux afin de desservir les zones urbanisées classées en assainissement collectif sont à la charge de la collectivité.

Une extension de réseaux n'est pas nécessaire pour desservir à court terme les nouvelles zones de construction futures : projet de lotissement de 35 habitations et densification de l'habitat existant avec 15 nouvelles habitations, avec des réseaux existants à proximité.

Le coût d'extension vers les habitations actuellement en assainissement non collectif sur le quartier Ouest du village de Crespian a été évalué à 370 000 € HT.

De plus, des travaux de réaménagement de la station d'épuration afin de porter sa capacité à 450 Equivalents-habitants sont nécessaires : renforcement de la station d'épuration à réaliser d'ici 2015 à 2020 pour un montant de 205 000 € HT.

L'incidence financière des choix de zonage représente alors environ 637 500 € HT pour les finances de la Collectivité.

Ces travaux pourront être en partie subventionnés par l'Agence de l'Eau RM et C et le Conseil Général du Gard.

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 :

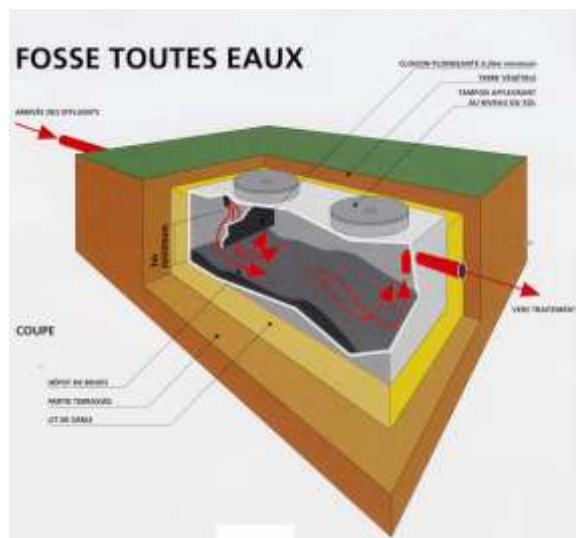
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

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.

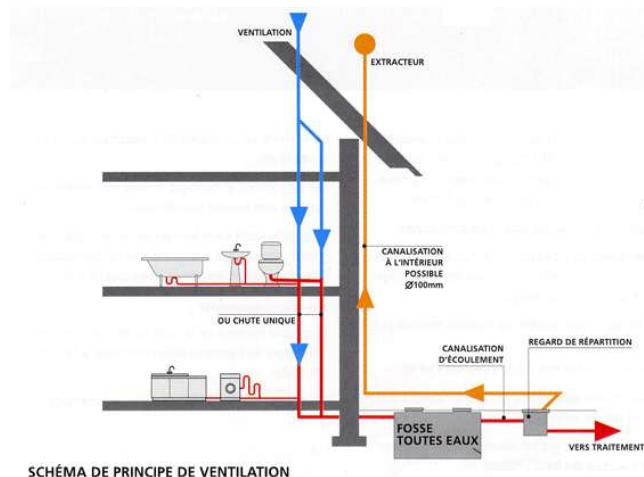
Dimensionnement :

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.



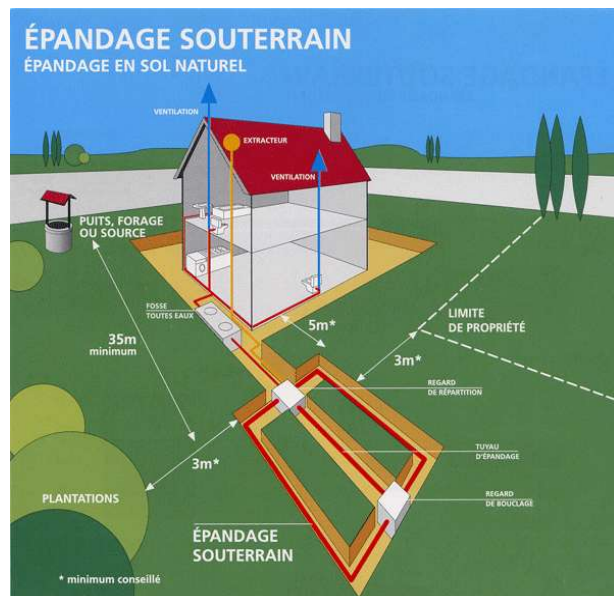
Ventilation :

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.



SCHEMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

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°2 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : www.spanc.fr)

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

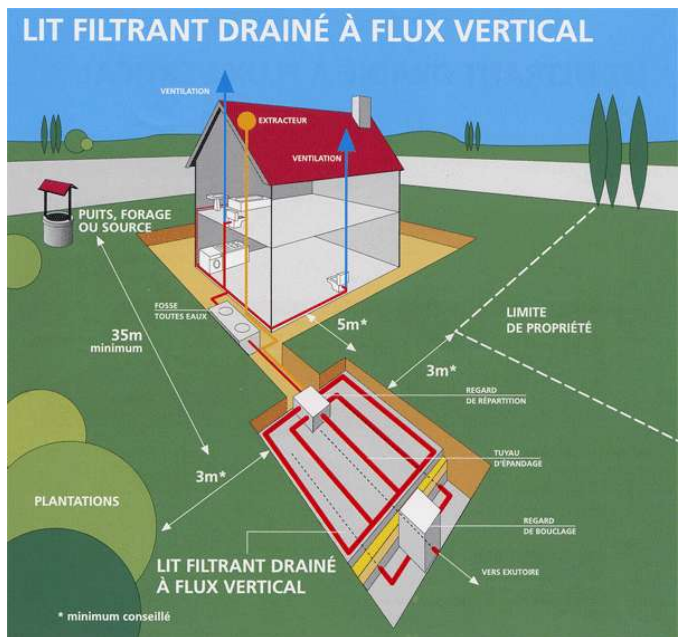
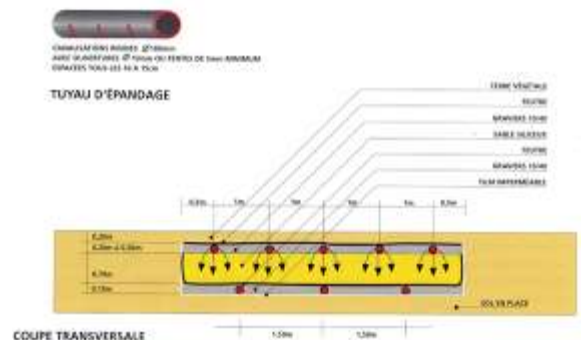
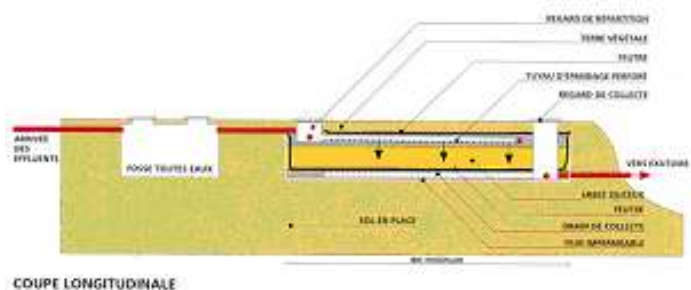
Lit filtrant drainé à flux vertical

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

Conditions de mise en oeuvre :

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

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

**LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL**

FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE (source : www.spanc.fr)

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

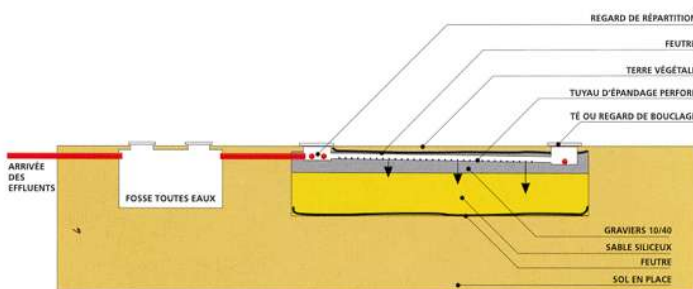
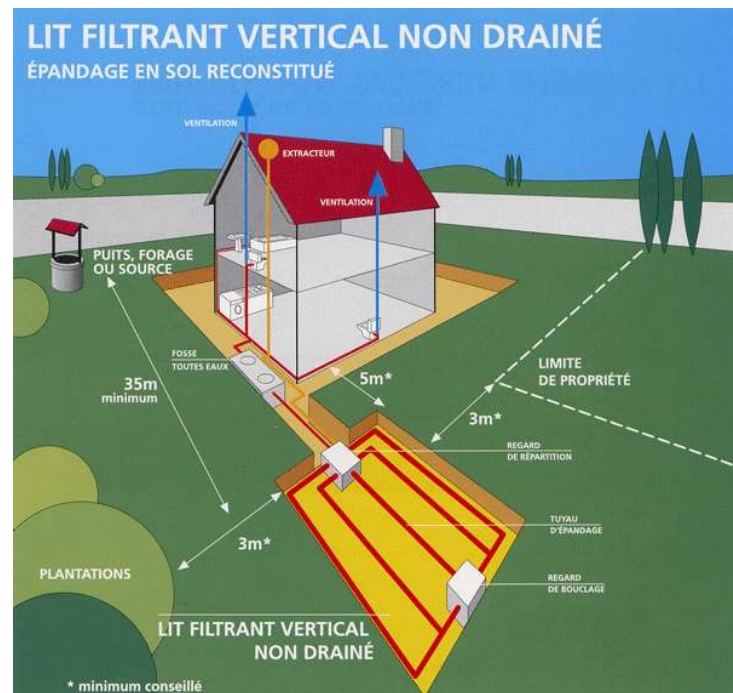
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

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

Conditions de mise en oeuvre :

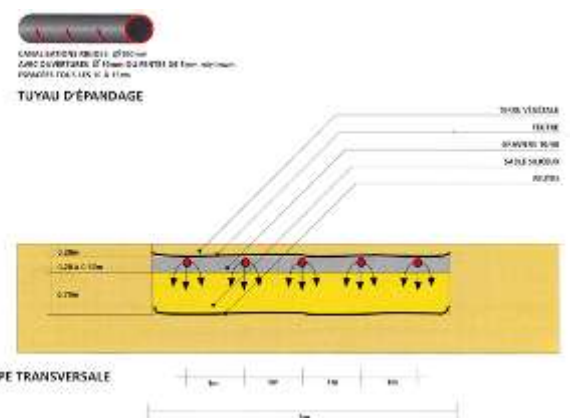
Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- 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.

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

COUPE LONGITUDINALE

- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m



COUPE TRANSVERSALE

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

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : www.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.

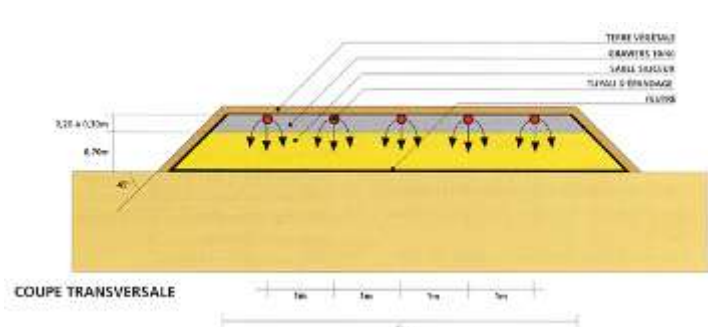
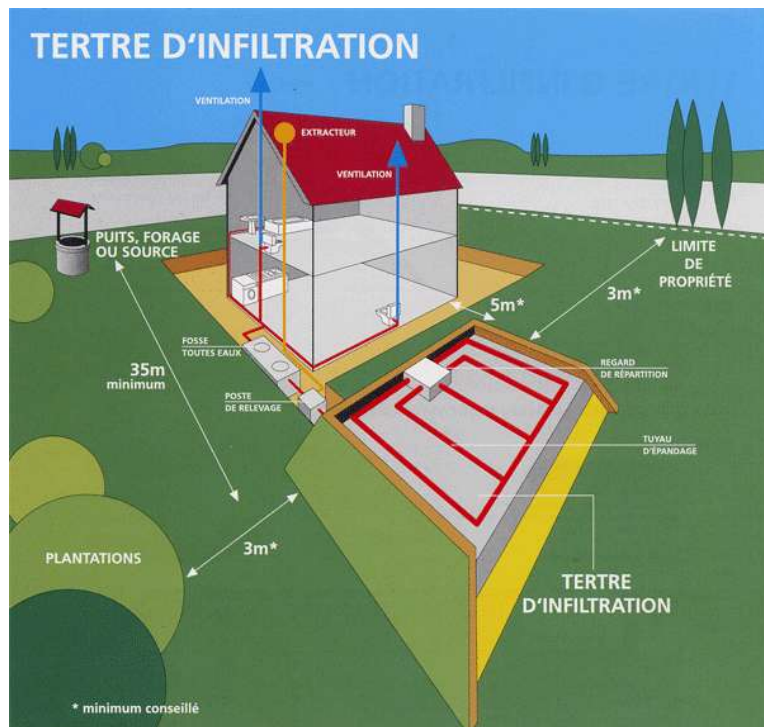
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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 :

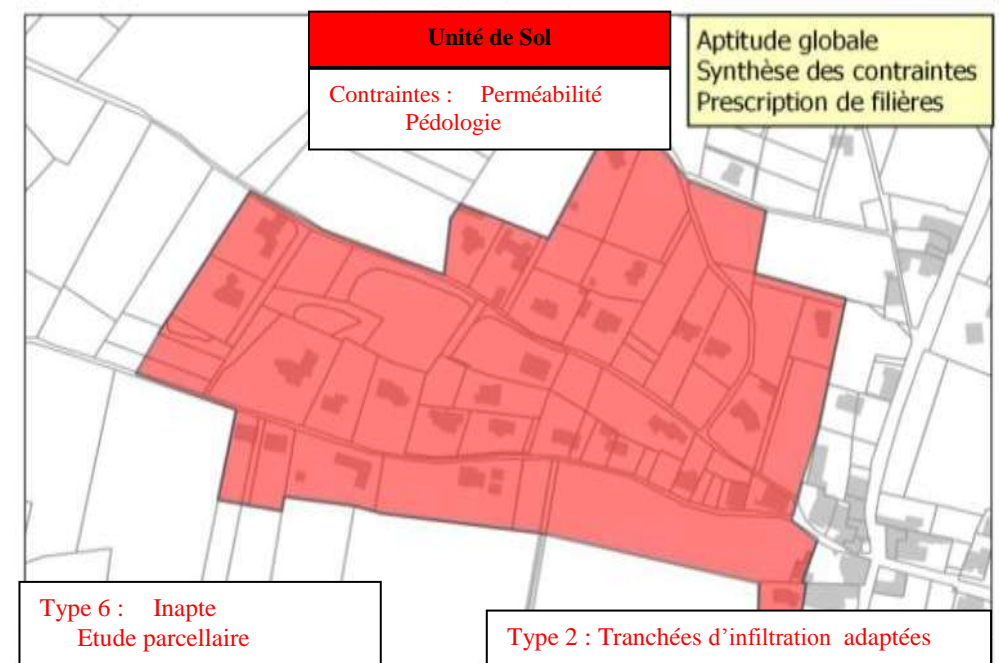
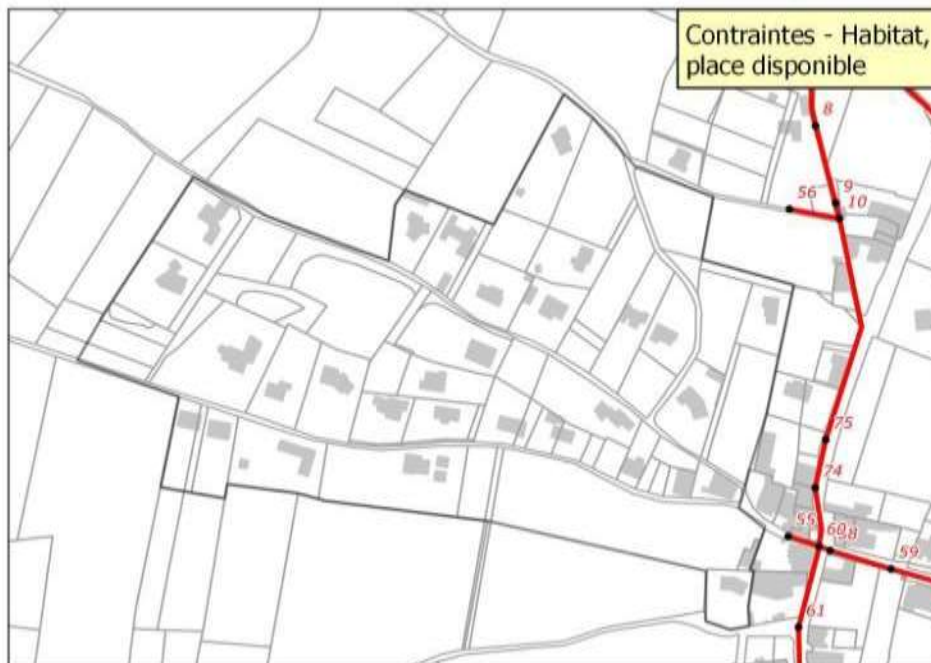
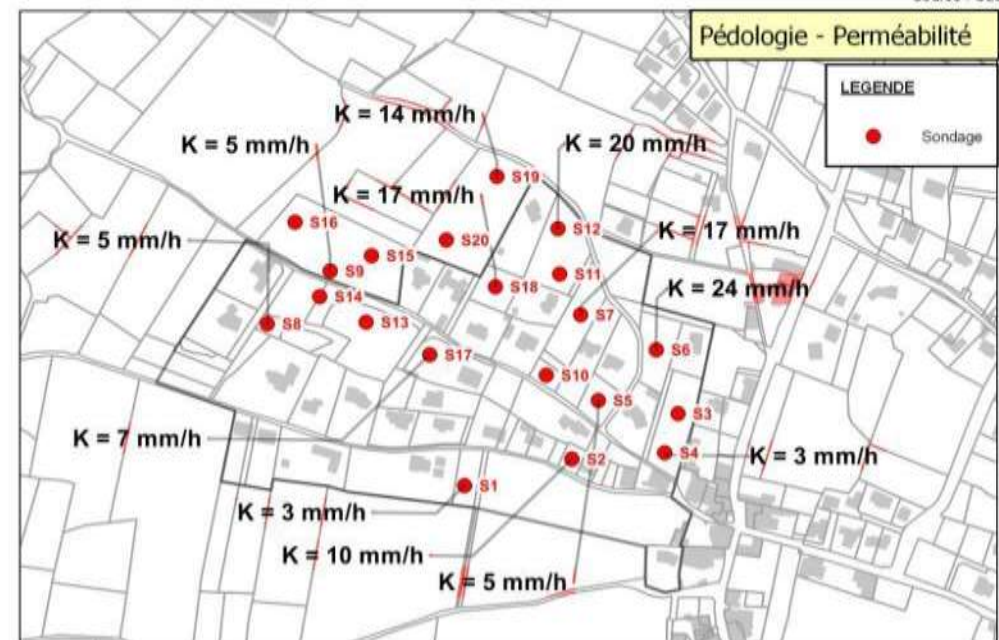
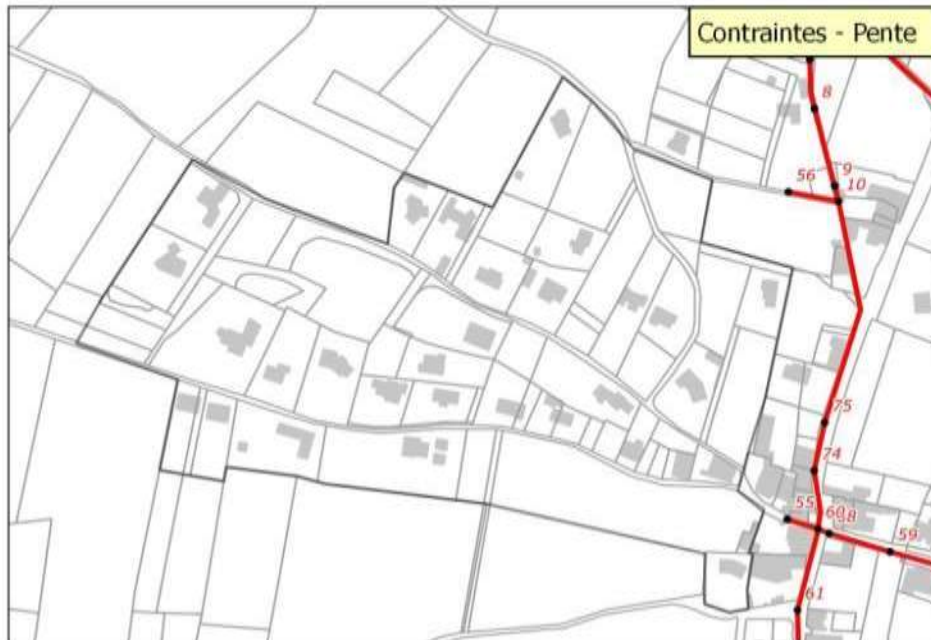
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air
- d'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre
- d'un feutre imputrescible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



Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Aptitude des sols et définition des contraintes - Secteur Chemin de Courme & Chemin de la Serre

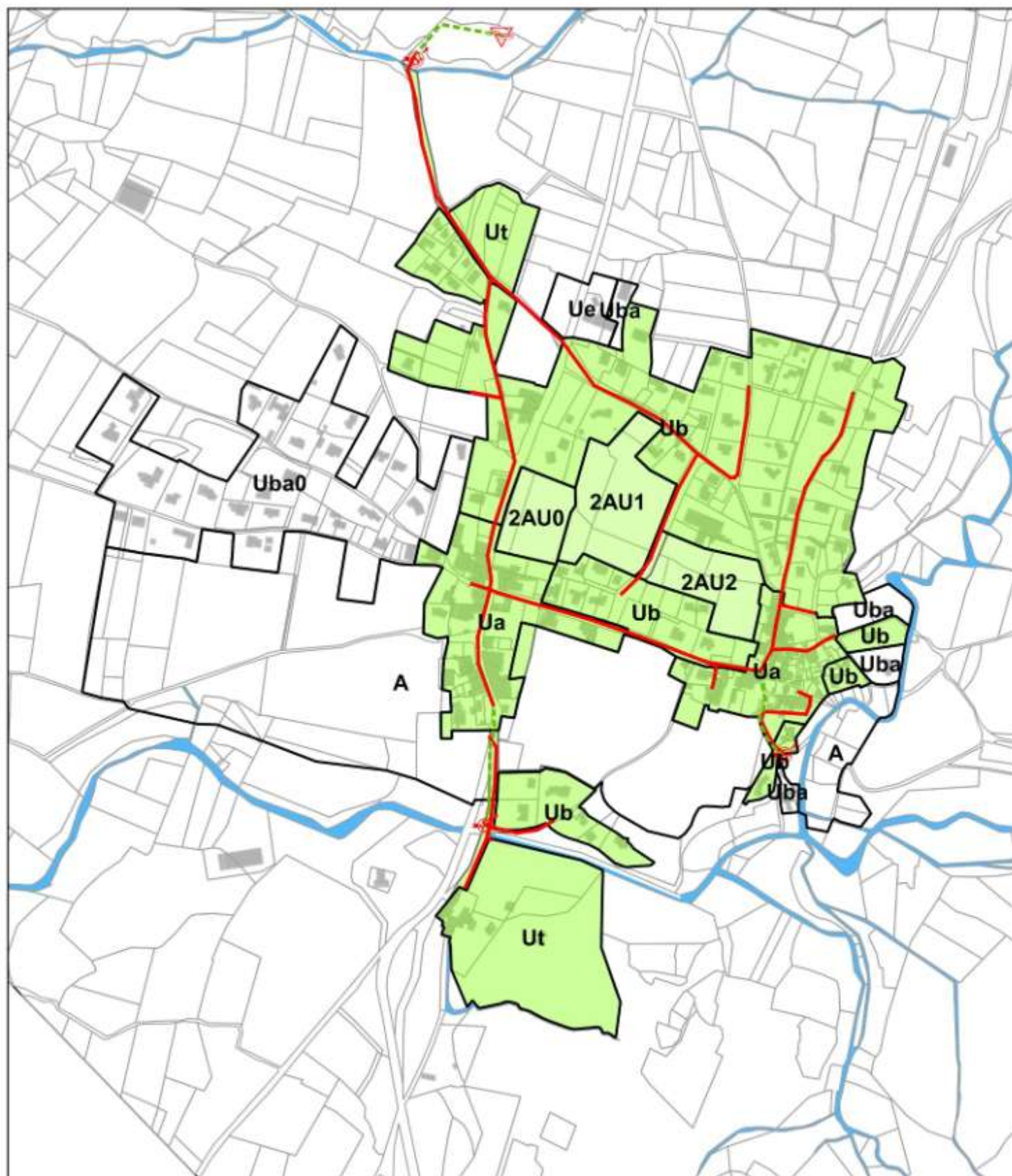
Source : Cadastre



Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées

Zonage d'assainissement

Source : Cadastre



LEGENDE

Ouvrages d'assainissement



Station d'épuration



Poste de refoulement

Réseaux d'assainissement

Gravitaire

Pression

Zonage du PLU

Zonage d'assainissement

Zone d'assainissement collectif actuel

Zone d'assainissement collectif futur sans extension des réseaux

Zone d'assainissement non collectif

1:8 500

0 100 200 m