

# 5.2.2.

## plan du zonage de l'assainissement collectif/non collectif

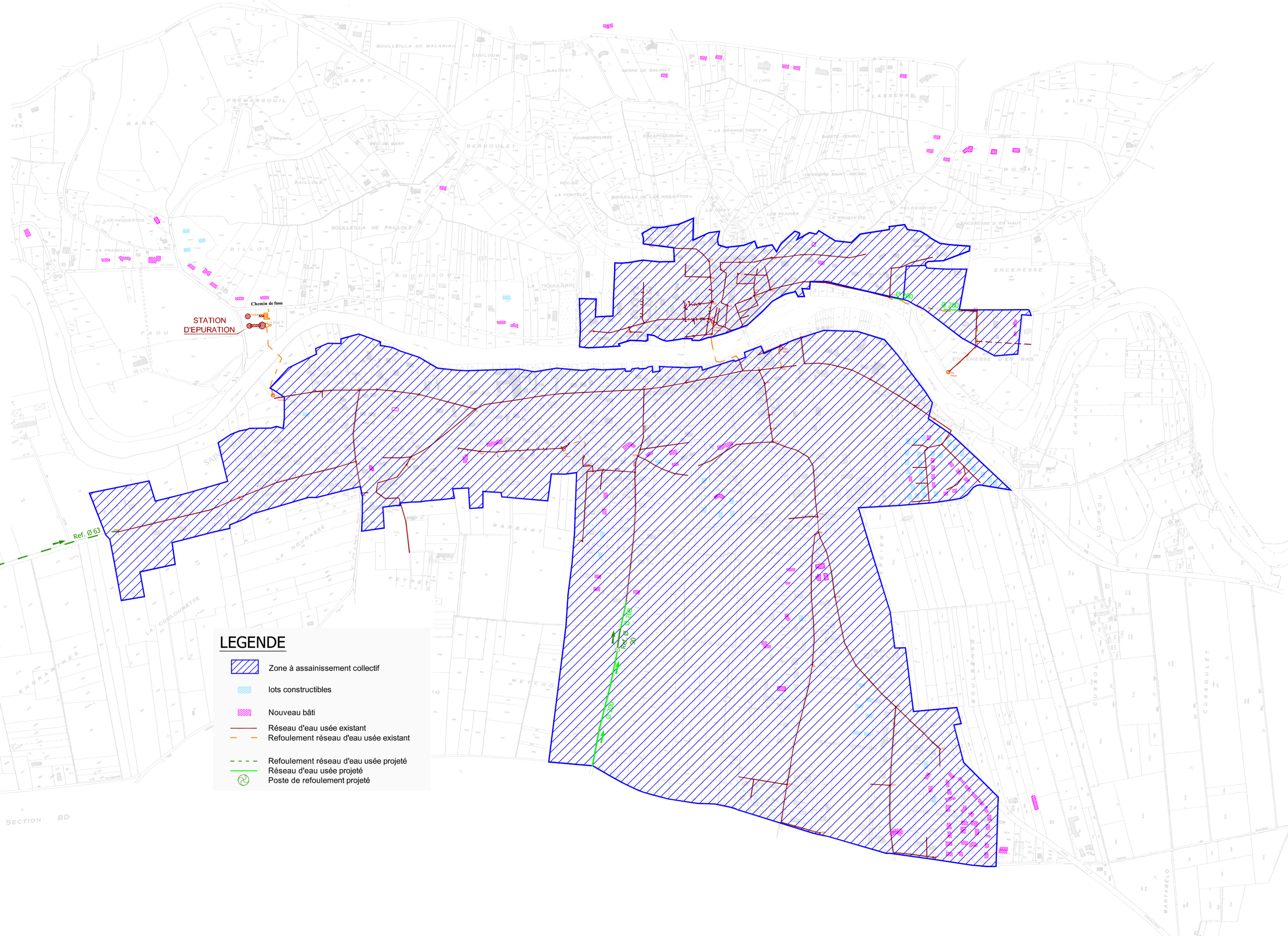
plan du réseau d'assainissement collectif au 1-5000

(réalisé par Arragon)

## plan local d'urbanisme de Calmont

commune de Calmont - 31 560  
conduite d'étude ATD 31

agence turbines\* - 39 rue caraman - 31000 toulouse



**LEGENDE**

- Zone à assainissement collectif
- lots constructibles
- Nouveau bâti
- Réseau d'eau usée existant
- Refoulement réseau d'eau usée existant
- Refoulement réseau d'eau usée projeté
- Réseau d'eau usée projeté
- Poste de refoulement projeté

Département de la Haute-Garonne



ZI DE MONTAUDRAN  
3, RUE ANDRE VILLET  
31 400 TOULOUSE  
Tél : 05 61 17 30 30  
Fax : 05 61 47 04 68

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU  
ET DE L'ASSAINISSEMENT  
DE LA HAUTE GARONNE**

**MARCHE A BON DE COMMANDE N°69/2011  
COMMISSION TERRITORIALE N°11  
HERS ARIEGE**

**COMMUNE DE CALMONT - OPERATION 31100-9  
Mise à jour du schéma communal d'assainissement**

**PLAN DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT  
DES EAUX USEES**

Nom du fichier  
3110051B1-301-ETU-PG-1-002-B.dwg  
Echelle :  
1:5000



CABINET D'ETUDES ARRAGON  
Ingénieurs-Conseils  
58, Chemin Baluffet  
31300 TOULOUSE  
Téléphone : 05-61-49-62-62  
Télécopie : 05-61-49-04-24  
e-mail : cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr

CABINET D'ETUDES ARRAGON / Réf doc: 311035B1-301-ETU-PG-1-002

Ind.	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.FOURNY	C. MASSAT	J. BERNADBEROY	15/09/2012	Etablissement
B	M.FOURNY	C. MASSAT	J. BERNADBEROY	25/10/2012	Modif. suite à réunion du 18/10/2012

**5.2.1.**

**note assainissement**  
*(réalisée par Arragon)*

**plan local d'urbanisme**  
**de calmont**

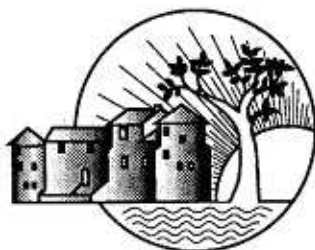
**commune de calmont - 31 560**  
**conduite d'étude ATD 31**



Département de la Haute Garonne



## SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE



## COMMUNE DE CALMONT

### ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

### NOTE JUSTIFICATIVE



**Cabinet ARRAGON**  
Groupe MERLIN

58, Chemin Baluffet

31300 TOULOUSE

**Téléphone** : 05-61-49-62-62

**Télécopie** : 05-61-49-04-24

**E-mail** : [cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr](mailto:cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr)

CABINET ARRAGON/Réf doc : 311035B11 - 301 - ETU – ME - 1 – 005

Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
C	C MASSAT	J. Bernadberoy	J. Bernadberoy	10/12/2012	Mise en conformité vis-à-vis du SDAGE 2010-2015
B	C MASSAT	J. Bernadberoy	J. Bernadberoy	22/10/2012	Modifications suite réunion du 18/10/12
A	C MASSAT	J. Bernadberoy	J. Bernadberoy	17/09/2012	Etablissement

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DONNEES GENERALES .....</b>	<b>4</b>
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	4
2.2	DONNEES COMMUNALES .....	5
2.2.1	POPULATION COMMUNALE.....	5
2.2.2	GEOLOGIE.....	5
2.2.3	HYDROGEOLOGIE.....	6
2.2.4	HYDROGRAPHIE ET DONNEES SUR L'EAU.....	6
2.2.5	REJETS .....	10
2.2.6	PRELEVEMENTS ET PERIMETRES DE PROTECTION.....	11
2.2.7	ZONES PROTEGEES.....	11
2.2.8	RISQUES NATURELS .....	12
<b>3</b>	<b>ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>13</b>
3.1	ASSAINISSEMENT EXISTANT.....	13
3.1.1	SYSTEME DE COLLECTE .....	13
3.1.2	STATION D'EPURATION EXISTANTE.....	13
3.2	APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	15
3.2.1	CARTE D'APTITUDE DES SOLS EXISTANTE ET COMPLEMENT .....	15
3.2.2	NOUVELLE REGLEMENTATION .....	16
3.3	SECTEURS AYANT FAIT L'OBJET D'UNE ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT .....	18
3.3.1	AVENUE DE PAMIERS.....	18
3.3.2	HAMEAU DE FORTANIE .....	20
3.3.3	RUE DE PALANQUE .....	23
3.3.4	ENCENESSE.....	24
<b>4</b>	<b>ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES .....</b>	<b>25</b>
4.1	RAPPEL LEGISLATIF .....	25
4.2	PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF .....	25
4.2.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	25
4.2.2	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	25
4.3	IMPACT SUR L'UNITE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES .....	26
<b>5</b>	<b>ANNEXE 1 : REGLEMENTATION CONCERNANT LE CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF OU NON COLLECTIF .....</b>	<b>28</b>
5.1.1	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	28
5.1.2	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	29
<b>6</b>	<b>ANNEXE 2 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....</b>	<b>41</b>

## 1 PREAMBULE

---

D'après l'Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, 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 tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. »

La commune de CALMONT a établi un premier zonage de l'assainissement des eaux usées en 2009 adapté au Plan d'Occupation des Sols en vigueur à l'époque.

La commune de CALMONT a maintenant élaboré un Plan Local d'Urbanisme, arrêté le 29 février 2012 et examiné par les personnes publiques associées de mi-avril à mi-juillet 2012.

Le zonage de l'assainissement des eaux usées a été adapté aux nouveaux objectifs de ce PLU. Il correspond au zonage modifié suite aux observations des personnes publiques associées.

Sur les zones non encore équipées de réseau d'assainissement collectif et où le raccordement au réseau d'assainissement collectif ou le maintien en assainissement autonome était discutable, une étude comparative technico-économique entre les deux types d'assainissement a été menée afin d'assister la collectivité dans le choix du type d'assainissement à retenir.

La présente note expose la justification du zonage de l'assainissement retenu.

## 2 DONNEES GENERALES

---

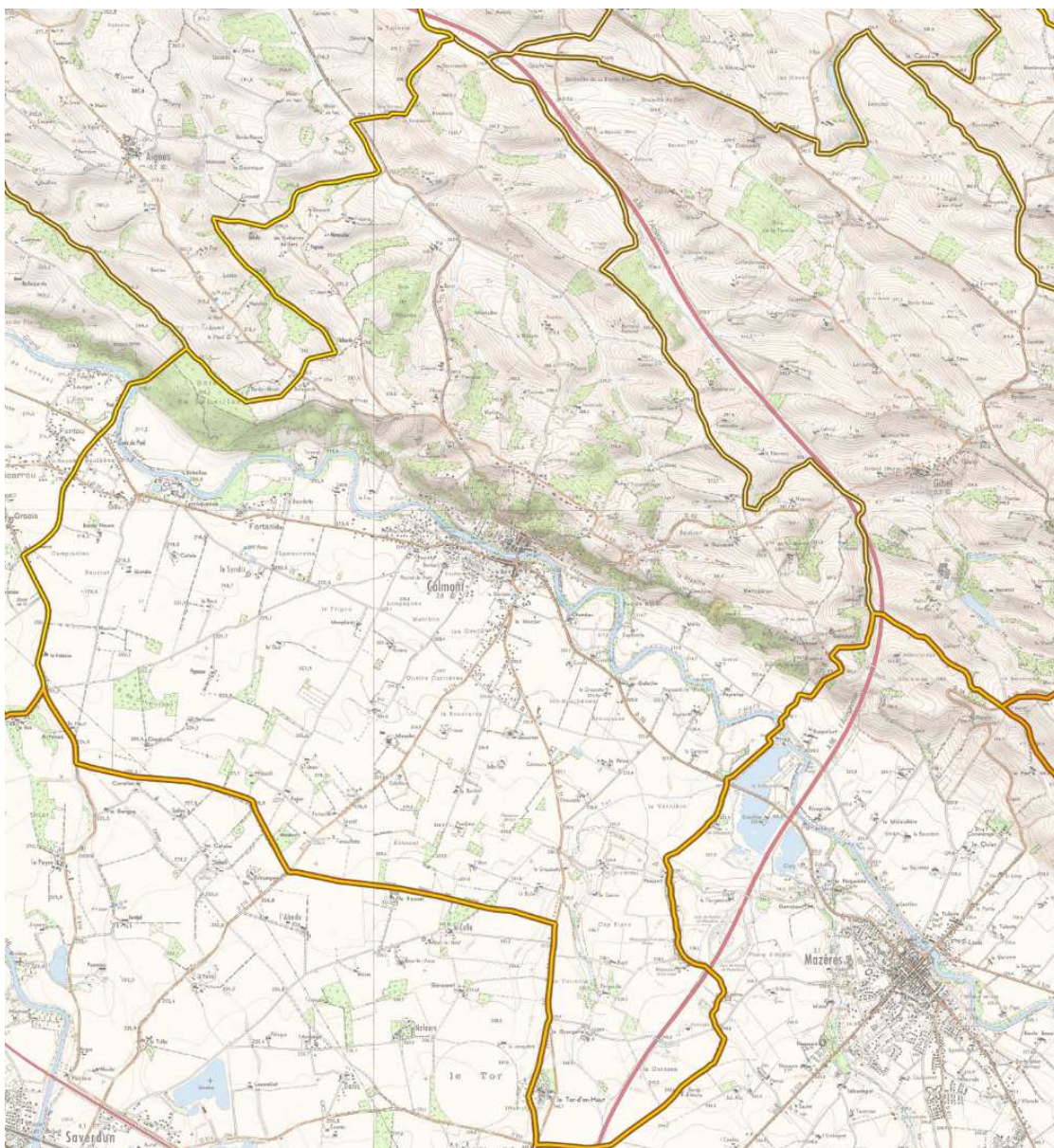
### 2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Calmont se situe dans le département de la Haute-Garonne, à 51 km environ au Sud-Est de Toulouse. Elle fait partie du Pays Lauragais qui est à cheval sur deux régions et trois départements (Haute-Garonne, Aude et Tarn).

La départementale 35 d'Ouest en Est, l'autoroute A66 au Sud-Est, et la départementale 11 du Nord au Sud traversent la commune.

Le territoire communal s'étend sur 40.26 km<sup>2</sup> (ou 4026 ha).

La topographie est très contrastée : très vallonnée sur la partie nord de la commune, en rive droite de l'Hers, elle est au contraire relativement plane au sud de la commune, en rive gauche de l'Hers. L'altimétrie varie de 206 à 324m NGF.



## 2.2 DONNEES COMMUNALES

### 2.2.1 POPULATION COMMUNALE

La population légale depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 est celle recensée en 2009.

L'évolution de la population entre les derniers recensements est présentée dans le tableau suivant :

Année de recensement	1982	1990	1999	2006	2007	2008	2009
Population municipale (nombre d'habitants)	1 451	1 552	1 610	1 953	2 002	2 051	2 108
Nombre d'habitants/an supplémentaires entre deux recensements		→ + 12,6	→ + 6,4	→ + 49	→ + 49	→ + 49	→ + 57

**TABEAU 1 : EVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1982 ET 2009 (SOURCE : INSEE)**

La population augmente depuis 1982, avec une nette accélération de cette croissance depuis 1999.

Logements	2009	1999
Nombre total de logements	951	757
Nombre de résidences principales	807	612
Nombre de résidences secondaires	69	91
Nombre de logements vacants	75	54

**Le nombre moyen d'habitants par résidence principale en 2009 est de 2,6.**

### 2.2.2 GEOLOGIE

Les plaines alluviales de l'Hers Vif s'étendent en bordures Nord-Ouest et Nord-Est de la commune et limitent une zone de coteaux à l'altitude décroissante d'Est (306 m) en Ouest (250 m) et au relief fortement dissymétrique :

- le versant Nord (rive droite de l'Hers Vif) se situe sur la partie méridionale du Lauragais qui forme un territoire de coteaux avec des pentes très marquées ; les coteaux sont constitués d'une alternance de marnes et bancs calcaires qui ont généré des zones d'éboulis et de solifluxion ;
- le versant Sud (rive gauche de l'Hers Vif) présente un ensemble assez homogène d'alluvions de basse plaine et en partie Sud-Est extrême des alluvions de basses terrasses.

Les formations géologiques en présence sont :

- les alluvions des basses plaines de l'Ariège et de l'Hers (Fz1 de la carte géologique),
- les alluvions des basses terrasses de l'Ariège et de l'Hers (Fy1 de la carte géologique),
- les alluvions modernes des ruisseaux et rivières (Fz1 de la carte géologique),
- les formations de coteaux (g3-2c) de la carte géologique).

## 2.2.3 HYDROGEOLOGIE

Les formations alluviales du bassin versant de l'Ariège et de ses principaux affluents présentent des nappes phréatiques, la plus importante étant située sous la basse terrasse où elle est alimentée par des infiltrations d'amont. Cette nappe se vide vers l'aval mais aussi latéralement dans la nappe de cailloux de la basse plaine.

La basse plaine comporte aussi une nappe phréatique importante, alimentée par la nappe précédente, mais qui se vide facilement par des sources au niveau de la molasse des berges de la rivière. En fonction du relief du mur molassique, les arrivées d'eau se situent entre 6 et 8 m de profondeur.

La région des coteaux a des sources très disséminées, de petit débit.

## 2.2.4 HYDROGRAPHIE ET DONNEES SUR L'EAU

### 2.2.4.1 HYDROGRAPHIE

La commune de Calmont est traversée par L'Hers qui change de nom dans le village, passant de l'Hers Vif à **Grand Hers** (code 01--0290), et s'écoule de l'Est vers l'Ouest parallèlement à la RD 35. En rive droite, il est le principal affluent de l'Ariège.

Les autres cours d'eau nommés s'écoulant au moins en partie sur la commune sont :

- L'Aise (code 017-0430),
- Le ruisseau du Cazeret (code 01660500),
- Le ruisseau de Tédèlou (code 01770500),
- Le ruisseau de la Pointe (code 01750610),
- Le ruisseau du Tor (code 01660520),
- Le ruisseau de Guillou (code 01770570),
- Le ruisseau du Baous (code 01660630),
- Le ruisseau de Millet (code 01750510),
- Le ruisseau de Montalba (code 01750620).

La commune de Calmont fait partie des zones hydrographiques suivantes :

Code de la Zone (sur X% de la surface communale)	Libellé de la Zone
O166 (62.40)	L'Hers vif du confluent du Raunier au confluent de l'Ariège
O175 (30.19)	L'Aise de sa source au confluent du Grandou
O137 (3.81)	L'Ariège du confluent du Crieu au confluent de la Galagne (incluse)
O177 (2.61)	Le Tédèlou
O138 (1.59)	L'Ariège du confluent de la Galagne au confluent de l'Hers vif

et les Aquifères libres (BDRHF V1): :

132	PLAINE DE L'ARIEGE
561	ALBIGEOIS ET TOULOUSAIN

Les masses d'eau concernées sont :

Type de masse d'eau	Code	Libellé
Masses d'eau de rivière	FRFR165	L'Hers vif du confluent de la Vixiège au confluent de l'Ariège
	FRFR594	L'Aïse de sa source au confluent de l'Ariège
	FRFR595	Le Tédèlou de sa source au confluent de l'Aise
	FRFR165_4	Ruisseau du Cazeret
	FRFR594_4	Ruisseau de la Pointe
Masses d'eau Souterraine	FRFG019	Alluvions de l'Ariège et affluents
	FRFG043	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont
	FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
	FRFG082	sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG

#### 2.2.4.2 QUALITE DES EAUX ET OBJECTIFS

La masse d'eau de rivière principale pour la commune de Calmont, et celle qui concerne plus particulièrement le Bourg, est celle est de l'**Hers vif**.

Dans le SDAGE 2010-2015, les objectifs de cette masse d'eau sont :

**Objectif état global :**

**Objectif état écologique :**

**Objectif état chimique :**

L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2010 (sur la base de données 2006-2007) est :

		Indice de confiance		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Mesuré)</b>	Moyen	●●●	<b>Etat chimique :</b>	Bon ●○○
<b>Etat biologique :</b>	Moyen			
<b>IBGN :</b>	Bon			
<b>IBD :</b>	Moyen			
<b>IPR :</b>	Non classé			
<b>Etat physico-chimique :</b>	Moyen			
<b>Oxygène :</b>	Bon			
<b>Température :</b>	Très bon			
<b>Nutriments :</b>	Moyen			
<b>Acidification :</b>	Bon			

La masse d'eau de rivière de **La Pointe** concerne la partie nord de la commune.

Dans le SDAGE 2010-2015, les objectifs de cette masse d'eau sont :

**Objectif état global :**

**Objectif état écologique :**

**Objectif état chimique :**

L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2010 (sur la base de données 2006-2007) est :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Modélisé) :</b>	Bon	●○○○

Les autres paramètres ne sont pas connus.

Le ruisseau de la Pointe se jette dans l'Aïse. Dans le SDAGE 2010-2015, les objectifs de la masse d'eau de rivière de **l'Aïse** sont :

**Objectif état global :**

**Objectif état écologique :**

**Objectif état chimique :**

L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2010 (sur la base de données 2006-2007) est :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Modélisé) :</b>	Moyen	●○○○

Les autres paramètres ne sont pas connus.

La masse d'eau de rivière du **Tédèlou**, qui est également un affluent de l'Aïse, concerne une toute petite partie de la commune au nord-ouest. Dans le SDAGE 2010-2015, les objectifs de cette masse d'eau sont :

**Objectif état global :**

**Objectif état écologique :**

**Objectif état chimique :**

L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2010 (sur la base de données 2006-2007) est :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Modélisé) :</b>	Moyen	●○○○

Les autres paramètres ne sont pas connus.

La masse d'eau de rivière du **Cazeret**, qui est un affluent de l'Hers, concerne le sud-est de la commune. Dans le SDAGE 2010-2015, les objectifs de cette masse d'eau sont :

<b>Objectif état global :</b>	Bon état 2021
<b>Objectif état écologique :</b>	Bon état 2021
<b>Objectif état chimique :</b>	Bon état 2015

L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2010 (sur la base de données 2006-2007) est :

		Indice de confiance		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Mesuré)</b>	Moyen	●○○	<b>Etat chimique :</b>	Bon ●○○

Les autres paramètres ne sont pas connus.

Tous ces cours d'eaux font partie de l'Unité Hydrographique de référence de l'Ariège-Hers Vif. Les mesures préconisées par le SDAGE pour cette Unité, à appliquer par les collectivités concernées, et touchant le domaine de l'assainissement sont :

- Améliorer la connaissance des performances des réseaux d'assainissement,
- Réaliser des schémas d'assainissement des eaux usées départementaux ou par bassin et si nécessaire pour les bassins urbanisés un schéma de gestion des eaux pluviales,
- Mettre en place des techniques de récupération des eaux usées ou pluviales pour limiter les déversements par temps de pluie,
- Améliorer les équipements et les pratiques en matière d'utilisation de produits phytosanitaires (local de stockage des produits phytosanitaires, sécurisation des aires de remplissage et de rinçage),
- Mettre en œuvre des plans d'actions "phytosanitaires" visant les usages non agricoles (diminution des doses, utilisation de techniques alternatives, formation, sensibilisation et bilans ...),
- Favoriser les économies d'eau : sensibilisation, économies, réutilisation d'eau pluviale ou d'eau de STEP, mise en œuvre des mesures agroenvironnementales (amélioration des techniques d'irrigation, évolution des assolements...).

### 2.2.4.3 DONNEES QUANTITATIVES

Les débits caractéristiques de l'Hers Vif à la station de jaugeage de Calmont, calculés sur 17 années de mesures, sont les suivants :

Module interannuel	10,80 m <sup>3</sup> /s
Débit d'étiage de référence ou débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (Q <sub>MNAS</sub> )	2,4 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue de fréquence décennale ou débit instantané maximal décennal	480 m <sup>3</sup> /s

#### **2.2.4.4 COURS D'EAU RESERVES**

Le Grand Hers est un cours d'eau réservé par Décret n°87-635 du 28 Juillet 1987 - code du tronçon : 63-01--0290.

*Un cours d'eau réservé est un cours d'eau pour lequel aucune autorisation ou concession n'est donnée pour entreprises hydrauliques nouvelles. Pour les entreprises existantes à la date de promulgation de la loi du 15 juillet 1980, le renouvellement de l'acte de concession ou d'autorisation pourra être accordée sous réserve que la hauteur du barrage ne soit pas modifiée. La liste des cours d'eau réservés est fixée par décret en Conseil d'Etat.*

#### **2.2.4.5 COURS D'EAU CLASSES**

Le Grand Hers est un cours d'eau classé par Décret n°89-415 du 20 Juin 1989 - code du tronçon : 1080-01--0290, sans liste d'espèces.

*La liste des tronçons de cours d'eau classé au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs.*

#### **2.2.4.6 CATEGORIE PISCICOLE**

Tous les cours d'eau de la commune sont en deuxième catégorie piscicole ou non classés.

*Les cours d'eau classés en 1ère catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés. Tous les autres cours d'eau sont classés en seconde catégorie piscicole.*

#### **2.2.4.7 CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE**

Aucun cours d'eau de la commune n'est en zone sensible.

#### **2.2.4.8 CLASSEMENT EN ZONE VULNERABLE**

La commune de Calmont est dans une zone vulnérable à la pollution par les nitrates.

#### **2.2.4.9 CLASSEMENT EN ZONE DE REPARTITION DES EAUX**

La commune de CALMONT est classée en zone de répartition des eaux.

*La loi sur l'eau permet la définition de zones de répartition des eaux « lorsqu'il existe une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins », selon l'article premier du décret n°94-354 du 29 avril 1994. Cela permet de concilier les intérêts des différents acteurs. Ces zones sont des bassins, sous-bassins ou fractions de sous-bassins ou des systèmes aquifères qui sont constamment ou la plupart du temps soumis à une pression des usagers trop importante.*

### **2.2.5 REJETS**

Les rejets d'eau répertoriés en 2010 sont les suivants :

- La station d'épuration communale,
- La station de traitement de l'eau potable du SPPE.

Aucun autre rejet industriel n'est répertorié.

## 2.2.6 PRELEVEMENTS ET PERIMETRES DE PROTECTION

Les prélèvements d'eau répertoriés en 2010 sur la commune sont les suivants :

Nature\Usage	Eau Potable		Irrigation		Total	
	Volume	Nb d'ouvr.	Volume	Nb d'ouvr.	Volume	Nb d'ouvr.
Eau de surface	155 893	1	77 530	2	233 423	3
Nappe phréatique			1 824 806	44	1 824 806	44

Une usine de traitement des eaux est située sur la commune de CALMONT. Elle permet de desservir l'ensemble des abonnés du Syndicat Public de Production d'Eau (SPPE) regroupant le SIECHA (Syndicat Intercommunal des Eaux des Coteaux Hers Ariège) et le SIERGA (Syndicat Intercommunal des Eaux de la Rive Gauche de l'Ariège) soit 50 communes.

L'eau brute est prélevée dans l'Ariège. Il existe un pompage de secours dans l'Hers Vif au lieu-dit "Gournet de Tiremal".

Un périmètre de protection a été défini pour chacune des prises d'eau sur la commune de Calmont.

**Aucune zone urbanisable n'est bien entendu comprise dans l'emprise des périmètres de protection.**

## 2.2.7 ZONES PROTEGEES

Sur le territoire communal, les zones protégées recensées sont (Source de données DREAL Midi-Pyrénées) :

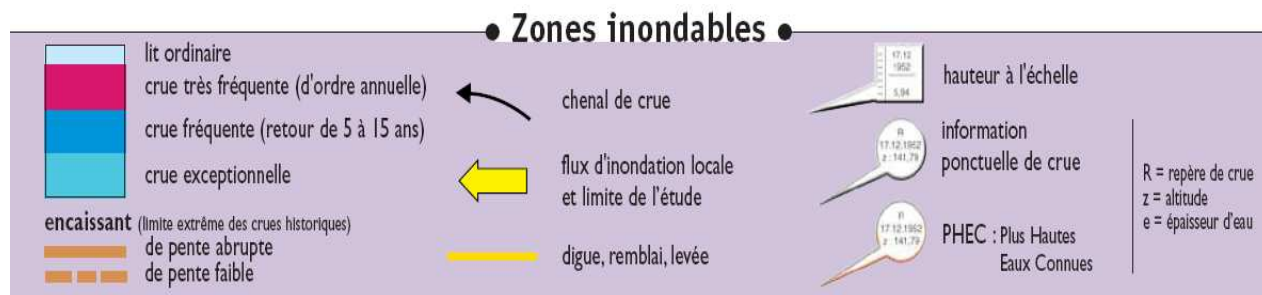
	Code	Type de zone	Nom	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
ZNIEFF de 2 <sup>ème</sup> génération	Z2PZ2079	2	Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers	7048.53	4%	6%
	Z2PZ0215	1	Bois de Bébeillac et hauteurs de Calmont	262.21	88%	6%
	Z2PZ0468	1	Cours de l'Hers	891.07	3%	0,7%
	Z2PZ2089	2	L'Hers et ripisylves	1416.90	6%	2%
	Z2PZ0401	1	Plans d'eau de Mazères	67.28	0,04%	<0,01%
Natura 2000	Document d'objectifs	DOCOB	Rivière Hers	1036	3%	0,8%
	FR7301822	ZSC	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	9 581.43	0,3%	0,8%
APPB (Arrêté préfectoral de protection de biotope)	FR3800264		Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat		2%	0,7%

## 2.2.8 RISQUES NATURELS

Aléa sismique : très faible

Risques d'inondations :

La commune de Calmont, située en bordure de l'Hers Vif, est soumise aux inondations de la rivière. Une Cartographie Informative des Zones Inondables a été établie par la DIREN Midi-Pyrénées.



**FIGURE 1 : CARTE DES ZONES INONDABLES**

## 3 ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT

### 3.1 ASSAINISSEMENT EXISTANT

#### 3.1.1 SYSTEME DE COLLECTE

Le centre bourg de la commune de Calmont est desservi par un réseau de collecte séparatif qui draine les eaux usées vers la station d'épuration via cinq postes de refoulement.

Le réseau de collecte est constitué d'environ 11km de canalisations en gravitaire diamètre 200 mm et de près de 900 m de canalisations en refoulement.

Ci-après, sont synthétisées les données relatives à chacun des postes :

Nom du poste	Situation	Nombre de pompes	Débit d'étalonnage 2008 (m <sup>3</sup> /h)	Trop plein	Profondeur du fil d'eau d'arrivée (m)	Profondeur de la bêche (m)
Fontaine Massat	Eglise	2	P1 = 21,29 P2 = 22,12	non	4,0	5,25
La Plage	Encenasse d'en Bas	2	-	oui	1,55	3,15
Les Ecoles	A l'école	2	-	non	2,26	3,35
Prada	Prada	2	P1 = 5,05 P2 = 5,00	oui	2,90	4,3
Saint-Sernin	STEP	2	P1+P2 = 45,08	non	2,65	3,2

#### 3.1.2 STATION D'ÉPURATION EXISTANTE

La station d'épuration de CALMONT a été reconstruite en 2011 pour une capacité de 2500 EQ.

Elle traite les eaux usées par un procédé du type boues activées avant de les rejeter dans l'Hers.

Elle est composée des ouvrages principaux suivants :

- Un poste de relevage ( $Q_{max} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ ) ;
- Un dégrilleur/compacteur ;
- Un dégraisseur/dessableur ;
- Un bassin de traitement biologique (zone de contact :  $21\text{m}^3$ , aération :  $600 \text{ m}^3$ ) ;
- Une zone de dégazage ;
- Un clarificateur raclé ( $\varnothing 12\text{m}$ );
- Un canal de comptage et un poste de relèvement des eaux traitées ;
- Puits d'extraction et de recirculation des boues ;
- Epaissement des boues par tambour filtrant ;
- Un silo de stockage des boues.

Cette station reçoit des effluents d'origine domestique.

Elle a été dimensionnée pour les charges et volumes entrant suivants :

Volumes :

Charges hydrauliques		2 500 EH	
		Temps sec	Temps de pluie
Volume journalier	m <sup>3</sup> /j	430	500
Débit horaire maximal	m <sup>3</sup> /h	45	60

Charges polluantes :

Flux		2 500 EH	
		Temps sec	Temps de pluie
DCO	kg/j	300	307.8
DBO <sub>5</sub>	kg/j	150	150.7
MES	kg/j	225	234.1
NTK	kg/j	37.5	37.8
N-NH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	kg/j	25	25.2
Pt	kg/j	7.5	7.5

La qualité de l'effluent épuré mesurée sur des échantillons non décantés, pour une température minimale de l'eau de 12°, doit être la suivante :

Paramètre	Concentration maximale (mg/L)
DBO <sub>5</sub>	25
DCO	125
MES	35
NGL	15
Pt	2
5,5 ≤ pH ≤ 8,5	

Pour une température d'effluent supérieure ou égale à 12°C et inférieure à 25°, les valeurs de concentrations exigibles sont:

- en moyenne sur 24 h pour les paramètres DBO<sub>5</sub>, DCO et MES,
- en moyenne annuelle pour les paramètres NGL, NTK, NH4+ et Pt.

Le phosphore est traité du 01/07 au 31/10.

Un traitement de l'air vicié s'effectue sur des filtres à charbon actif pour les ouvrages et équipements suivants :

- Poste de relèvement,
- Dessableur/déshuileur,
- Dégrilleur,
- Local d'épaississement des boues, y compris refus de grille, bêche à eau sableuses, bêche à graisses, bêche toutes eaux et Aldrum,
- Silo à boues épaissies.

## **3.2 APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

### **3.2.1 CARTE D'APTITUDE DES SOLS EXISTANTE ET COMPLEMENT**

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été établie en 2009 par la société SOGREAH.

En corrélation avec la géologie, les sols sont scindés en deux types sur le territoire communal :

- dans la plaine, on trouve essentiellement des sols limoneux à limono-sableux enrobant de nombreux cailloux en surface et reposant sur des graves ; les sols ont une perméabilité qui varie de 9 à 35 mm/h;
- sur les coteaux, les sols sont argileux et leur perméabilité est quasi-nulle.

Le tableau ci-dessous rappelle les différentes filières d'assainissement non collectif qu'il a été préconisé de mettre en œuvre sur le territoire communal dans le cadre de cette étude:

Caractéristiques des sols	Filières adaptées	Représentation sur le territoire
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sol plutôt sableux ou limoneux ;</li> <li>- perméabilité &gt; 15 mm/h ;</li> <li>- pas d'hydromorphie sur la profondeur du profil de la tarière (1,20 m) ;</li> <li>- charge caillouteuse faible ou moyenne ;</li> <li>- pente &lt; 15 %.</li> </ul>	<p>Epandage en tranchées d'infiltration dans le sol naturel.</p>	<p>Classe localement représentée sur le territoire communal : dans la plaine alluviale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- horizons superficiels (&gt; 1,00 m) peu aptes à l'épuration (mauvaise perméabilité) ;</li> <li>- horizons profonds inaptes à l'infiltration.</li> </ul>	<p>Lit filtrant vertical drainé, avec rejets des eaux épurées en milieu superficiel (fossé, ...), puits d'infiltration ou réseau pluvial.</p>	<p>Classe localement représentée sur le territoire communal : sur la zone des coteaux</p>

Deux secteurs urbanisables à assainissement autonome (UBa et UE) ont été ajoutées dans le PLU depuis cette étude de 2009. Ces secteurs n'ont pas faits l'objet d'une étude de sol dans le but de déterminer leur aptitude à l'assainissement autonome en 2009.

Le premier secteur est une zone UBa constituée d'une parcelle déjà urbanisée et de trois parcelles à urbaniser dans le secteur d'Encennes d'En Bas : parcelles n°379, 373, 372,369. Pour la parcelle habitée n°379, une étude géotechnique a été réalisée en 2000 pour la réalisation du dispositif d'assainissement autonome. Cette étude a conclu à la nécessité de mettre en place un lit filtrant vertical drainé, avec rejets des eaux épurées dans l'Hers. Cette préconisation peut être étendue aux trois parcelles voisines, sans pour cela les dispenser d'une étude à la parcelle.

Le deuxième est constitué d'une zone d'activité (UE) et d'une zone d'habitat (UBa) de part et d'autre de l'avenue de Pamiers. Les habitations et activités déjà installées sont équipées de tranchées filtrantes car les sols sont suffisamment perméables sur ce secteur. Sous réserve d'une vérification par une étude à la parcelle, les parcelles restant à construire pourront également s'équiper de tranchées filtrantes.

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été complétée sur ces secteurs.

Les zones étudiées sont localisées sur le plan cadastral de la commune.

*Remarque :* Le maillage des sondages et des tests de perméabilité réalisés dans le cadre de l'étude de la capacité des sols à l'assainissement autonome est adapté à l'ensemble de la zone étudiée. Il ne permet pas de réaliser une analyse au niveau de chaque parcelle d'habitation. La carte d'aptitude des sols est donc indicative, elle ne remplace pas une étude à la parcelle qui sera exigée pour la justification du choix de la technique retenue et du dimensionnement du dispositif.

### 3.2.2 NOUVELLE REGLEMENTATION

De nouveaux textes règlementaires sont en vigueur depuis la réalisation de l'étude de 2009 : 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, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012.

Selon ces textes (Article 11 de l'Arrêté du 7 septembre 2009) :

*« Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h. »*

**Pour les secteurs sur lesquels des tranchées filtrantes ont été préconisées cette technique reste donc celle à appliquer**, en respectant les prescriptions de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 7 septembre 2009 rappelé en annexe.

**Pour les secteurs sur lesquels les tranchées filtrantes ne sont pas réalisables de par le manque de perméabilité du sol, un rejet des eaux traitées en milieu superficiel (fossé, cours d'eau, réseau pluvial) ou à défaut dans des puits d'infiltration est autorisé sous réserve d'une étude qui en démontre la nécessité** (Articles 12 et 13 de l'Arrêté du 7 septembre 2009) :

#### *Article 12*

*« Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »*

#### *Article 13*

*« Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde. »*

*En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.*

*Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9 ci-dessus. »*

**Les filières de traitement autorisées sont, dans ce cas :**

- les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué (sables et graviers ou massif de zéolithe),
- des installations composées d'autres dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé (Article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009).

Ces « autres » dispositifs de traitement sont notamment les microstations à cultures libres, les filtres compacts ou encore les filtres plantés. La liste des dispositifs agréés est consultable sur le « site interministériel pour l'assainissement non collectif ».

**Ainsi, les filtres à sables verticaux drainés préconisés dans la carte d'aptitude des sols de 2009 restent une solution possible mais d'autres dispositifs agréés peuvent être envisagés.**

Les prescriptions à respecter sont indiquées dans l'Annexe 1 de l'Arrêté du 7 septembre 2009 rappelé en annexe.

La mise en place d'une installation avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué ne peut être envisagée que lorsque les conditions suivantes sont réunies (Article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009).:

*« a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;*

*b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;*

*c) La pente du terrain est adaptée ;*

*d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70m;*

*e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille. »*

D'autre part, « *sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, 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. »*

Éléments à fournir avant la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article 5 de l'arrêté du 7 septembre 2009):

*« Le projet d'installation doit faire l'objet d'un avis favorable de la part de la commune. Le propriétaire contacte la commune au préalable pour lui soumettre son projet, en application de l'arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. »*

*Les installations conçues, réalisées ou réhabilitées à partir du 1er juillet 2012 doivent respecter les dispositions suivantes :*

1° Les installations doivent permettre, par des regards accessibles, la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation, suivant les modalités précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif (voir annexe 2);

2° Le propriétaire tient à la disposition de la commune un schéma localisant sur la parcelle l'ensemble des dispositifs constituant l'installation en place ;

3° Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, dont les caractéristiques du sol ;

4° Le dimensionnement de l'installation exprimé en nombre d'équivalents-habitants est égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R. 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des cas suivants, pour lesquels une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de dimensionnement :

-les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil ;

-les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants. »

### **3.3 SECTEURS AYANT FAIT L'OBJET D'UNE ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT**

#### **3.3.1 AVENUE DE PAMIERS**

Au-delà du réseau collectif des eaux usées de l'avenue de Pamiers, se trouve une zone urbanisable pour laquelle une étude comparative entre le raccordement au réseau collectif et le maintien en assainissement autonome a été réalisée.

Côté droit de l'avenue, en allant vers le centre de Calmont, la zone est classée UBa, elle est destinée à accueillir de l'habitat, et côté gauche la zone est classée UE, elle est destinée à accueillir des activités.

Côté droit, 3 habitations sont existantes et une troisième en construction. Côté gauche il existe 1 logement, les ateliers municipaux, et 1 entreprise.

Sur la zone UBa il reste environ 2,85 ha à urbaniser.

Sur la zone UE, il reste une parcelle de 0.11 ha et une parcelle de 0.34 ha libres pour l'installation de nouvelles activités.

##### **3.3.1.1 Assainissement autonome**

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome montre que les assainissements autonomes existants sur ce secteur sont des tranchées filtrantes.

Si ce secteur reste en assainissement autonome, cette technique pourra à priori être employée pour les nouvelles habitations.

Les surfaces préconisées pour ce type de dispositif étaient généralement de 1200 à 1500 m<sup>2</sup>. Conformément à la nouvelle réglementation, les éléments contenus dans l'étude du sol à la parcelle devront permettre de vérifier l'adéquation entre l'emprise du dispositif et la taille de la parcelle.

Selon cette estimation de taille de parcelle, 15 à 20 maisons pourront être construites dans la zone UBa.

Dans la zone UE, 3 activités pourront s'installer. Les activités qui seront accueillies ne rejeteront pas à priori des effluents en grande quantité, elles seront donc assimilées à un rejet domestique.

Un total de 18 à 23 assainissements autonomes par tranchées filtrantes sera donc à mettre en place sur toute la zone.

A 6 900 euros par installation, le coût total est évalué de **124 000 à 160 000€ H.T.**

### 3.3.1.2 Assainissement collectif

Le raccordement de ce secteur au réseau collectif peut se faire par prolongation du collecteur existant avenue de Pamiers s'arrêtant actuellement au droit de la parcelle n°557. Sa profondeur en tête de réseau est de 1,95 m.

Compte tenu de la profondeur du réseau existant et de la topographie apparente, ce raccordement peut à priori être gravitaire (à vérifier par un levé topographique en phase avant-projet).

Dans le cas d'un assainissement collectif, la densité de l'habitat pourra être supérieure. Elle pourra être de l'ordre de celle du lotissement récent situé dans la continuité de la zone UE, le long de l'avenue de Pamiers, soit 10 à 11 maisons par hectare. Ce qui fait un potentiel d'environ 30 habitations pour la zone UBa qui serait à raccorder.

Sur la zone UE, les parcelles disponibles étant morcelées, nous resterons sur une hypothèse de 3 activités supplémentaires futures avec des rejets assimilables à des branchements de particuliers.

Ainsi, l'extension du réseau collectif permettra de raccorder les 7 habitations ou activités existantes plus 33 habitations ou activités futures.

L'estimation du coût de cette extension est présentée dans le tableau suivant :

Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de branchts actuels	Nombre de branchts futurs	PU cana au ml	Prix cana	Montant pour branchements actuels (2500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
pose d'une canalisation gravitaire Ø200	470	7	33	420	197 400.00 €	17 500.00 €	214 900.00 €	247 135.00 €	35 305.00 €	6 178.38 €

### 3.3.1.3 Conclusion et choix du scénario

Sur ce secteur, la différence entre l'assainissement autonome et l'assainissement collectif en terme de ratio « coût par branchement » est peu significative, elle est inférieure au taux d'incertitude des estimations financières.

En montant d'investissement total, le maintien en assainissement individuel est moins couteux que l'extension du réseau collectif, par contre, il ne permet pas d'accueillir autant d'habitations futures.

Le PLU comportant suffisamment de surfaces urbanisables par ailleurs pour accueillir le nombre de logements prévus par le SCOT, il n'est pas spécialement intéressant de pouvoir densifier au maximum cette zone plutôt éloignée du centre ville.

De plus le sol est favorable à la mise en place de tranchées filtrantes qui sont le système d'assainissement autonome le plus satisfaisant d'un point de vue pratique, économique et environnemental (le moins coûteux et le moins contraignant en entretien).

**C'est pourquoi la commune a choisi de maintenir ce secteur dans la zone à assainissement non collectif.**

### 3.3.2 HAMEAU DE FORTANIE

L'habitat dans le hameau de Fortanié est trop dense et les disponibilités foncières à la parcelles trop limitées pour laisser ce hameau en assainissement individuel.

Deux solutions sont envisageables :

- Le raccordement à la station d'épuration communale,
- La création d'un système de traitement dédié au hameau.

Une zone à urbanisation future AU0 étant accolée au hameau existant, le raccordement de cette zone a également été étudié.

Le hameau et la zone AU0 comportent actuellement 33 habitations existantes qu'il serait envisageable de raccorder à un réseau qui serait créé sous la voirie de desserte (chemin de Fortanié).

Sur la zone AU0, 15 à 20 logements futurs pourraient être raccordés au réseau qui sera créé:

- Environ 12 logements dans le triangle formé par le chemin de Fortanié et l'avenue de Cintegabelle (ou RD 35) à raison de 15 logements/ha,
- Environ 5 maisons dans les dents creuses en bordure du chemin de Fortanié. Notons que les maisons qui seraient construites trop loin du chemin, côté nord, seront à priori à une altimétrie trop basse pour se raccorder gravitairement.

A terme, environ 50 logements seront donc raccordés à ce système d'assainissement. Sur la base de 2,6 habitants par résidence principale (voir évaluation du chapitre 2.2.1 à partir des données INSEE) cela revient à **130 habitants**.

Pour les deux solutions, le réseau de collecte gravitaire serait identique : collecteurs gravitaires de diamètre 200 mm le long des chemins entourant le hameau de Fortanié et sous les voies de desserte à l'intérieur du hameau, vers le point bas situé au niveau de la fontaine, au départ du chemin de la Plaine (voir tracé indicatif sur le plan de zonage). Le linéaire total de collecteurs gravitaires serait d'environ 600 mètres.

#### 3.3.2.1 Solution 1 : Raccordement à la station d'épuration communale

Le raccordement à la station d'épuration communale nécessite la mise en place d'un poste de refoulement afin de remonter les effluents vers l'extrémité du réseau collectif existant route de Cintegabelle.

Le poste de refoulement pourra être implanté en bordure du ruisseau de Campa, à côté de la fontaine située au départ du chemin de la Plaine, sur la parcelle n°454 appartenant à la commune.

Le débit de pointe qui arrivera au poste en situation future est évalué à 3,7 m<sup>3</sup>/h. Pour respecter un diamètre minimum de 53,6 mm intérieur (63 mm extérieur) pour la conduite de refoulement avec une vitesse de 0,8 m/s, un poste de débit minimum 6,5 m<sup>3</sup>/h est recommandé.

La canalisation de refoulement Ø53,6/63 PVC aura une longueur d'environ 1 050 m.

Compte tenu de cette grande longueur de canalisation de refoulement, un traitement contre la formation de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) a été inclus dans l'estimation financière du poste de refoulement. En phase avant-projet, la nécessité de prévoir ce traitement dès la construction du poste sera analysée plus en détail en collaboration avec le service d'exploitation du réseau.

### **3.3.2.2 Solution 2 : Création d'un système d'assainissement « semi-collectif »**

Il n'y a pas de terrain disponible sur le hameau pour la création d'une unité de traitement spécifique à ce secteur. Par contre, des terrains sont disponibles le long du chemin de la Plaine qui part du hameau et se dirige vers l'Hers.

Le terrain pressenti serait situé à droite du chemin, au-delà de l'espace boisé classé qui borde le hameau. A ce niveau, les terrains ne sont pas encore en zone inondable contrairement à ceux en bordure de l'Hers.

L'emprise de l'unité de traitement dépendrait de la filière de traitement retenue. Pour une filière du type bio-disques ou filtres compacts, une emprise de 600 à 800 m<sup>2</sup> serait à prévoir.

Les effluents traités seraient rejetés dans l'Hers par une canalisation qui suivrait le chemin de la Plaine.

### **3.3.2.3 Evaluation du coût des solutions**

Les tableaux de la page suivante présentent l'évaluation du coût de chacune des solutions.

ESTIMATION DU COÛT DE L'ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE FORTANIE

LOCALISATION	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements particuliers actuels	Nombre de Branchements particuliers futurs	PU cana au ml*	Prix cana	Montant pour branchements actuels (2500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
<b>Solution 1: raccordement à la station d'épuration communale</b>											
chemin de Fortanié et dans le hameau	canalisation gravitaire Ø200	600	33	17	350	210 000.00 €	82 500.00 €	292 500.00 €	525 900.00 €	15 936.36 €	10 518.00 €
chemin de Fortanié	canalisation de refoulement Ø63PVC dans tranchée commune avec gravitaire	280			10	2 800.00 €		2 800.00 €			
accotement de la RD35 (av de Cintegabelle)	canalisation de refoulement Ø63 PVC	770			100	77 000.00 €		77 000.00 €			
dans le hameau de Fortanié sur la parcelle n° 454	Poste de refoulement avec traitement contre la formation d'H <sub>2</sub> S							85 000.00 €			
<b>Solution 2: unité de traitement spécifique</b>											
chemin de Fortanié et dans le hameau	canalisation gravitaire Ø200	600	33	17	350	210 000.00 €	82 500.00 €	292 500.00 €	658 380.00 €	19 950.91 €	13 167.60 €
chemin de la Plaine	canalisation gravitaire Ø200	400			250	100 000.00 €		100 000.00 €			
en bordure du chemin de la Plaine	Unité de traitement pour 130 EH							180 000.00 €			

\* y compris plus value pompage 10 €/ml

**NB** : le coût de l'acquisition foncière pour implanter l'unité de traitement n'est pas inclus dans la solution 2

### 3.3.2.4 Conclusion et choix du scénario

La solution assainissement semi collectif est plus couteuse que le raccordement à la station d'épuration communale, même sans inclure l'acquisition foncière pour placer l'unité de traitement.

C'est pourquoi **la commune a choisi le raccordement à la station d'épuration communale.**

### 3.3.3 RUE DE PALANQUE

Sur la rue de Palanque, le réseau collectif actuel s'arrête au droit de la dernière maison existante.

Au-delà, le PLU prévoit une prolongation de la zone UB côté gauche de la rue (en se dirigeant vers le centre ville) et une zone AUd, à urbanisation à court ou moyen terme, côté droit. Toujours le long de cette rue mais en s'éloignant du centre ville, le PLU prévoit une zone AU0 d'urbanisation à long terme.

Un levé topographique montre qu'au-delà du réseau existant, le terrain est en contre-pente par rapport au sens d'écoulement dans le réseau d'assainissement sur une distance de 115 mètres, avant d'être de nouveau dans le sens de l'écoulement. Cette contre pente peut être compensée par une diminution de la profondeur du réseau sur environ 70 ml mais au-delà la profondeur du réseau deviendrait trop faible. Cette distance correspond à peu près à la limite de la zone UB.

Ainsi la zone UB et une partie au moins de la zone AUd pourront être raccordées à l'assainissement collectif par prolongation du réseau gravitaire existant, ce qui permet de raccorder à moindre coût les projets d'urbanisation en cours.

Par contre, pour le raccordement de la zone AU0, la construction d'un poste de refoulement sera nécessaire. Un emplacement est réservé dans le PLU sur la parcelle n°242 pour ce futur poste.

Le débit de pointe qui arrivera au poste en situation future est évalué à 13 m<sup>3</sup>/h, pour une population raccordable sur la zone AU0 de 430 à 500 habitants (165 à 195 logements).

La canalisation de refoulement aura un diamètre Ø76,8/90 PVC et une longueur d'environ 50 m.

L'estimation du coût de cette extension est présentée dans le tableau suivant :

Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de branchts actuels	Nombre de branchts futurs	PU cana au ml	Prix cana	Montant pour branchements actuels (2500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris imprévus et divers	Ratio extension coût / branchts futurs
canalisation gravitaire Ø200 aval poste	70	-	80	260	18 200.00 €	- €	18 200.00 €	225 060.00 €	865.62 €
canalisation gravitaire Ø200 amont poste	300	-	180	350	105 000.00 €	- €	105 000.00 €		
canalisation de refoulement Ø90PVC	50	-	-	150	7 500.00 €	-	7 500.00 €		
Poste de refoulement	-	-	-	-	-	-	65 000.00 €		

Le coût par branchement n'est pas excessif, ce qui justifie le choix de l'assainissement collectif pour ce secteur.

### 3.3.4 ENCENESSE

Dans le quartier Encenesse , les deux parcelles n° 302 et 462, non encore urbanisées sont enclavées dans la zone UB.

La zone UB est desservie par un réseau d'assainissement collectif, mais le réseau passant actuellement devant ces parcelles est une canalisation de refoulement sur laquelle il n'est pas possible de raccorder un branchement.

Au droit de la limite entre ces deux parcelles, la topographie de la route présente un creux rendant difficile le raccordement gravitaire d'un côté ou de l'autre.

Il semble possible d'arriver gravitairement jusqu'au coin de la parcelle 462 en prolongeant le collecteur gravitaire qui va vers le petit poste de refoulement existant en bordure de l'Hers appelé poste de « La Plage » (avec une couverture de la canalisation de l'ordre de 75 cm en tête de réseau). Cependant, le raccordement gravitaire de la parcelle 302 au réseau s'écoulant vers le centre du bourg serait plus problématique (la couverture de la canalisation risquerait d'être inférieure à 40 cm).

Les calculs ne peuvent pour le moment pas être très précis car les points topographiques disponibles sont dispersés et les plans de récolement des réseaux existants n'indiquent que les profondeurs des regards, pas les cotes tampon et fil d'eau (comme cela se faisait à l'époque de la pose de ces collecteurs, dans les années 80).

Une autre solution serait la pose d'une canalisation de refoulement jusqu'au point bas situé environ au droit de la limite entre ces deux parcelles, en charge par les propriétaires de mettre en place un poste de refoulement.

En l'absence d'un levé topographique détaillée, il est difficile de se prononcer d'ores et déjà sur le type de raccordement le plus opportun entre ces deux solutions. Les deux solutions ont donc été estimées :

Localisation	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchts particuliers actuels	Nombre de Branchts particuliers futurs	PU cana au ml	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
<b>Solution 1 : gravitaire</b>								
Route d'Encenesse (ou vieille route de Mazères)	canalisation gravitaire Ø200 de la parcelle 462 au réseau gravitaire vers le poste de refoulement "La Plage"	45	aucun	4	220	9 900.00 €	21 505.00 €	2 150.50 €
	canalisation gravitaire Ø200 de la parcelle 302 au réseau gravitaire vers le bourg	40	aucun	6	220	8 800.00 €		
<b>Solution 2 : refoulement</b>								
Route d'Encenesse	canalisation de refoulement Ø63 PVC	95	aucun	10	100	9 500.00 €	10 925.00 €	1 092.50 €

Quelle que soit la solution de raccordement, le coût par branchement n'est pas excessif, ce qui justifie le choix de l'assainissement collectif pour ce secteur.

## 4 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

### 4.1 RAPPEL LEGISLATIF

Le décret n° 2006-503 du 2 mai 2006 précise les modalités d'établissement du plan de zonage des eaux usées mentionnées aux articles R.2224-7 à R.2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT):

*« Art R.2224-7 - Peuvent être placées en zone 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.*

*Art. R.2224-8- 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.*

*Art. R.2224-9 - Le dossier soumis à l'enquête publique 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. »*

### 4.2 PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Le choix d'un scénario ayant été arrêté, le zonage de l'assainissement à l'échelle communale peut être réalisé conformément au décret n° 2006-503 du 2 mai 2006.

Pour la commune de CALMONT, la carte jointe intitulée « Zonage de l'assainissement des eaux usées» délimite la zone en assainissement collectif du reste du territoire communal.

Ont été écartées de la zone à assainissement collectif:

- Les zones trop éloignées de la zone agglomérée pour lesquelles la nature du sol et la densité de l'habitat n'interdisent pas la réalisation de filière d'assainissement autonome ;
- Les zones où l'habitat trop diffus ne peut justifier la mise en œuvre d'un assainissement collectif de par le surcoût qu'engendrerait l'extension du réseau collectif par rapport à la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement autonomes.

#### 4.2.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les limites du zonage de l'assainissement collectif intègrent toutes les zones urbaines actuellement desservies par le réseau de collecte ainsi que l'ensemble des parcelles construites ou à construire, concernées par un projet de mise en place de l'assainissement collectif. La justification du choix entre assainissement collectif ou non collectif sur les secteurs où la question pouvait se poser a été présentée dans le chapitre précédent.

#### 4.2.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif concerne tout le reste du territoire communal.

Les zones éloignées et à faible densité d'habitat resteront en assainissement individuel.

Les zones urbanisées restant en assainissement autonome ont été classées UBa dans le PLU.

### 4.3 IMPACT SUR L'UNITE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Depuis sa mise en service en 2011, la nouvelle station d'épuration reçoit en moyenne 63 kg de DBO<sub>5</sub> par jour, soit 1 050 EH (source : 11 bilans d'autosurveillance entre novembre 2011 et juin 2012). Sa capacité nominale étant de 150 kg de DBO<sub>5</sub> par jour ou 2 500 EH, elle reçoit actuellement une charge polluante représentant **42% de cette capacité nominale**.

La capacité restante dans les zones U a été évaluée dans le PLU à 165 logements, dont environ **150** dans les zones à assainissement collectif (zones UA et UB).

Le SCOT Lauragais prévoit la création de 585 à 645 logements sur la commune de Calmont, avec une densité de 15 logements par hectare sur les zones à urbanisation future. En déduisant les 165 logements issus de la densification des zones U, il reste 420 à 480 logements à construire en zone à urbanisation future (AU et AU0).

Les zones AU et AU0 représentent un total de 36 ha sur la dernière version du zonage du PLU, modifié suite aux remarques des personnes publiques associées. Les 420 à 480 logements seraient donc obtenus avec une densité un peu moindre que celle prévue dans le SCOT : 11,7 à 13,3 logements par ha. Cette fourchette de densité ne nous paraît pas aberrante car les derniers lotissements aménagés sur la commune (Avenue de Pamiers et « Les Cazalières », le long de l'avenue de Mazères) présentent une densité respective de 10,5 et 12,9 logements par ha.

Pour une densité de 11 à 13 logements par ha, les zones AU peuvent accueillir à moyen terme, **230 à 270 logements**, soit **600 à 700 habitants** (à 2,6 habitants par logement).

Avec la même fourchette de densité, la zone AU0 autour de la rue de Palanque peut accueillir à long terme, **165 à 195 logements**, soit **430 à 510 habitants**.

Le raccordement du hameau de Fortanié au réseau collectif communal permettra de raccorder 33 habitations actuelles plus 17 potentielles dans le futur, soit environ **130 habitants**.

Tous ces raccordements futurs sur la station d'épuration communale sont récapitulés dans le tableau suivant :

	nombre de logements prévus	Equivalents-Habitants	Observation
Capacité Nominale de la station d'épuration (STEP)		2 500	
Charge moyenne reçue actuellement par la STEP		1 050	
densification des zones UA et UB en asst collectif	150	390	
Raccordement du Hameau de Fortanié	50	130	
urbanisation des zones AU en asst collectif (moyen terme)	230 à 270	600 à 700	
<b>Charge à moyen terme en entrée de la STEP</b>		<b>2 170 à 2 270</b>	<b>capacité nominale de la STEP presque atteinte</b>
urbanisation de la zone AU0 autour de la rue de la Palanque (long terme)	165 à 195	430 à 510	
<b>Charge à long terme en entrée de la STEP</b>		<b>2 600 à 2 780</b>	<b>capacité nominale de la STEP dépassée de 4 à 11%</b>

Il en ressort qu'à long terme quand le PLU sera rempli, soit à une échéance de l'ordre de 20 à 30 ans, la station d'épuration aura atteint et même peut-être un peu dépassé sa capacité nominale.

Cependant, cette évaluation reste théorique. En effet, la charge polluante par habitant est évaluée à 60g de DBO<sub>5</sub> par jour mais elle peut varier entre 50 et 60g.

A 50g par habitant par jour, la charge entrante sur la station d'épuration ne serait que de 130 à 140 kg de DBO<sub>5</sub> par jour, soit inférieure à la capacité nominale de la station d'épuration.

De plus les ouvrages d'une station d'épuration sont toujours dimensionnés avec une marge de sécurité, ce qui permet d'obtenir encore de bons rendements avec des charges un peu supérieures à la capacité nominale théorique.

Ainsi, la charge polluante théorique évaluée à long terme ne devrait pas poser de problème sur le traitement des eaux usées, par contre si à cette échéance la population communale doit continuer à croître, l'extension du traitement sera à envisager. A cette échéance de 20 à 30 ans, la station d'épuration existante sera de toute façon certainement à réhabiliter ou même devra être mise au niveau des nouvelles normes en vigueur.

Concernant la charge hydraulique, celle-ci sera réduite par la réhabilitation des tronçons de réseau sujets aux infiltrations d'eaux claires parasites et la correction des mauvais branchements.

Le programme de travaux de réhabilitation prévu dans le schéma directeur devrait permettre une réduction d'environ 78 m<sup>3</sup>/jour des débits d'eaux claires parasites entrant dans le réseau par temps sec en période de nappe haute. Cette réduction devrait faire passer le volume journalier d'eaux claires parasites de temps sec, nappe haute (sols saturés d'eau) de 120 à 42 m<sup>3</sup>/j.

Le programme de travaux de rectification des mauvais branchements d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées devrait permettre une réduction d'environ 3 850m<sup>2</sup> de la surface active raccordée. Ces travaux devraient faire passer la surface active raccordée de 8 400 m<sup>2</sup> à 4 550 m<sup>2</sup>.

Le dimensionnement de la station d'épuration prévoit une marge de 125 m<sup>3</sup>/j pour les eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie (volume journalier admissible de 500 m<sup>3</sup> pour un volume journalier d'eaux usées théorique de 375 m<sup>3</sup>).

Une pluie d'occurrence mensuelle d'une durée de 24h apportera environ 60 m<sup>3</sup> par la surface active résiduelle de 4 550 m<sup>2</sup>. Ajouté aux 42 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites d'infiltration, l'apport d'eaux parasites total sera de l'ordre de 100 m<sup>3</sup>/j pour cette occurrence de pluie, ce qui entre dans la marge de dimensionnement de la station d'épuration.

Au-delà de l'occurrence mensuelle des surverses ponctuelles par temps de pluie sont admises.

Notons que sans réhabilitation des réseaux, le volume journalier admissible serait atteint en temps sec (375 m<sup>3</sup>/j d'eaux usées + 120 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites de temps sec, nappe haute = 495 m<sup>3</sup>/j). Il n'y aurait alors aucune marge pour les eaux parasites de temps de pluie et donc des surverses d'eaux usées non traitées en entrée de station d'épuration dès la moindre petite pluie, en période de nappe haute.

De même, sans rectification des mauvais branchements, une pluie d'occurrence mensuelle d'une durée de 24h apporterait environ 110 m<sup>3</sup>. Ajoutés aux 375 m<sup>3</sup>/j d'eaux usées et aux 42 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites d'infiltration résiduelles après réhabilitation, le volume journalier serait alors de 600 m<sup>3</sup>, soit supérieur de 100 m<sup>3</sup> à la capacité de la station d'épuration.

**D'où la nécessité de mener de front les travaux de réhabilitation des collecteurs et de correction des mauvais branchements, y compris pour les particuliers mal branchés.**

---

## **5 ANNEXE 1 : REGLEMENTATION CONCERNANT LE CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF OU NON COLLECTIF**

---

### **5.1.1 ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

#### **Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales**

II.-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

#### **Article L1331-4 du code de la santé publique**

Les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L. 1331-1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

#### **Article L1331-2 du code de la santé publique**

Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.

Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent.

Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.

La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal.

#### **Article L1331-7 du code de la santé publique**

Les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte auquel ces immeubles doivent être raccordés peuvent être astreints par la commune, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire, à verser une participation s'élevant au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose d'une telle installation.

Une délibération du conseil municipal détermine les conditions de perception de cette participation.

## 5.1.2 ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif

NOR: DEVL1205609A

#### Article 1

Le présent arrêté 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.

#### Article 2

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

1. « Installation présentant un danger pour la santé des personnes » : une installation qui appartient à l'une des catégories suivantes :

a) Installation présentant :

— soit un défaut de sécurité sanitaire, tel qu'une possibilité de contact direct avec des eaux usées, de transmission de maladies par vecteurs (moustiques), des nuisances olfactives récurrentes ;

— soit un défaut de structure ou de fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes ;

b) Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu sanitaire ;

c) Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution.

2. « Zone à enjeu sanitaire » : une zone qui appartient à l'une des catégories suivantes :

— périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif ;

— zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'installation ou le groupe d'installations d'assainissement non collectif parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement non collectif dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;

— zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement non collectif a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage public utilisé pour la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade ou d'activités nautiques.

3. « Installation présentant un risque avéré de pollution de l'environnement » : installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs située dans une zone à enjeu environnemental ;

4. « Zones à enjeu environnemental » : les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau ;

5. « Installation incomplète » :

— pour les installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation pour laquelle il manque, soit un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué, soit un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un massif reconstitué ;

— pour les installations agréées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié 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, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par les ministères en charge de l'environnement et de la santé ;

— pour les toilettes sèches, une installation pour laquelle il manque soit une cuve étanche pour recevoir les fèces et les urines, soit une installation dimensionnée pour le traitement des eaux ménagères respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié susvisé relatif aux prescriptions techniques.

### **Article 3**

Pour les installations neuves ou à réhabiliter mentionnées au 1° du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, la mission de contrôle consiste en :

a) 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 ;

b) 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 points à contrôler a minima lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

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.

A l'issue de la vérification de l'exécution, la commune rédige un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées au 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 classés, 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.

#### **Article 4**

Pour les autres installations mentionnées au 2° du III de l'article L. 2224-8 du CGCT, 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.

La commune demande au propriétaire, en amont du contrôle, de préparer tout élément probant permettant de vérifier l'existence d'une installation d'assainissement non collectif.

Si, lors du contrôle, la commune ne parvient pas à recueillir des éléments probants attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif, alors la commune met en demeure le propriétaire de mettre en place une installation conformément aux dispositions prévues à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

Les points à contrôler a minima lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

Dans le cas où la commune n'a pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, la mission de contrôle consiste à :

- lors d'une visite sur site, vérifier la réalisation périodique des vidanges et l'entretien périodique des dispositifs constituant l'installation, selon les cas, conformément aux dispositions des articles 15 et 16 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;
- vérifier, entre deux visites sur site, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges, notamment les bordereaux de suivi des matières de vidange établis conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif à l'agrément des vidangeurs susvisé.

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.

Pour les cas de non-conformité prévus aux a et b de l'alinéa précédent, la commune précise les travaux nécessaires, à réaliser sous quatre ans, pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Pour les cas de non-conformité prévus au c, la commune identifie les travaux nécessaires à la mise en conformité des installations.

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.

Pour les installations présentant un défaut d'entretien ou une usure de l'un de leurs éléments constitutifs, la commune délivre des recommandations afin d'améliorer leur fonctionnement.

Les critères d'évaluation des installations sont précisés à l'annexe II du présent arrêté.

A l'issue du contrôle, la commune rédige un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et qui comporte le prénom, le nom et la qualité de la personne habilitée pour approuver le document ainsi que sa signature.

La commune établit notamment dans ce document :

- 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.

Le 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, 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.

### **Article 5**

Le document établi par la commune à l'issue d'une visite sur site comporte la date de réalisation du contrôle et est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

Sur la base des travaux mentionnés dans le document établi par la commune à l'issue de sa mission de contrôle, le propriétaire soumet ses propositions de travaux à la commune, qui procède, si les travaux engendrent une réhabilitation de l'installation, à un examen préalable de la conception, selon les modalités définies à l'article 3 ci-dessus.

La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.

Le délai de réalisation des travaux demandés au propriétaire de l'installation par la commune court à compter de la date de notification du document établi par la commune qui liste les 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.

### **Article 6**

L'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 1331-11 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis de visite notifié au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant, dans un délai précisé dans le règlement du service public d'assainissement non collectif et qui ne peut être inférieur à sept jours ouvrés.

### **Article 7**

Conformément à l'article L. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, la commune précise, dans son règlement de service remis ou adressé à chaque usager, les modalités de mise en œuvre de sa mission de contrôle, notamment :

a) La fréquence de contrôle périodique n'excédant pas dix ans ;

Cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par la commune lors du dernier contrôle.

Dans le cas des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou des risques avérés de pollution de l'environnement, les contrôles peuvent être plus fréquents tant que le danger ou les risques perdurent.

Dans le cas des installations nécessitant un entretien plus régulier, notamment celles comportant des éléments électromécaniques, la commune peut décider :

— soit de procéder à des contrôles plus réguliers si un examen fréquent des installations est nécessaire pour vérifier la réalisation de l'entretien, des vidanges et l'état des installations ;

— soit de ne pas modifier la fréquence de contrôle avec examen des installations mais de demander au propriétaire de lui communiquer régulièrement entre deux contrôles, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges ;

b) Les modalités et les délais de transmission du rapport de visite ;

c) Les voies et délais de recours de l'usager en cas de contestation du rapport de visite ;

d) Les modalités d'information du propriétaire de l'immeuble ou, le cas échéant, de l'occupant de l'immeuble ;

e) Les modalités de contact du service public d'assainissement non collectif, et les modalités et les délais de prise de rendez-vous pour les contrôles ;

f) Les documents à fournir pour la réalisation du contrôle d'une installation neuve ou à réhabiliter ;

g) Les éléments probants à préparer pour la réalisation du contrôle d'une installation existante ;

h) Les modalités d'information des usagers sur le montant de la redevance du contrôle. Le montant de cette dernière doit leur être communiqué avant chaque contrôle, sans préjudice de la possibilité pour les usagers de demander à tout moment à la commune la communication des tarifs des contrôles.

### **Article 8**

Toute opération de contrôle ou de vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution ou de vérification périodique de bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif, réalisée par la commune avant la publication du présent arrêté conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, est considérée comme répondant à la mission de contrôle au sens de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales.

En cas de vente immobilière, la commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités du présent arrêté, à la demande et à la charge du propriétaire.

**Article Annexe I**

Liste des points à contrôler a minima lors du contrôle des installations d'assainissement non collectif, suivant les situations :

POINTS À CONTRÔLER A MINIMA		INSTALLATIONS NEUVES ou à réhabiliter		AUTRES installations
		Vérification de la conception	Vérification de l'exécution	Vérification du fonctionnement et de l'entretien
1 - Modifications de l'installation suite à la dernière visite de la commune	Constater l'éventuel réaménagement du terrain sur et aux abords de l'installation d'assainissement			X
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de vérification de l'exécution établi par la commune		X	
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de visite établi par la commune			X
2 - Présence de dangers pour la santé des personnes et/ou de risques avérés de pollution de l'environnement	Vérifier l'absence de contact direct possible avec des eaux usées non traitées			X
	Vérifier l'absence de risque de transmission de maladies par des vecteurs pour les zones de lutte contre les moustiques			X
	Vérifier l'absence de nuisances olfactives			X
	Vérifier la sécurité des installations (notamment structure et fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes)			X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeux sanitaires (article 2-(2))	X		X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeu environnemental (article 2-(4))	X		X
	Vérifier l'existence d'une installation complète (article 2-(5))	X	X	X

2 - Présence de dangers pour la santé des personnes et/ou de risques avérés de pollution de l'environnement	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier que les installations ne subissent pas de dysfonctionnement majeur (voir point 4 de l'annexe 2)		X	X
3 - Adaptation de l'installation aux contraintes sanitaires et environnementales, au type d'usage, à l'habitation desservies et au milieu	Vérifier la bonne implantation de l'installation (distance minimale de 35 mètres par rapport aux puits privés, respect des servitudes liées aux périmètres de protection des captages d'eau, ...)	X	X	X
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier la mise en œuvre des dispositifs de l'installation conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
	Vérifier que l'ensemble des eaux usées pour lesquelles l'installation est prévue est collecté, à l'exclusion de toutes autres et que les autres eaux, notamment les eaux pluviales et les eaux de vidange de piscines, n'y sont pas dirigées		X	X
4 - Bon fonctionnement de l'installation	Vérifier le bon écoulement des eaux usées collectées jusqu'au dispositif d'épuration et jusqu'à leur évacuation, l'absence d'eau stagnante en surface et l'absence d'écoulement superficiel et de ruissellement vers des terrains voisins		X	X
	Vérifier l'état de fonctionnement des dispositifs et l'entretien régulier sur la base des documents attestant de celui-ci conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
5 - Défauts d'accessibilité, d'entretien et d'usure	Vérifier l'entretien régulier des installations conformément aux textes en vigueur : accumulation des graisses et des flottants dans les installations, niveau de boues, nettoyage des bacs dégraisseurs et des pré-filtres (dans le cas où la commune n'a pas pris la compétence entretien et à la demande de l'usager)			X
	Vérifier la réalisation de la vidange par une personne agréée, la fréquence d'évacuation par rapport aux guides d'utilisation des matières de vidange et la destination de ces dernières avec présentation de justificatifs			X

	Vérifier le curage des canalisations (hors épandage souterrain) et des dispositifs le cas échéant		X	X
	Vérifier l'accessibilité et le dégagement des regards		X	X
	Vérifier l'état des dispositifs : défauts liés à l'usure (fissures, corrosion, déformation)		X	X

## Article Annexe II

### Modalités d'évaluation des autres installations

Les critères d'évaluation détaillés ci-dessous doivent permettre de déterminer une éventuelle non-conformité de l'installation existante et les délais de réalisation des travaux qui seront prescrits, le cas échéant.

#### I. — Problèmes constatés sur l'installation

##### 1. Défaut de sécurité sanitaire

L'installation présente un défaut de sécurité sanitaire si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Un contact est possible avec les eaux usées prétraitées ou non, à l'intérieur de la parcelle comme hors de la parcelle. Par parcelle, on entend l'ensemble des terrains privés contigus appartenant au(x) propriétaire(s) de l'installation. A contrario, une installation n'est pas considérée comme présentant un défaut de sécurité sanitaire si un contact est possible avec un rejet d'eaux traitées en milieu superficiel.

L'installation présente un risque de transmission de maladies par des vecteurs (moustiques) : l'installation se trouve dans une zone de lutte contre les moustiques, définie par arrêté préfectoral ou municipal et une prolifération d'insectes est constatée aux abords de l'installation. Si l'installation se situe hors zone de lutte contre les moustiques, la prolifération d'insectes ne conduira pas à déclarer l'installation comme présentant un défaut de sécurité sanitaire et ce point sera notifié au propriétaire dans le rapport établi à l'issue du contrôle.

Des nuisances olfactives sont constatées : le jour du contrôle, l'installation présente une nuisance olfactive pour l'occupant ou bien la commune a reçu au moins une plainte de tiers concernant l'installation contrôlée.

##### 2. Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation représentant un risque pour la sécurité des personnes

L'installation présente un risque pour la sécurité des personnes si un défaut important de résistance structurelle ou un couvercle non sécurisé (poids insuffisant ou absence de dispositif de sécurisation) sont constatés ou bien si le dispositif électrique associé est défectueux.

##### 3. Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution

L'implantation d'installations à moins de 35 mètres d'un puits privé déclaré d'eau destinée à la consommation humaine est interdite par l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques applicables à l'installation d'assainissement non collectif. Dans le cas particulier où le raccordement au réseau public de distribution n'est pas possible, les installations existantes implantées dans ces zones sont considérées comme non conformes et doivent être déplacées à plus

de 35 mètres ou en aval hydraulique du puits utilisé pour la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du puits privé est interdite à la consommation humaine.

Si le contrôleur constate que l'installation correspond à l'une des situations citées ci-dessus, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.

#### 4. Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant un dysfonctionnement majeur

L'installation est incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présente des dysfonctionnements majeurs si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Concernant les installations incomplètes, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- une fosse septique seule ;
- un prétraitement seul ou un traitement seul ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans un puisard ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans une mare ou un cours d'eau ;
- une fosse étanche munie d'un trop-plein, une évacuation d'eaux usées brutes dans un système d'épandage ;
- un rejet de la totalité des eaux usées brutes à l'air libre, dans un puisard, un cours d'eau, une mare...

Concernant les installations significativement sous-dimensionnées, le contrôleur s'attache à vérifier l'adéquation entre la capacité de traitement de l'installation et le flux de pollution à traiter : le sous-dimensionnement est significatif si la capacité de l'installation est inférieure au flux de pollution à traiter dans un rapport de 1 à 2.

Le contrôleur peut notamment constater les situations suivantes :

- un drain d'épandage unique ;
- une fosse septique utilisée comme fosse toutes eaux ;
- une fosse qui déborde systématiquement ;
- une partie significative des eaux ménagères qui n'est pas traitée...

Concernant les installations présentant un dysfonctionnement majeur, le contrôle aboutit au constat que l'un des éléments de l'installation ne remplit pas du tout sa mission.

Notamment, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- un prétraitement fortement dégradé et ayant perdu son étanchéité ;
- un réseau de drains d'épandage totalement engorgés conduisant à la remontée en surface d'eaux usées ;
- une micro-station avec un moteur hors service ;
- une micro-station sur laquelle des départs de boues sont constatés...

## II. — Localisation de l'installation dans une zone à enjeux sanitaires ou environnementaux

La localisation de l'installation dans une zone à enjeu sanitaire (voir la définition [2] de l'article 2) ou dans une zone à enjeu environnemental (voir définition [4] de l'article 2) constitue un des critères à prendre en compte pour la détermination des délais de réalisation des travaux en cas de non-conformité de l'installation.

**1. Zones à enjeu environnemental**

La commune se rapprochera de l'Agence de l'eau pour connaître le contenu du SDAGE et du, ou des SAGE qui s'appliquent sur son territoire.

Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu environnemental, celle-ci est considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

Le risque avéré est établi sur la base d'éléments probants (études, analyses du milieu réalisées par les services de l'Etat ou les agences de l'eau, et en fonction des données disponibles auprès de l'ARS, du SDAGE, du SAGE,...) qui démontrent l'impact sur l'usage en aval ou sur le milieu.

Si les éléments à la disposition du contrôleur ne lui permettent pas de conclure de façon certaine, l'installation ne sera pas considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

**2. Zones à enjeu sanitaire**

La commune se rapprochera des autorités compétentes pour connaître le contenu des documents stipulés à l'article 2 (définition 2) : ARS, DDT, mairies...

Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu sanitaire, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		<i>Enjeux sanitaires</i>	<i>Enjeux environnementaux</i>
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	<b>Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme</li> <li>★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> <b>Défaut de sécurité sanitaire</b> (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) <input type="checkbox"/> <b>Défaut de structure ou de fermeture</b> des ouvrages constituant l'installation <input type="checkbox"/> <b>Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré</b> et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	<b>Installation non conforme</b> <b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b> <b>Article 4 - cas a)</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux obligatoires sous 4 ans</li> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> Installation <b>incomplète</b> <input type="checkbox"/> Installation <b>significativement sous-dimensionnée</b> <input type="checkbox"/> Installation présentant des <b>dysfonctionnements majeurs</b>	<b>Installation non conforme</b>  <b>Article 4 - cas c)</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>	<b>Installation non conforme</b> <b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b> <b>Article 4 - cas a)</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux obligatoires sous 4 ans</li> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>	<b>Installation non conforme &gt; Risque environnemental avéré</b> <b>Article 4 - cas b)</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux obligatoires sous 4 ans</li> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Installation présentant des <b>défauts d'entretien</b> ou une <b>usure de l'un de ses éléments constitutifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation</li> </ul>		

**Article Annexe III**

Points à vérifier dans le cas particulier des toilettes sèches

Respect des prescriptions techniques en vigueur, notamment :

- l'adaptation de l'installation retenue 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 vérification de l'étanchéité de la cuve recevant les fèces et/ou les urines ;
- le respect des règles d'épandage et de valorisation des déchets des toilettes sèches ;
- l'absence de nuisance pour le voisinage et de pollution visible ;
- la vérification de la présence d'une installation de traitement des eaux ménagères.

---

## **6 ANNEXE 2 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

---

Annexe 1 de l'Arrêté du 7 septembre 2009 , modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE DES DISPOSITIFS DE L'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

#### **Fosse toutes eaux et fosse septique**

Une fosse toutes eaux est un dispositif 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.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des eaux usées traitées.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond du dispositif et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des immeubles à usage d'habitation comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, située en hauteur de sorte à assurer l'évacuation des odeurs, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

#### **Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place ou massif reconstitué**

##### Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) :

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en oeuvre est fonction des possibilités d'infiltration du terrain, déterminées à l'aide du test de Porchet ou équivalent (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant ou variable) et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

Le fond des tranchées doit se situer en général à 0,60 mètre sans dépasser 1 mètre.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés stables à l'eau, d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant et d'une épaisseur minimale de 0,20 mètre.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre et les tranchées sont séparées par une distance minimale de 1 mètre de sol naturel.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des eaux usées prétraitées dans le réseau de distribution.

Lit d'épandage à faible profondeur : le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile. Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

Sol à perméabilité trop grande : lit filtrant vertical non drainé.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité supérieure à 500 mm/h, il convient de reconstituer un filtre à sable vertical non drainé assurant la fonction de filtration et d'épuration. Du sable siliceux lavé doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'eau usée traitée distribuée par des tuyaux d'épandage.

Nappe trop proche de la surface du sol : dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre d'infiltration reprenant les caractéristiques du filtre à sable vertical non drainé et réalisé au-dessus du sol en place. »

#### Filtre à sable vertical drainé :

Dans le cas où le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, il convient de reconstituer un sol artificiel permettant d'assurer la fonction d'épuration.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le point de rejet validé ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

#### Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite :

Ce dispositif peut être utilisé pour les immeubles à usage d'habitation de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé lavé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif est interdit lorsque des usages sensibles, tels que la conchyliculture, la cressiculture, la pêche à pieds, le prélèvement en vue de la consommation humaine ou la baignade, existent à proximité du rejet.

#### Lit filtrant drainé à flux horizontal :

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant, dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins d'une granulométrie de type 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

Dispositif de rétention des graisses (bac dégraisseur).

Le bac dégraisseur est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Ce dispositif n'est pas conseillé sauf si la longueur des canalisations entre la sortie de l'habitation et le dispositif de prétraitement est supérieure à 10 mètres.

Le bac dégraisseur et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont le dispositif a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres. Le bac dégraisseur peut être remplacé par la fosse septique.

#### Fosse chimique :

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux-vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur le dispositif.

#### Fosse d'accumulation :

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

#### Puits d'infiltration :

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'eaux usées ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie de type 40/80 ou approchant.

Les eaux usées épurées doivent être déversées dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'elles s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois. »