



Zonage d'assainissement de Berre-les-Alpes

RAPPORT DESTINE A ETRE SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE

RAPPORT D'ETUDE

ARTELIA Ville & Transport
Service HUD

18 rue Elie Pelas
Le Condorcet - CS 80132
13016 Marseille
Tel. : +33 (0)4 91 17 00 00
Fax : +33 (0)4 91 17 00 73

MAIRIE DE BERRE-LES-ALPES
39 avenue Paul Granet
06390 Berre-les-Alpes

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	5
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
2.2. URBANISME-HABITAT-GEOGRAPHIE	6
2.2.1. Démographie	6
2.2.2. Habitat	6
2.2.3. Activités	6
3. DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	7
3.1. LE RESEAU DE COLLECTE ET DE TRANSFERT	7
3.2. LA STATION D'EPURATION	7
4. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
4.1. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	9
4.1.1. La collecte des eaux usées	9
4.1.2. Le pré traitement	9
4.1.3. L'épuration	10
4.1.4. L'évacuation des eaux usées	10
4.1.5. Présentation des différentes filières autorisées	11
4.2. IMPLANTATION ET CONCEPTION D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	12
4.3. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET FILIERES RECOMMANDEES	13
4.3.1. Identification des secteurs	13
4.3.2. Carte d'aptitude des sols	13
4.3.3. Le plan particulier des risques <i>PPR Mouvements de terrains</i>	13
4.3.4. Méthodologie pour l'établissement de la carte d'aptitude des sols	14
4.3.5. Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune	14
5. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE MOUVEMENTS DE TERRAINS	15
6. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	17
6.1. GENERALITES	17
6.2. BASES UTILISEES DANS L'ESTIMATION ECONOMIQUE DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	18
6.2.1. Assainissement collectif	18
6.2.2. Assainissement non collectif	19
6.2.3. Assainissement autonome regroupé ou semi-collectif	20
7. PRESENTATION DES SOLUTIONS ET JUSTIFICATION DES CHOIX DE MODE D'ASSAINISSEMENT PAR SECTEUR	21
7.1. SECTEUR LES OURDES	21
7.2. SECTEUR PAS DE LACON, SUYET ET LES ISARDS.	22
7.2.1. Maintien en assainissement non collectif	23
7.2.2. Raccordement au réseau existant	23
7.2.3. Réalisation d'une micro station	23
8. IMPACT DU ZONAGE ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE	24

9. LES RESPONSABILITES DE LA COLLECTIVITE	25
9.1. CONTROLE DES INSTALLATIONS NON COLLECTIVES	26
9.1.1. Installations nouvelles ou réhabilitées	26
9.1.2. Autres installations	27
9.2. L'ENTRETIEN : MISSION FACULTATIVE	27
9.3. INFORMATION ET COMMUNICATION	27
9.4. IMPACT DU ZONAGE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME	28
10. LES RESPONSABILITES DU PARTICULIER	29
10.1.1. La demande d'assainissement	29
10.1.2. L'étude à la parcelle	29

Annexes 30

ANNEXE 1 Réglementation Article L. 2224-8 du C.G.C.T.	31
ANNEXE 2 Réglementation Arrêté ministériel du 27/04/2012	32
ANNEXE 3 Réglementation Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012	33
ANNEXE 4 Réglementation Article L1331-1-1 du Code de la santé publique	34
ANNEXE 5 Carte d'aptitude des sols Etude ANTEA de 2004	35
ANNEXE 6 Carte de zonage	36

TABLEAUX

TABL. 1 -	- TABLEAU DE SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES DE LA COMMUNE (DONNÉES INSEE)	6
TABL. 2 -	TABLEAU DE SYNTHÈSE DES COÛTS DE MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, EN FONCTION DE LA FILIÈRE ENVISAGÉE (POUR UNE HABITATION DE 5 PIÈCES PRINCIPALES)	20

FIGURES

FIG. 1.	SITUATION GÉOGRAPHIQUE (SOURCE IGN)	5
FIG. 2.	PERIMÈTRE DU SILGEN (SOURCE : WWW.RIVIERE-PAILLONS.FR)	8
FIG. 3.	SCHEMA TYPE D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	9
FIG. 1.	EXTRAITS DU PPR MOUVEMENTS DE TERRAIN (SECTEUR DES OURDES)	16
FIG. 2.	EXTRAITS DU PPR MOUVEMENTS DE TERRAIN (ZONES SUD ET NORD DU SECTEUR DE PAS DE LACON, SUYET ET LES ISARDS)	16
FIG. 3.	SECTEUR LES OURDES (SOURCE : IGN)	21
FIG. 4.	SECTEUR DU PAS DE LACON, SUYET ET LES ISARDS (SOURCE : IGN)	22

1. PREAMBULE

L'assainissement a pour objet d'assurer l'évacuation des eaux usées ainsi que leur rejet dans les exutoires naturels sous des modes compatibles avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

Deux principes constituent le fondement de l'assainissement individuel ou collectif :

- évacuer rapidement et sans stagnation, loin des habitations, tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou à des odeurs.
- éviter que les produits évacués puissent souiller, dans des conditions dangereuses, les eaux souterraines, superficielles ou littorales.

Un système d'assainissement est constitué de l'ensemble des équipements de collecte, de traitement et de rejet des eaux usées. Le système de collecte comprend le système de canalisations recueillant et acheminant ces eaux usées.

Si l'installation du système d'assainissement collectif ne se justifie pas (collecte complexe), comme dans les zones d'habitat dispersé ou vallonné, parce que le coût serait excessif, les systèmes d'assainissement non collectifs (ou autonomes) sont préconisés. Ils doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

La loi du 3 janvier 1992 impose à chaque commune ou groupement de communes de délimiter, après enquête publique, les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif.

La commune de Berre-les-Alpes, compétente en « Assainissement » et soucieuse de préserver la qualité de ses milieux, a décidé de se doter d'un système d'assainissement fiable et cohérent, conforme aux textes réglementaires en vigueur et notamment à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

La première étape de la définition de ce système a consisté en la réalisation d'une carte d'aptitude des sols afin de déterminer les potentialités d'accueil en terme d'assainissement non collectif sur les secteurs de la commune actuellement non raccordés.

En parallèle, un diagnostic de l'ensemble des dispositifs d'assainissement collectif de la Commune est établi afin de déterminer la "marge de manœuvre" existante sur le système d'assainissement en vue d'éventuels raccordements.

La deuxième étape a consisté en la mise au point du zonage d'assainissement de la commune, c'est à dire, conformément à l'article 4 du décret n°94.469 du 3 juin 1994, à la délimitation officielle des zones d'assainissement collectif et non collectif.

Ce travail s'est fait en concertation avec les élus communaux et les services du SICTEU.

Le présent rapport rappelle les principales conclusions de ces investigations et présente les différents scénarios d'assainissement envisageables qui seront présentés aux élus pour validation.

2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Berre-les-Alpes est située dans le département des Alpes-Maritimes en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. La commune est située dans l'arrière-pays niçois.

Situé en nid d'aigle sur la crête qui sépare le Paillon de l'Escarène de celui de Berre, Le village est un belvédère d'où le regard de l'observateur embrasse du nord-ouest au sud la chaîne du Ferrion (887 m), le village de Châteauneuf-Villevieille et les ruines de son château, le mont Macaron (808 m), le village de Contes et le hameau de Sclos-de-Contes.

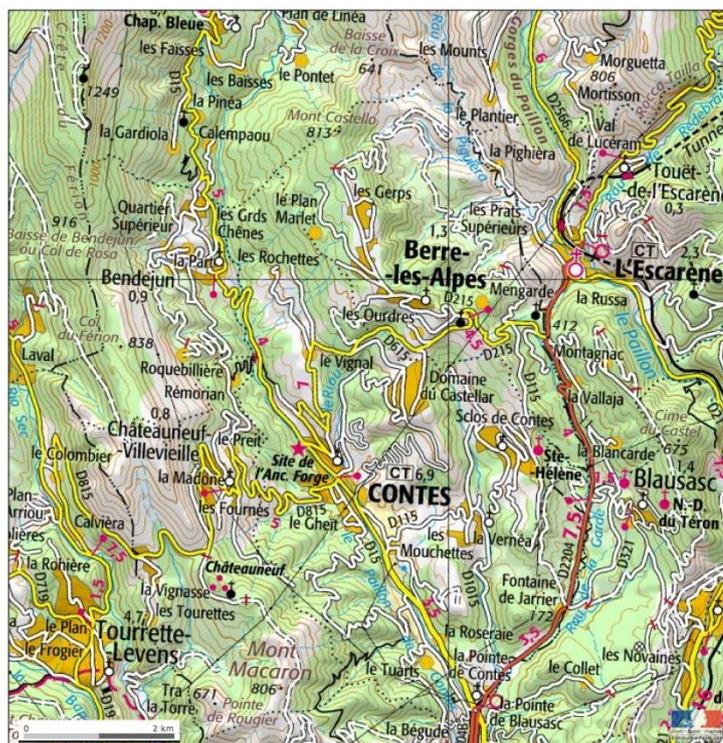


Fig. 1. Situation géographique (source IGN)

La commune fait partie de la Communauté de communes du Pays des Paillons dont les missions portent sur le développement économique, l'aménagement de l'espace communautaire, la voirie et le logement social d'intérêt communautaire, les déchets des ménages, la petite enfance et la jeunesse.

2.2. URBANISME-HABITAT-GEOGRAPHIE

Les données présentées dans ce chapitre sont issues du dernier recensement INSEE, datant de 2012.

2.2.1. Démographie

Le tableau ci-dessous est une synthèse des données à prendre en compte en termes d'urbanisme.

Recensement 2007	Recensement 2012	Résidences principales (2012)	Résidences secondaires (2012)
1 261	1278	544	145

Tabl. 1 - – Tableau de synthèse des principales données démographiques de la commune (données INSEE)

Depuis les années 70, la commune présente un taux de croissance important, de l'ordre de 7% chaque année. Cette tendance semble s'amortir depuis les années 2000.

2.2.2. Habitat

La commune s'est développée autour du vieux village et des quartiers des Ourdes, du Pas de Lacon et de Suyet.

La commune présente un taux d'occupation par résidence principale de 2,3 habitants / logement.

Il s'agit principalement de logements individuels, les appartements représentent 26% des logements sur la commune.

2.2.3. Activités

Il n'y a pas d'activité notoire sur la commune.

3. DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1. LE RESEAU DE COLLECTE ET DE TRANSFERT

La commune de Berre-les-Alpes est desservie par un réseau de collecte qui rejoint la station d'épuration communale. La zone raccordée correspond au centre-ville.

La collecte au sein de la commune est gravitaire. Globalement, le réseau fonctionne correctement.

3.2. LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration de Berre-les-Alpes est située en contrebas du village, le tableau suivant présente ces caractéristiques principales.

Capacité	800 EH / 160 m ³ /j
Date de mise en service	1957
Type	Boue activée
Milieu récepteur	Vallon de Berre, le Paillon

La station est vieillissante et présente des non conformités vis-à-vis de certaines normes, son remplacement est prévu, il consiste en la réalisation d'une station de 750 EH par filtres plantés de macrophytes, située en contrebas de l'existante.

4. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La commune de Berre-les-Alpes fait partie du Syndicat Intercommunal des Cantons de Levens, Contes, L'Escarène et Nice (SILCEN). Outre la commune, le syndicat regroupe les communes de, Bendejun, Blausasc, Cantaron, Châteauneuf-Villevieille, Contes, L'Escarène, Lucéram, Peille, Peillon et Touët de L'Escarène.

Outre la construction de réseaux et la gestion d'eau potable sa mission porte sur la gestion du service de l'assainissement non collectif (SPANC).



Fig. 2. Périmètre du SILCEN (source : www.riviere-paillons.fr)

4.1. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un dispositif d'assainissement non collectif se décline en quatre parties :

- la collecte des eaux usées domestiques ;
- une unité de prétraitement ;
- le système d'épuration ;
- l'évacuation des eaux usées.

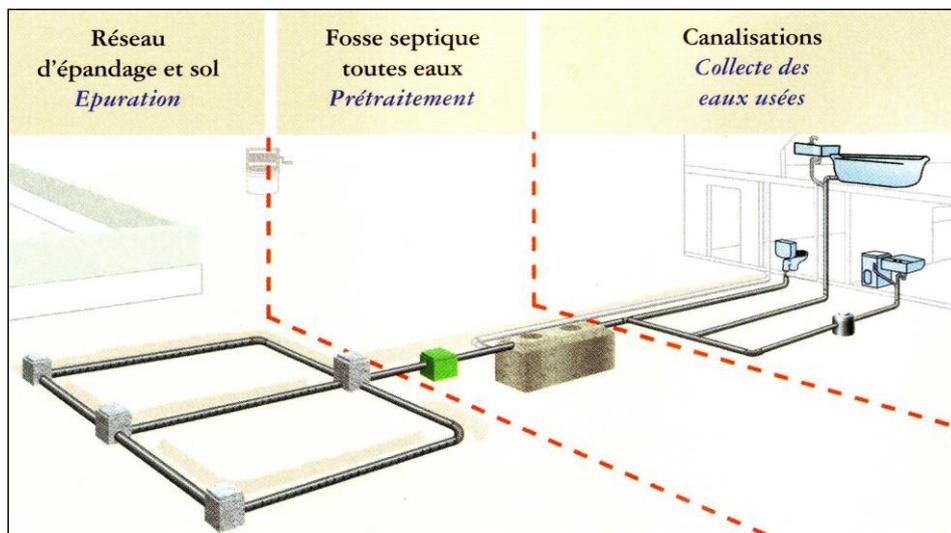


Fig. 3. Schéma type d'une installation d'assainissement non collectif¹

4.1.1. La collecte des eaux usées

Le système de collecte récupère les eaux usées domestiques qui correspondent à l'ensemble des eaux vannes et des eaux ménagères produites par une habitation en assainissement non collectif :

- les eaux vannes sont les eaux provenant des W.C. ;
- les eaux ménagères sont les eaux provenant des cuisines, des salles de bains, machines à laver, etc.

Attention : Les eaux pluviales ne doivent en aucun cas être collectées par ce système, sous peine de rendre inefficace le traitement des eaux usées, et d'entraîner à terme une détérioration des installations d'assainissement et des risques de pollution du milieu de rejets (eaux souterraines ou superficielles).

4.1.2. Le pré traitement

Le pré traitement prépare l'effluent, par liquéfaction et décantation, pour le traitement qui va suivre.

¹ Extrait du "Guide Pratique – Installation d'assainissement autonome, pour maison individuelle – En application du DTU 64.1 (norme XP P 16-603)" (Editions CSTB)

Un bac dégraisseur peut le cas échéant précéder la fosse. Il ne doit jamais recevoir les eaux vannes, et doit comprendre un volume minimal de 200 litres pour des eaux de cuisine et de 500 litres pour des eaux ménagères.

Le prétraitement s'effectue au moyen :

- soit d'une fosse toutes eaux² d'un volume minimum de 3 m³ pour une habitation composée de 5 pièces principales. Il faut rajouter 1 m³ par pièce principale supplémentaire (ainsi une habitation de 7 pièces principales nécessitera une fosse d'un volume total minimal de 5 m³) ;
- soit d'une microstation d'épuration.

Un préfiltre (ou décoloïdeur) succède à la fosse (ou peut lui être intégré) ; il sert à prévenir le colmatage du dispositif d'épuration ou de traitement.

D'autre part, un système de chasse permettant d'alimenter le système de traitement par bachées limite également les risques de colmatage.

4.1.3. L'épuration

Elle consiste à diminuer la charge organique et microbienne de l'effluent. Elle se fait par percolation dans le terrain lorsque celui-ci s'y prête (perméabilité suffisante mais non excessive) ou dans un lit de sable siliceux remplaçant le sol lorsque celui-ci est incapable de filtrer les eaux usées.

L'épuration nécessite la présence d'oxygène et doit donc se dérouler en milieu aéré, à faible profondeur, avec une hauteur d'eau faible et un assèchement fréquent du terrain (donc un bon drainage).

4.1.4. L'évacuation des eaux usées

L'évacuation des eaux épurées est assurée chaque fois que possible par infiltration dans le terrain en place ou reconstitué, en souterrain ou hors sol.

Dans le cas où la perméabilité ne serait pas suffisante, il faudrait surdimensionner le dispositif ou en cas extrême, faire une demande de dérogation préfectorale pour un rejet vers le milieu superficiel conformément à l'arrêté du 6 mai 1996.

L'assainissement non collectif est adapté à un habitat peu dense. C'est une solution efficace sous réserve :

- d'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- d'un entretien régulier, en particulier la vidange tous les 4 ans de la fosse septique toutes eaux et l'entretien au moins annuel du préfiltre.

A compter du 31 décembre 2005, un contrôle de la bonne réalisation et de l'entretien des installations d'assainissement non collectif devra être assuré par la collectivité dans le cadre du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

² Rappelons que l'appellation "toutes eaux" n'inclue pas les eaux pluviales, mais uniquement les eaux vannes et ménagères.

4.1.5. Présentation des différentes filières autorisées

En matière d'épuration, il existe six filières de traitement autorisées par la réglementation dont le choix et le dimensionnement reposent sur la nature du sol.

On distingue deux catégories d'épandage selon la lithologie des terrains en place.

Les dispositifs utilisant le sol en place :

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

Les dispositifs utilisant le sol reconstitué :

- Lit filtrant vertical non drainé ;
- Filtre à sable vertical drainé ;
- Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe ;
- Lit filtrant drainé à flux horizontal.

Les eaux ainsi traitées dans les sols en place ou reconstitués sont prioritairement infiltrées dans le sous-sol. Si le sol est imperméable (ou dans le cas de la présence d'une nappe d'eau souterraine), les eaux traitées doivent être évacuées en milieu superficiel.

Le traitement peut également se faire par des dispositifs agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie :

- Les filtres compacts ;
- Les filtres plantés ;
- Les microstations à cultures libres ;
- Les microstations à cultures fixées ;
- Les microstations SBR.

Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées, en sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet.

Nota : L'ensemble des filières de traitement est détaillé dans l'annexe 1 « Réglementation », l'annexe 2 « Dispositifs de traitement agréés » liste l'ensemble des dispositifs dont l'agrément a été publié au Journal Officiel.

4.2. IMPLANTATION ET CONCEPTION D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La mise en place d'un système d'assainissement autonome nécessite de disposer d'une surface minimale au sol répondant à des caractéristiques pédologiques et hydrogéologiques précises.

Son implantation sur la parcelle est définie selon une distance minimale par rapport à l'habitation, à ses aménagements annexes ainsi que ses abords immédiats (point d'eau, zone de circulation, stationnement de véhicule ou stockage de charges importantes, cultures et autres plantations).

De façon générale ces distances sont fixées dans le Document Technique Unifié (D.T.U.) n°64.1, répondant aux exigences de la réglementation en vigueur (cf. annexe 1).

Ces distances sont de :

- environ 5 mètres entre le dispositif de traitement et la maison ;
- moins de 10 mètres entre l'habitation et la fosse septique ;
- minimum 35 mètres entre le dispositif de traitement et un point d'exploitation des eaux souterraines ou de surface (captage, puits, forage, etc.) ;
- minimum 3 mètres entre le dispositif de traitement et les limites parcellaires (clôture de voisinage) ou toute plantation (culture, arbres, etc.).

Le choix et le dimensionnement de l'installation (ou filière) d'assainissement non collectif dépendent de l'aptitude d'un sol à recevoir ce type de pratique et de la réglementation en vigueur.

Le choix du dispositif d'assainissement non collectif repose sur l'analyse et la prise en compte des critères suivants :

- la nature du sol en place, elle-même caractérisée par :
 - l'analyse pédologique du sol (épaisseur du sol ou profondeur du substratum) ;
 - et sa perméabilité (capacité d'infiltration de l'effluent).
- la pente de la parcelle ;
- la vulnérabilité des eaux souterraines (profondeur de la nappe).

4.3. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET FILIERES RECOMMANDEES

4.3.1. Identification des secteurs

L'identification des secteurs non raccordés au réseau d'assainissement collectif a été réalisée en relation avec les représentants de la commune.

4.3.2. Carte d'aptitude des sols

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif illustre les potentialités des sols de la commune à accueillir des installations d'assainissement non collectif.

Elle découle de l'analyse de cinq critères d'aptitude suivants : la **nature pédologique** des sols, la **perméabilité** des sols en place, la **vulnérabilité de la nappe**, l'**épaisseur** du sol filtrant et la **pen**te du terrain naturel.

Une fois caractérisés, la combinaison de ces paramètres constitue la carte d'aptitude des sols et détermine les potentialités des sols et le niveau de contrainte lié à la mise en place d'un assainissement non collectif, et permettant ainsi de définir les filières non adaptées aux sols en place ou interdites.

La carte d'aptitude des sols de Berre-les-Alpes a été réalisée en mai 2004 par le cabinet ANTEA pour le compte du SICTEU de la vallée du Paillon. Le Syndicat Intercommunal de Traitement des Eaux Usées rassemble les communes de Bendejun, Blausasc, Cantaron, Châteauneuf-Villevieille, Contes, Drap, Peille et Peillon.

En aucun cas cette carte d'aptitude des sols ne peut se substituer à une étude menée à la parcelle.

4.3.3. Le plan particulier des risques *PPR Mouvements de terrains*

Dans le cadre de cette étude de l'aptitude des sols et des contraintes inhérentes à chaque situation, il est essentiel d'également prendre en compte le PPR mouvements de terrain, document établis par la DDE en 2002.

Différents zones sont identifiées, selon leur vulnérabilité par rapport au risque de mouvement de terrain :

- **Zone sans contrainte** : l'étude du PPR n'a déterminé aucun aléa notable sur ces zones.
- **Zone soumise à un aléa qualifié de limité** : L'occupation du sol devra prendre en compte cette contrainte et nécessitera la mise en place de confortations pour supprimer ou éliminer très fortement le risque. Dans le cadre de la gestion de l'assainissement, ces consignes se concrétiseront par la mise en œuvre de filière drainée avec recherche d'un exutoire pérenne dans une zone non exposée à ce risque. Ce type de filière est soumis à autorisation préfectorale.
- **Zone prescription d'interdiction d'épandage** : certaines zones, de par leur vulnérabilité spécifique se voit proscrire la technique d'épandage d'eau à la surface ou en profondeur dans le sol. Ces prescriptions aboutissent donc à un raccordement nécessaire et sans alternative du secteur considéré.

- **Zone exposée à un aléa grande ampleur** : aux vues des risques présents, le secteur devient inconstructible. Aucune nouvelle habitation ne pourra être implantée sur ces secteurs. Dans le cas d'habitations existantes non raccordées, des études à la parcelle devront être menées pour définir les consignes à respecter

Bien que ce critère n'intervienne pas effectivement dans l'élaboration de la carte d'aptitude des sols, qui se base exclusivement sur les critères définis auparavant, le facteur mouvement de terrain est primordial et doit être intégré à toute réflexion sur le choix de l'assainissement.

4.3.4. Méthodologie pour l'établissement de la carte d'aptitude des sols

Une campagne d'investigation de terrain a été entreprise afin de renseigner les différents paramètres nécessaires à l'établissement de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. Cette campagne a été réalisée par la Société ANTEA.

L'analyse des principaux paramètres s'est effectuée de la façon suivante :

- Réalisation d'un sondage par unité pédologique homogène, par méthode à la tarière et sur une profondeur maximale de 1.50 m/TN (Ø 150 mm).
- Réalisation d'un essai de perméabilité par unité pédologique homogène, par méthode dite de Porchet ou "à niveau constant" et à une profondeur de 0.60 à 0.80 m/TN, conformément à l'Annexe 3 de la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997.

Suite à la réalisation de cette campagne d'investigation de terrain, la synthèse des différents paramètres a été réalisée permettant ainsi l'élaboration de la carte d'aptitude des sols pour la commune (voir rapport ANTEA).

4.3.5. Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune

La carte globale d'aptitude fait apparaître un zonage en deux parties :

- Un secteur montagneux est classé en catégorie peu favorable (sols rudimentaires dépourvus d'aptitude épuratoire correcte, perméabilité située dans une gamme défavorable) ;
- Les secteurs Suyet, les Isards, Pas de Lacon et la Colle de l'Olivier se présentent comme assez favorables à l'assainissement autonome. L'utilisation de fosse et drain d'épandage est envisageable en fonction de l'épaisseur des sols.

5. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE MOUVEMENTS DE TERRAINS

Le Plan de Prévention des Risques mouvements de terrains de Berre-les-Alpes a été prescrit le 12 mars 2008. Dans les zones exposées au risque de mouvements de terrain, il prescrit ou recommande des dispositions constructives, telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations au contexte géologique local, des dispositions d'urbanisme, telles que la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et usées, ou des dispositions concernant l'usage du sol.

Le PPR mouvements de terrain classe le territoire de la commune en zones rouge de type risque fort « R » et « R* » et en zones bleues de type risque modéré. Des prescriptions particulières y sont associées dans chaque cas :

- **En zone rouge R**, pour tout projet, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement.
- **En zone rouge R***, les rejets d'eaux doivent être effectués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

L'évacuation des eaux usées par infiltration dans le sol est interdite.

Pour tout projet sur des biens existants et équipés d'un dispositif d'assainissement non collectif, un diagnostic respectant les dispositions réglementaires en vigueur devra être effectué sur le système d'assainissement. En cas de non-conformité, le remplacement du dispositif pourra être autorisé sous réserve du respect de la réglementation en vigueur.

- **En zone bleue**, les rejets d'eaux doivent être effectués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants. En cas d'absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire préalablement l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que les rejets d'eaux engendrés n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

Pour tout projet sur des biens existants et équipés d'un dispositif d'assainissement non collectif, un diagnostic respectant les dispositions réglementaires en vigueur devra être effectué sur le système d'assainissement. En cas de non-conformité, le remplacement du dispositif pourra être autorisé sous réserve du respect de la réglementation en vigueur.

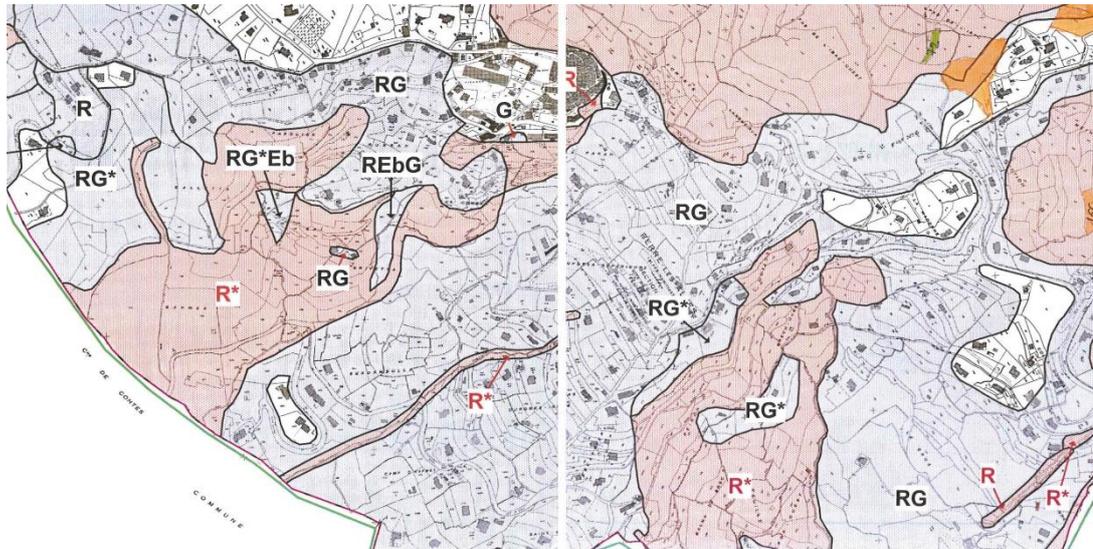


Fig. 1. Extraits du PPR mouvements de terrain (secteur des Ourdes)

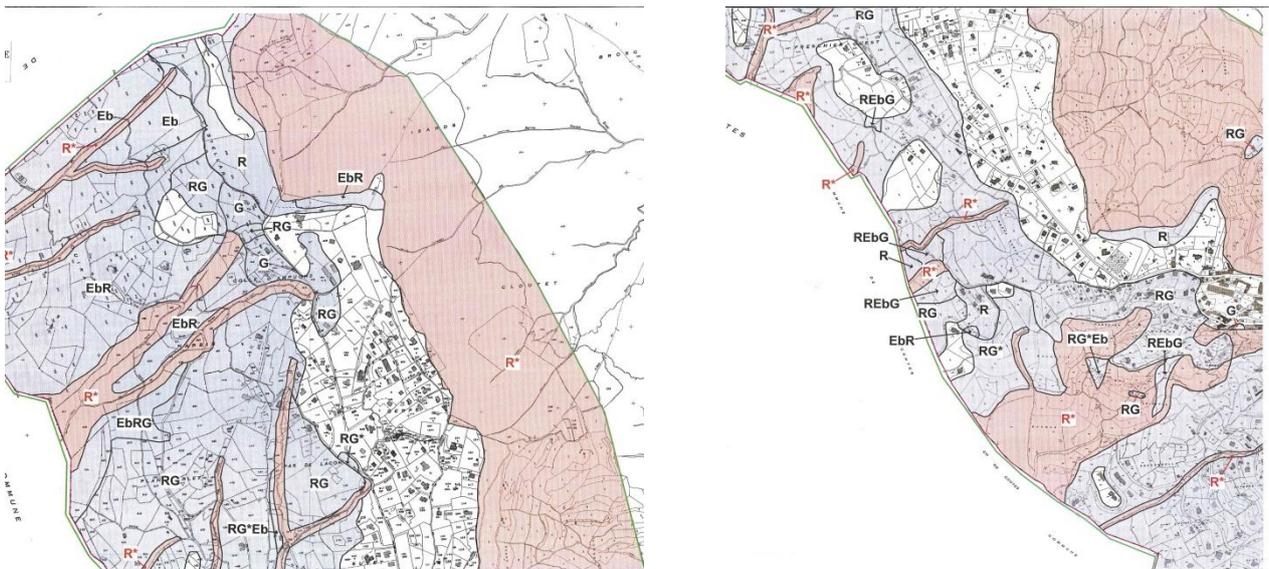


Fig. 2. Extraits du PPR mouvements de terrain (zones sud et nord du secteur de Pas de Lacon, Suyet et les Isards)

6. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

6.1. GENERALITES

L'article L35-III de la loi sur l'eau, transcrit dans l'article 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales, impose aux communes la réalisation d'une carte délimitant, après enquête publique, les zones relevant de l'assainissement non collectif et collectif.

Cette carte partage la commune selon 4 classifications :

- Les **zones d'assainissement non collectif** dont le choix du mode d'assainissement est justifié dans les pages suivantes ;
- Les **zones d'assainissement non collectif non étudiées** regroupant les zones naturelles protégées, zones rouge PPR, zones non constructibles, etc. de la commune ;
- Les **zones d'assainissement collectif**, qui comprennent :
 - Les zones urbanisées ou à urbaniser faisant déjà l'objet d'un raccordement sur le réseau d'assainissement ;
 - les zones d'assainissement collectif projeté dont le choix du mode d'assainissement est justifié dans les pages suivantes.

Cette carte découle de l'étude des équipements d'assainissement existants sur la commune et notamment sur les secteurs identifiés, avec une analyse diagnostic des réseaux d'eaux usées et leur possibilité d'aménagement compte tenu des possibilités de mise en place d'un dispositif ANC (carte d'aptitude des sols notamment).

Cette analyse a ainsi permis de définir les différents scénarios d'aménagements réalisables sur chacun des secteurs identifiés :

- Raccordement à un réseau d'assainissement collectif ;
- Réhabilitation ou mise en place d'un assainissement autonome conforme à la réglementation.

Le détail des réflexions qui ont permis d'aboutir à ce zonage figure dans les pages suivantes.

6.2. BASES UTILISEES DANS L'ESTIMATION ECONOMIQUE DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

Dans les pages suivantes sont comparées par secteur les solutions d'assainissement collectif et non collectif. Cette comparaison porte sur différents critères : techniques, économiques et surtout environnementaux.

Ce paragraphe présente le principe et les coûts unitaires retenus pour le volet économique. C'est sur la base de ces coûts unitaires que l'étude comparative des modes d'assainissement a été effectuée.

6.2.1. Assainissement collectif

Afin de pouvoir estimer le coût du raccordement des différentes zones, les tronçons de réseau projetés ont été tracés. Il ne s'agit que d'un réseau de principe qui se veut le plus représentatif possible de la situation future. Ces tracés seront recalés après étude plus fine.

Pour chaque zone, le coût de l'assainissement collectif est donné par habitation.

Pour ce faire, le coût du raccordement au réseau de la zone est réparti sur la totalité des habitations existantes et projetées (comprenant la pose du réseau, la mise en place d'un poste de relèvement éventuel et le branchement). En effet, une fois que la zone est desservie par le réseau, toutes les habitations ont obligation de s'y raccorder.

Les prix unitaires retenus sont les suivants :

Réseau de collecte

Pose de canalisation DN200 PVC CR 8 sous chaussée estimée à 300 € HT/ml

Refoulement

Dans certaines situations, la topographie du site imposera la mise en place d'un refoulement pour le raccordement de la zone. Les coûts à prévoir pour ce type d'ouvrage, dimensionné à l'échelle d'un hameau, sont de l'ordre de 40 000 €.

Conduite de refoulement : pose de canalisation DN80 PEHD sous chaussée estimée à 200 € HT/ml.

Branchement

Pose de canalisation DN160 PVC CR8 jusqu'à la limite de propriété, culotte de branchement, regard et tampon fonte : estimée à 1 500 €/HT l'unité (par habitation).

Le coût du dispositif de branchement sur le réseau d'assainissement communal est à la charge du particulier.

6.2.2. Assainissement non collectif

Un dispositif d'assainissement autonome est composé d'un dispositif de prétraitement avec ou sans bac à graisse, suivie d'une filière d'épuration-dispersion avant rejet dans le milieu naturel.

Le coût des dispositifs sera évalué pour un dimensionnement moyen adapté à une habitation comprenant cinq pièces principales.

Collecte des eaux usées

Il s'agit de la mise en place d'un collecteur toutes eaux usées (hors pluviale), situé entre les sorties d'évacuation des eaux et le prétraitement :

- 10 à 20 mètres de tuyaux PVC Ø100mm avec joints automatiques
- Pièces spéciales (tés, coudes...)
- Tés de curage ou regards de visite

Coût moyen : 1 100 € HT/habitation

Fosse septique toutes eaux (sauf en cas de réhabilitation)

Nous prendrons en compte le cas d'une fosse toutes eaux de 3 000 litres, équipée d'un préfiltre décolloïdeur, et d'un couvercle étanche (air et eau).

Coût moyen : 1 600 € HT/habitation

(comprenant travaux de terrassement et de stabilisation)

Synthèse des coûts de mise en place d'un dispositif d'ANC

Pour chaque filière, le coût de réalisation comprend :

- Terrassement et évacuation des déblais
- Fourniture des matières nécessaires (granulats, canalisations, pièces spéciales, feutre, regards)
- Mise en place des matériaux « selon les règles de l'art »
- Remise en état du site

Le tableau ci-dessous reprend les coûts par filière de mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif, en prenant en compte les différents éléments qui le composent, tels que définis ci-dessus.

Filière adaptée	Coût épuration dispersion	Coût global dispositif
Epandage souterrain à faible profondeur	3 000 € HT	5 700 € HT
Terre filtrant à adapter à la pente	4 500 € HT	7 200 € HT
Filtre à sable vertical non drainé	6 400 € HT	9 100 € HT
Filtre compact à zéolite	-	10 000 € HT

Tabl. 2 - Tableau de synthèse des coûts de mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif, en fonction de la filière envisagée (pour une habitation de 5 pièces principales)

6.2.3. Assainissement autonome regroupé ou semi-collectif

Certains secteurs pourront présenter des contraintes fortes voire rédhibitoires pour un raccordement au système d'assainissement collectif (éloignement par rapport au réseau existant, nécessité de mettre en place des ouvrages de relevage, capacité des ouvrages existants de collecte et de traitement, etc.) et pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome (assainissement non adapté sur la carte d'aptitude des sols – cf. chapitre 3.4.1).

Dans ces conditions, des solutions d'assainissement autonome regroupé ou semi-collectif pourront être proposées.

Ces solutions consistent en un regroupement d'habitations sur un dispositif d'assainissement commun. Il est, en général, dimensionné pour accueillir les effluents de quelques EH à plusieurs centaines. En fonction des contraintes du site, du milieu récepteur et de l'environnement, il pourra être réalisé soit une unité de traitement dite "rustique" (reprenant les dispositions et filières préconisées en assainissement non collectif) soit un système de traitement de type "filtres plantés de macrophytes" voire des mini stations d'épuration.

Dans le cadre de l'étude de filière d'assainissement autonome regroupé, nous prendrons un coût moyen de 1 500 € par EH. Cette approximation constitue une hypothèse haute mais permet de ne pas sous-estimer les budgets nécessaires pour de telles mises en œuvre.

Ce chiffrage ne prend pas en compte le coût d'acquisition des terrains devant accueillir le dispositif d'assainissement.

7. PRESENTATION DES SOLUTIONS ET JUSTIFICATION DES CHOIX DE MODE D'ASSAINISSEMENT PAR SECTEUR

L'étude technico-économique des secteurs étudiés a permis de définir le mode d'assainissement le plus adapté.

7.1. SECTEUR LES OURDES

Cette zone représente une capacité de 60 habitations, elle est située en contrebas du village à proximité de la route de la Vallée D615 est actuellement classée en assainissement non collectif.

Le PPR mouvement de terrain classe la majorité des habitations existantes en zone bleue.

Le raccordement de la zone sur le système intercommunal du SICTEU est envisagé, la topographie du terrain menant naturellement au réseau d'assainissement de Contes. Le raccordement est cependant dépendant de l'extension du réseau de la zone amont de Contes soit des secteurs de Vignendame et du Domaine de Castellar.

Au moment de l'étude, ces projets extensions n'étaient pas prévus et le secteur des Ourdes est maintenu en assainissement non collectif.

D'après l'étude des sols réalisée par le cabinet ANTEA, cette zone a une aptitude peu favorable à l'assainissement autonome (unité de sol n°1) à cause d'une perméabilité défavorable des sols en place.

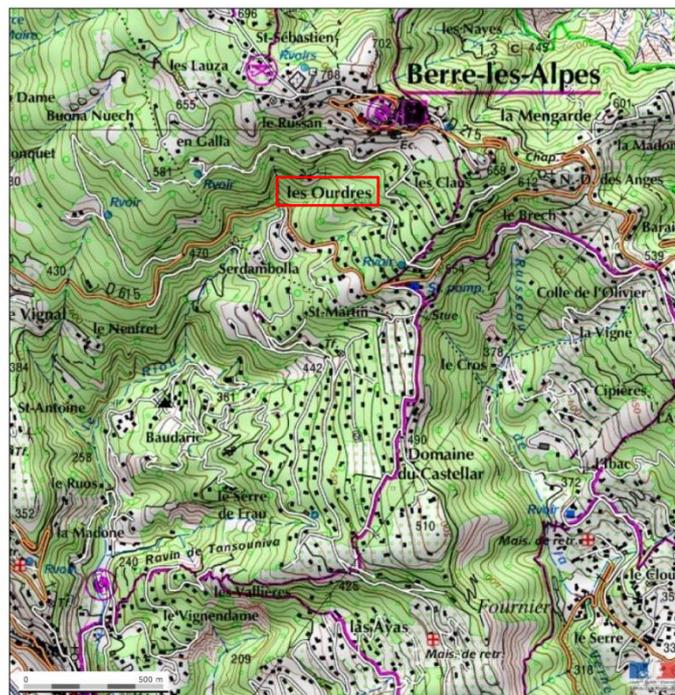


Fig. 3. Secteur Les Ourdes (source : IGN)

L'assainissement non collectif est envisageable grâce à des **filières drainées en sol rapporté**, telles que le terre filtrant drainé. Il est toutefois nécessaire de trouver un exutoire pérenne pour ces filières, qui seront, soumises à autorisation préfectorale. Cette technique reste donc délicate à mettre en œuvre dans ce secteur.

7.2. SECTEUR PAS DE LACON, SUYET ET LES ISARDS.

La réflexion a principalement portée sur la zone au nord-ouest du centre-ville comprenant les secteurs du Pas de Lacon, Suyet et les Isards. Actuellement en assainissement non collectif, elle présente la seule possibilité d'urbanisation de la commune à l'avenir pour rassembler environ 300 EH.

Le PPR mouvements de terrains, place le secteur hors zone rouge ou bleue. Il n'y a donc à ce niveau pas de mesures d'interdictions ou de prescriptions particulières liées à l'assainissement sur le secteur.

Les coûts sont analysés ici de manière globale, nous ne distinguons pas ce qui revient directement aux particuliers de ce qui revient à la commune, les coûts pour des solutions collectives étant ensuite répercutés sur le prix de l'eau des particuliers.

Pour la zone étudiée (Pas de Lacon, Suyet, Les Isards), nous avons utilisé les données transmises à savoir en situation future une estimation de 300 EH (existant et nouvelles installations), soit 100 logements.



Fig. 4. Secteur du Pas de Lacon, Suyet et les Isards (source : IGN)

Notre réflexion a porté sur trois solutions :

- le maintien en assainissement non collectif ;
- le raccordement au réseau existant ;
- la réalisation d'une micro station type filtres plantés.

7.2.1. Maintien en assainissement non collectif

L'étude ANTEA sur l'aptitude des sols à l'assainissement autonome, classe la zone en « assez favorable ».

La zone n'est pas raccordée au réseau communal :

- Sans informations sur le contrôle des dispositifs existants du SPANC, le coût pour les installations existantes est considéré comme nul (des réhabilitations d'installations pouvant cependant être à prévoir) ;
- Les nouvelles installations (estimées à 50) se doivent de s'équiper d'un dispositif type épandage souterrain ou terre filtrant en fonction de la pente et de l'épaisseur du sol dont le coût revient à 7000 € HT par unité.

Type	Linéaire / Quantité	Coût unitaire	Coût total
Epandage/terre filtrant	50 U	7000 €/U	350 000 €
		Coût total	350 000 €

7.2.2. Raccordement au réseau existant

La zone est raccordée au réseau communal via la pose d'un réseau gravitaire et la réalisation de 2 postes de relèvement.

Cette solution permet le raccordement de cette zone à la future station d'épuration.

Type	Linéaire / Quantité	Coût unitaire	Coût total
DN200	2448 ml	350 €/ml	856 800 €
DN 80	514 ml	200 €/ml	102 800 €
Branchements	100 U	1500 €/U	150 000 €
PR	2 U	40000 €/U	80 000 €
		Coût total	1 189 600 €

Cette solution afin d'être économiquement intéressante par rapport à la solution en ANC devrait desservir 340 habitations raccordées.

7.2.3. Réalisation d'une micro station

Une micro station est réalisée au point bas sur la route du Plan Marlet, cette solution permet d'éviter la réalisation de poste de relèvement sur l'avenue de la Colle d'Ampuons et raccorde environ 20 habitations supplémentaires sur la route du Plan Marlet.

A noter que le montant indiqué ici ne prend pas en compte un éventuel prix d'acquisition de terrain pour la station.

Un surcoût est appliqué au tronçon de réseau gravitaire installé en fond de vallon.

Type	Linéaire / Quantité	Coût unitaire	Coût total
DN200	3258 ml	300 €/ml	977 400 €
DN200 vallon	270 ml	450 €/ml	121 500 €
Branchements	120 U	1500 €/U	180 000 €
STEP	300 EH	1500 €/EH	450 000 €
		Coût total	1 728 900 €

Cette solution afin d'être économiquement intéressante par rapport à la solution en ANC devrait desservir 500 habitations raccordées.

SOLUTION RETENUE

La solution d'un raccordement au réseau existant et de la réalisation d'une micro station sont onéreuses et entraînent des coûts de fonctionnement non négligeables. La densité future de la zone reste peu importante et la pose d'un réseau gravitaire dans ces conditions paraît peu adaptée. **Ainsi, le maintien de la zone en assainissement non collectif est préconisé.**

8. IMPACT DU ZONAGE ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

Le zonage adopté n'implique pas de raccordement supplémentaire au réseau d'assainissement collectif.

9. LES RESPONSABILITES DE LA COLLECTIVITE

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (et article L. 2224-8 du C.G.C.T.³) accompagné de la loi « Grenelle II » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) donne des compétences et des obligations nouvelles aux collectivités dans le domaine de l'assainissement non collectif :

- contrôle des systèmes d'assainissement non-collectif (contrôle de conception, d'implantation et de bonne exécution des ouvrages) ;
- contrôle de bon fonctionnement et d'entretien.

Elle leur laisse par contre le choix quant à la prise en charge ou non de l'entretien.

Au plus tard le 31 décembre 2005, elle impose aux Collectivités la prise en charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif (contrôle de conception, d'exécution, de réalisation et de fonctionnement). Le service que les collectivités mettent en place pour assurer cette mission s'appelle le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C). Les missions obligatoires sont :

- le contrôle de conception – implantation ;
- le contrôle de bonne exécution des travaux ;
- le contrôle des installations existantes notamment dans le cadre de transactions immobilières.

La compétence en matière d'assainissement non collectif a été transférée au Syndicat Intercommunal des Cantons de Levens, Contes, L'Escarène et Nice (SILCEN). Il assure les missions dévolues aux SPANC :

- le contrôle des installations neuves ;
- le contrôle des installations existantes ;
- le contrôle de leur bon fonctionnement.

Les particuliers ont obligation de maintenir en bon état de fonctionnement leurs installations et de prendre en charge les dépenses relatives à leur entretien.

³ Code Général des Collectivités Territoriales

9.1. CONTROLE DES INSTALLATIONS NON COLLECTIVES

(selon arrêté ministériel du 27/04/2012 – JO du 10/05/2012)

9.1.1. Installations nouvelles ou réhabilitées

La mise en œuvre du contrôle technique recouvre :

1. Un examen préalable de la conception : cet examen consiste en une étude du dossier fourni par le propriétaire de l'immeuble, complétée si nécessaire par une visite sur site, qui vise notamment à vérifier :
 - l'adaptation du projet au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi ;
 - la conformité de l'installation envisagée au regard de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;
2. Une vérification de l'exécution : cette vérification consiste, sur la base de l'examen préalable de la conception de l'installation et lors d'une visite sur site effectuée avant remblayage, à :
 - identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation ;
 - repérer l'accessibilité ;
 - vérifier le respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur.

Les installations neuves ou à réhabiliter sont considérées comme conformes dès lors qu'elles respectent, suivant leur capacité, les principes généraux et les prescriptions techniques imposés par l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques ou l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés.

A l'issue de l'examen préalable de la conception, la commune élabore un rapport d'examen de conception remis au propriétaire de l'immeuble. Ce document comporte :

- la liste des points contrôlés ;
- la liste des éventuels manques et anomalies du projet engendrant une non-conformité au regard des prescriptions réglementaires ;
- la liste des éléments conformes à la réglementation ;
- le cas échéant, l'attestation de conformité du projet prévue à l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme.

9.1.2. Autres installations

Pour les autres installations mentionnées 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.

9.2. L'ENTRETIEN : MISSION FACULTATIVE

L'entretien des installations d'assainissement non collectif quant à lui, incombe au particulier. Cependant la Collectivité peut décider de prendre en charge l'entretien et proposer ce service à ses administrés.

9.3. INFORMATION ET COMMUNICATION

Les collectivités ont aujourd'hui à faire face à de nouvelles responsabilités en matière d'assainissement non collectif et par conséquent à de nouvelles missions qui conduiront à un meilleur service auprès des particuliers, à une implication dans la préservation de l'environnement et des nappes phréatiques, à l'implantation d'un dispositif adapté aux caractéristiques propres d'un terrain.

La sensibilisation et l'adhésion des administrés sont donc des données fondamentales de la réussite de ce genre d'opération.

La procédure de contrôle et sa mise en œuvre, qui est une phase délicate (intervention de la commune en domaine privé), sera expliquée le plus clairement possible.

De plus, le pétitionnaire qui demande un permis de construire ou une déclaration de travaux sera informé sur :

- le zonage d'assainissement ;
- la réglementation en vigueur :
 - arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté interministériel du 7 mars 2012 – prescriptions techniques (≤ 20 EH) ;
 - arrêté interministériel du 22 juin 2007 (≥ 20 EH) ;
 - arrêté préfectoral du 9 mai 2000 modifié le 9 avril 2010 ;
 - POS/PLU ;

- la notice technique (D.T.U. 64-1) ou norme expérimentale (XPP DTU 64.1 de mars 2007) concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif ;
- une information sur l'évolution de la réglementation et les opérations d'entretien (conseil, rappel, incitation,...).

9.4. IMPACT DU ZONAGE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le zonage d'assainissement après enquête publique est annexé au PLU.

En zone d'assainissement non collectif, cela peut impliquer notamment :

- La réalisation obligatoire d'une étude à la parcelle dans le cadre d'une demande de permis de construire ou d'une réhabilitation ;
- Une surface minimale constructible.

En effet, d'autres contraintes que celles liées à l'aptitude des sols sont à prendre en compte lors de la réalisation d'un assainissement non collectif :

- L'installation (épandage ou système de traitement) doit se trouver :
 - à plus de 5 m des limites de propriété ;
 - à plus de 5 m de toute habitation ;
 - et également à distance suffisante (plus de 15 m par exemple) de tout talus ou restanque.
- L'ensemble du système d'assainissement non collectif (prétraitement et traitement, collecte et transport) doit se trouver :
 - à plus de 35 m de tout puits, forage ou source utilisé pour la consommation humaine.
- Il est interdit de végétaliser une installation d'assainissement autrement qu'avec de l'herbe ou du gazon. La distance minimum par rapport aux arbres est de 3 m. La circulation est également interdite sur l'installation.
- Rappelons que pour des tranchées d'épandage à faible profondeur :
 - la longueur unitaire des tranchées est limitée à 30 m ;
 - l'écartement entre les axes de deux tranchées voisines est de 1,50 m minimum ;
 - il n'est possible de brancher que 5 tranchées sur un regard ; au-delà prévoir un regard de répartition primaire et des regards secondaires.

Lors de l'installation du dispositif, l'installateur réalisera l'installation conformément au dossier sanitaire validé par le SPANC.

Le bureau d'études a pour mission de réaliser 'une étude à la parcelle' de faisabilité technique et réglementaire.

Le SPANC vérifie et contrôle le dossier sanitaire au vu des dispositions réglementaires.

L'installateur réalise les travaux conformément au dossier sanitaire validé.

10. LES RESPONSABILITES DU PARTICULIER

Le particulier est responsable de la conception, de la réalisation et du bon état de fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif. Il est également en charge de l'entretien.

10.1.1. La demande d'assainissement

Une demande d'assainissement est à présenter à la Mairie du lieu d'implantation de l'ouvrage. Elle doit être assortie des pièces mentionnées dans le règlement du SPANC, notamment des pièces suivantes :

- un formulaire de renseignements dûment complété par le particulier ;
- un plan de situation au 1 / 25 000^{ème} ;
- un plan masse au 1/500^{ème} indiquant la position de l'immeuble assaini et celle des immeubles voisins, l'emplacement de chaque ouvrage de l'installation (prétraitement, dispositif d'épuration), ainsi que les caractéristiques de la parcelle (pente, cote topographique, inondabilité, cours d'eau, puits...).

10.1.2. L'étude à la parcelle

L'étude à la parcelle sera demandée pour toute réalisation d'un assainissement non collectif que ce soit dans le cas d'une demande de permis de construire ou d'une réhabilitation.

Cette étude est une pièce technique complémentaire au formulaire de renseignements pour toute nouvelle construction.

oOo

Annexes

ANNEXE 1 **Réglementation**

Article L. 2224-8 du C.G.C.T.

ANNEXE 2 **Réglementation**

Arrêté ministériel du 27/04/2012

ANNEXE 3 Réglementation

**Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par
l'arrêté du 7 mars 2012**

ANNEXE 4 Réglementation

Article L1331-1-1 du Code de la santé publique

ANNEXE 5 Carte d'aptitude des sols

Etude ANTEA de 2004

ANNEXE 6 Carte de zonage