

# Commune de Bellegarde



## SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

### *Notice Sanitaire*

**MAÎTRE D'OUVRAGE**

**Commune de Bellegarde**

**OBJET DE L'ETUDE**

**SCHEMA DIRECTEUR  
D'ASSAINISSEMENT**

<b>N° AFFAIRE</b>	<b>M10017</b>
-------------------	---------------

**INTITULE DU RAPPORT**

***Notice Sanitaire***

V1	06/08/2010	Vincent MANDON	Nicolas CHARRAS	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



Septembre 2010

Établi par CEREG Ingénierie / VMA - NCH

# TABLE DES MATIÈRES

A.I	POPULATION ACTUELLE DESSERVIE PAR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	5
A.I.1	<i>Population actuelle</i> .....	5
A.I.2	<i>Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif</i> .....	5
A.II	CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS .....	5
A.II.1	<i>Caractéristiques des réseaux d'eaux usées</i> .....	5
A.II.2	<i>Fonctionnement des réseaux</i> .....	5
A.II.2.1	Intrusions d'eaux parasites de temps sec .....	5
A.II.2.2	Intrusions d'eaux parasites sous averse .....	6
A.III	CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES PARTICULIERS (DEVERSOIRS D'ORAGE – POSTES DE RELEVAGE..) .....	7
A.III.1	<i>Caractéristiques des postes de refoulement</i> .....	7
A.III.2	<i>Les ouvrages de délestage (déversoir d'orage – Trop plein - By Pass)</i> .....	8
A.III.2.1	Caractéristiques du by pass de la station d'épuration .....	8
A.III.2.2	Fonctionnement du by pass de la station d'épuration .....	8
A.IV	CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION.....	9
A.IV.1	<i>Caractéristiques de la station d'épuration</i> .....	9
A.IV.2	<i>Capacité de traitement</i> .....	10
A.IV.3	<i>Charges reçues et capacité résiduelle de la station d'épuration</i> .....	11
A.IV.3.1	Charge polluante .....	11
A.IV.3.2	Charge hydraulique .....	12
A.IV.4	<i>Fonctionnement – Rendement épuratoire</i> .....	13
A.IV.4.1	Niveau de rejet autorisé.....	13
A.IV.4.2	Analyse des données de l'autosurveillance.....	13
A.IV.5	<i>Exploitation de la station d'épuration</i> .....	14
A.V	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT .....	14
A.V.1	<i>Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif</i> .....	14
A.V.2	<i>Conformité des dispositifs d'assainissement non collectif</i> .....	14
A.V.3	<i>Aptitude à l'assainissement non collectif</i> .....	14
A.VI	URBANISATION FUTURE .....	15
A.VI.1	<i>Urbanisme et évaluation de la population future</i> .....	15
A.VI.1.1	ZAC des Ferrières .....	15
A.VI.1.2	Zone de Coste Rouge .....	15
A.VI.2	<i>Zonage de l'assainissement</i> .....	16
A.VI.3	<i>Impact du PLU sur le fonctionnement de l'assainissement</i> .....	17
A.VI.3.1	ZAC de Coste Rouge .....	17
A.VI.3.2	Impact du PLU sur le fonctionnement de la station d'épuration .....	17
A.VI.3.3	Evolution de la station à moyen terme (au-delà de 2015 /2020) .....	18

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des postes de relevage .....	7
Tableau 2 : Fonctionnement du By-pass de la station d'épuration depuis mars 2006.....	8
<i>Tableau 3 : Synthèse de l'évaluation de la capacité réelle de traitement de la station d'épuration.</i>	10
Tableau 4 : Centile 95 sur la charge hydraulique reçue depuis Mars 2006 .....	12
<i>Tableau 5 : Niveau de rejet autorisé (Arrêté préfectoral du 26/04/1999) .....</i>	13
<i>Tableau 6 : Qualité des effluents traités depuis Mars 2006 .....</i>	13
Tableau 7: Estimation des charges futures à traiter en entrée de station d'épuration.....	18

## A.I POPULATION ACTUELLE DESSERVIE PAR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### A.I.1 Population actuelle

Le recensement INSEE de 2006 fait état d'une population permanente de 6 100 habitants et 2 530 logements avec une augmentation de la population depuis 1999 de 3,4 % par an.

### A.I.2 Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif

En 2009, 2 400 abonnés étaient raccordés au réseau d'assainissement, soit un **taux de raccordement à l'assainissement collectif de 94 %** (sur la base de 2 550 abonnés AEP en 2009).

94 % des habitations sont raccordées au réseau d'assainissement. Quelques quartiers (Coste Rouge - Redonne) et mas isolés ne sont pas raccordés au système d'assainissement collectif de la commune. Le SPANC est assurée par la Communauté de Communes de Beaucaire Terre d'Argence.

## A.II CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS

### A.II.1 Caractéristiques des réseaux d'eaux usées

Les réseaux d'assainissement des eaux usées de Bellegarde, **exclusivement séparatifs**, sont constitués d'un linéaire de **36 580 mètres**.

Les habitations raccordées aux réseaux d'eaux usées se situent à une altitude comprise entre 1,5 et 60 mètres NGF. La pente naturelle est orientée du village vers le canal du Rhône à Sète. Le dénivelé est prononcé aux abords du plateau des Costières et très faible dans la plaine camarguaise et sur le plateau des costières. La topographie naturelle est néanmoins favorable à la mise en place d'un réseau **gravitaire**, qui représente ainsi **35 820 mètres** linéaires, malgré les zones de faible pente, tandis que **760 mètres** fonctionnent par **refoulement** grâce aux 6 postes de refoulement situés sur la commune.

### A.II.2 Fonctionnement des réseaux

#### A.II.2.1 Intrusions d'eaux parasites de temps sec

Le volume d'eaux parasites de temps sec en période de nappe haute hors ressuyage est de 15 m<sup>3</sup>/h (soit 360 m<sup>3</sup>/j), ce qui représente l'équivalent de 1 800 EqH.

Le réseau est TRES sensible aux intrusions. Un diagnostic des réseaux est en cours d'élaboration. Le diagnostic a permis de localiser des tronçons très sensibles aux intrusions. Il a permis de cibler et de hiérarchiser les tronçons à remplacer ou à réhabiliter.

Un programme de réhabilitation et d'élimination des eaux parasites sera présenté fin 2010.

Il permettra d'éliminer rapidement 50 % des intrusions d'eaux parasites (notamment par le remplacement des réseaux en amont du PR Prairie). A moyen terme plus de 75 % des eaux parasites de temps sec seront éliminés.

### A.II.2.2 Intrusions d'eaux parasites sous averse

Le réseau d'assainissement de Bellegarde **est séparatif à 100 %**. Il n'est donc pas conçu pour collecter des eaux de pluie.

La surface active potentiellement raccordée aux réseaux d'eaux usées a ainsi été estimée en entre 20 000 et 30 000 m<sup>2</sup> en entrée de station d'épuration.

Dans le cadre du diagnostic des réseaux en cours de réalisation des tests à la fumée ont été réalisées sur la totalité des réseaux. Au total, **51 anomalies** ont été mises en évidence et sont directement liées à la présence d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement lors d'évènements pluvieux.

Un programme de réhabilitation et d'élimination des eaux parasites sera présenté fin 2010.

Il permettra d'éliminer rapidement 50 % des intrusions d'eaux parasites pluviales. De plus, une modélisation des réseaux a également été réalisée afin d'optimiser le fonctionnement des réseaux de Bellegarde par temps de pluie.

Le diagnostic des réseaux d'assainissement en cours de réalisation met en évidence un bon fonctionnement général des réseaux adapté au flux actuel et futur à collecter.

Des dysfonctionnements ont été mis en évidence. Un programme des travaux hiérarchisé est en cours d'élaboration permettant de résoudre les problèmes mis en évidence, d'éliminer les intrusions d'eaux parasites et de programmer le renouvellement des réseaux en fonction de leur ancienneté et du taux de saturation des réseaux.

### A.III CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES PARTICULIERS (DEVERSOIRS D'ORAGE – POSTES DE RELEVAGE..)

#### A.III.1 Caractéristiques des postes de refoulement

Six postes de refoulement sont recensés sur le réseau et deux postes de relevage sont dénombrés à la station d'épuration. Leurs caractéristiques sont synthétisées ci dessous.

	PR des Olivettes PR 1	PR STEP toutes eaux PR 2	PR STEP relevage PR 3	PR du Port RD PR 4	PR du Port RD (Restaurant) PR 5	PR du Port RG PR 6	PR Rond point des oliviers PR 7	PR du Lot. De la Prairie PR 8
Nombre de pompes	2	1	3	1	2	1	2	2
capacité	26 m3/h	-	Pompe 1 : 100 m3/h Pompe 2 : 100 m3/h Pompe 3 : 108 m3/h Simultané : 203 m3/h	-	12 m3/h	-	-	30 m3/h
Population en amont	180 Eqh	-	6 200 Eqh	10 Eqh	50 Eqh	15 Eqh	150 Eqh	70 Eqh
Trop plein	Non	Non	By-pass Manuel	Non	Non	Non	Non	Non
Télésurveillance	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état	bon état	<b>Pompe 2 à l'arrêt car clapet HS</b>	Très bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Etat du génie civil	Bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état

*Tableau 1 : Description des postes de relevage*

Hormis le poste de relevage de la station d'épuration, l'ensemble des postes de refoulement situés sur la commune sont des structures de petites tailles permettant le refoulement de petits secteurs (inférieurs à 200 Equivalents habitants), en général une rue voire un lotissement.

**L'ensemble des postes de refoulement de la commune est en bon état.**

## A.III.2 Les ouvrages de délestage (déversoir d'orage – Trop plein - By Pass)

### A.III.2.1 Caractéristiques du by pass de la station d'épuration

Les réseaux d'assainissement de Bellegarde se situent en dessous de l'exutoire final qui est le contre canal. Aucun déversoir n'est envisageable sur le réseau sans risque de fonctionnement en sens inverse. La topographie de la commune et le caractère séparatif des réseaux expliquent l'absence de déversoir d'orage sur les réseaux et les postes de refoulement.

**Toutefois, un By-pass de la filière de traitement existe au niveau du poste de relevage en entrée de station.** Il rejette les effluents by-passés dans la fosse aval du canal de mesure qui se jette directement dans le contre canal. Le By-pass ne peut se déclencher que manuellement. La conduite est branchée sur la pompe n° 1 (manœuvre de vanne manuelle obligatoire). Un débitmètre électromagnétique mesure le débit by-passé qui est enregistré par la télésurveillance de la station d'épuration depuis mars 2006.

### A.III.2.2 Fonctionnement du by pass de la station d'épuration

Le graphique ci après met en évidence le fonctionnement du by-pass depuis cette date.

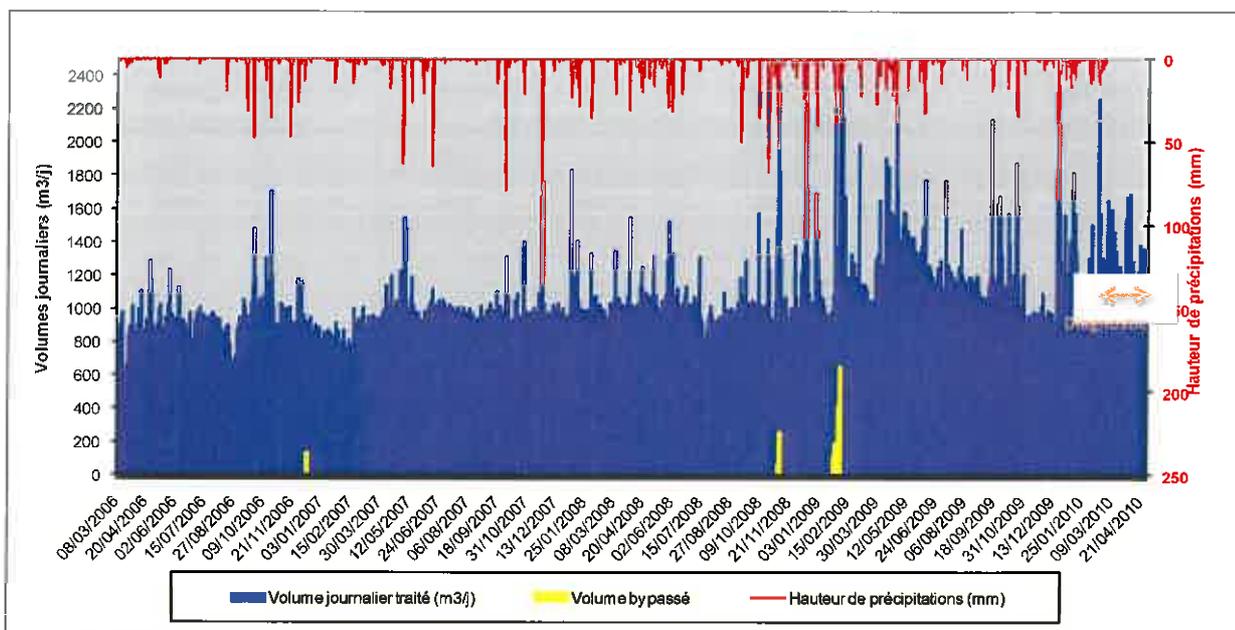


Tableau 2 : Fonctionnement du By-pass de la station d'épuration depuis mars 2006

Sur 1 515 jours de mars 2006 à Avril 2010, le by-pass a fonctionné pendant 9 jours, soit 0,6 % du temps. En 4 ans, la station a traité 1 556 400 m<sup>3</sup> et a by passé seulement 1 657 m<sup>3</sup>. La partie by passée représente donc 1 % du volume traité. **99,99 % du volume reçu a été traité. Depuis Février 2009 aucun by pass n'a été enregistré.**

**Le mode de fonctionnement du by pass de la station d'épuration limite au strict minimum le volume by passé. Toutefois, ce fonctionnement occasionne des mises en charge en amont sur le réseau avec des débordements potentiels par les tampons.**

**Le programme des travaux hiérarchisé en cours d'élaboration permettra d'optimiser et d'améliorer le fonctionnement du système par temps de pluie.**

## **A.IV CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION**

### **A.IV.1 Caractéristiques de la station d'épuration**

La commune de Bellegarde dispose d'une station d'épuration de type boues activées faible charge construite en 2001 par la société Thetys. D'une capacité nominale donnée par le constructeur de 8 000 EH, cette installation remplace une station d'épuration plus ancienne et obsolète pour la démographie actuelle. L'ancienne installation est toujours en place au sud des nouveaux ouvrages mais ils sont abandonnés et déconnectés.

La station d'épuration de Bellegarde est constituée des ouvrages suivants :

- Prétraitements :
  - Le dégrillage
  - Le Relevage équipé d'un débitmètre électromagnétique et d'un préleveur réfrigéré
  - 1 Dessableur/Déshuileur de 4,3 m de diamètre et d'une hauteur utile de 2,25 m
- 1 Bassin anoxie/anaérobie de 10,6 m de diamètre et d'une hauteur utile de 3,6 m
- 1 Bassin d'aération de 23,4 m de diamètre et d'une hauteur utile de 4,5 m équipé de 3 turbines de 15 kW.
- 1 Clarificateur de 20 m de diamètre.
- 1 canal de mesure en sortie équipé d'un préleveur réfrigéré
- Traitement des boues :
  - 1 table d'égouttage
  - 1 centrifugeuse de 5 m<sup>3</sup>/h

### A.IV.2 Capacité de traitement

La station d'épuration a été conçue pour traiter 8 000 équivalents habitants en 2000. Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, des calculs de validation du dimensionnement ont été réalisés et ont permis de définir la **capacité réelle des ouvrages**.

Ouvrages	Dessableur / Déshuileur	Bassin d'aération	Clarificateur
<b>Capacité nominale annoncée par le constructeur</b>			
Charge polluante	-	480 kg DBO <sub>5</sub> /j	-
Charge hydraulique	1 600 m <sup>3</sup> /j	-	1 600 m <sup>3</sup> /j
Débit de pointe	200 m <sup>3</sup> /h	-	200 m <sup>3</sup> /h
Equivalent Habitants	8 000 EH	8 000 EH	8 000 EH
<b>Calcul de la capacité nominale réelle</b>			
Charge polluante	-	<b>495 kg DBO<sub>5</sub>/j</b> 1 250 kg DCO/j	-
Charge hydraulique	2 350 m <sup>3</sup> /j	<b>1 900 m<sup>3</sup>/j</b>	2 424 m <sup>3</sup> /j
Débit de pointe	196 m <sup>3</sup> /h	-	201 m <sup>3</sup> /h
Equivalent Habitants	11 700 EH	8 250 EH	12 100 EH

Tableau 3 : Synthèse de l'évaluation de la capacité réelle de traitement de la station d'épuration

**La capacité de la station d'épuration est donc la suivante :**

- Charge Polluante :** 495 kg DBO<sub>5</sub>/j, soit 8 250 EH,  
soit 1 250 kg DCO/j (hypothèse : rapport DCO/DBO de 2,5)
- Charge hydraulique :** 200 m<sup>3</sup>/h en pointe  
1 900 m<sup>3</sup>/j en temps sec (bassin anoxie / anaérobie),  
soit 9 500 EH  
2 350 m<sup>3</sup>/j par temps de pluie

Globalement, la capacité réelle est légèrement supérieure aux valeurs garanties par le constructeur pour atteindre 8 250 équivalents habitants.

Les prétraitements et le clarificateur ont été surdimensionnés pour prendre en compte les eaux parasites collectées par les réseaux et admettre un débit de pointe de 200 m<sup>3</sup>/h. Par temps sec, le volume journalier de pointe est de 1 900 m<sup>3</sup>/j pour permettre un traitement complet de l'azote et du phosphore. Ponctuellement, la station peut ainsi admettre jusqu'à 2 350 m<sup>3</sup>/j par temps de pluie.

### A.IV.3 Charges reçues et capacité résiduelle de la station d'épuration

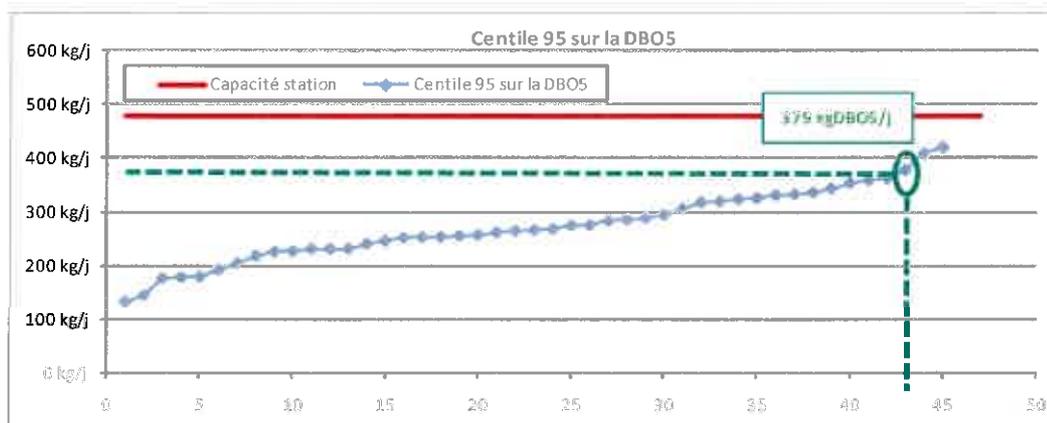
#### A.IV.3.1 Charge polluante

L'autosurveillance a été mise en service en mars 2006. Veolia réalise un bilan 24 heures par mois. L'analyse des données de l'autosurveillance a donc été réalisée sur 45 bilans réalisés depuis le 15 mars 2006.

- **Sur la DCO**, la concentration des effluents à traiter fluctue entre 300 mg/l et 1 100 mg/l. Sur 45 bilans, la charge à traiter fluctue entre 250 et 1078 kg de DCO/j avec en moyenne 690 kg/j (4 600 EH). Sur les 45 bilans, aucun bilan n'a atteint la capacité réelle de traitement.
- **Sur la DBO**, la concentration des effluents à traiter fluctue entre 140 mg/l et 450 mg/l. Sur 45 bilans, la charge à traiter fluctue entre 133 et 420 kg de DBO/j avec en moyenne 275 kg/j (4 570 EH). Sur les 45 bilans, aucun bilan n'a atteint la capacité réelle de traitement.
- **Sur les MES**, la concentration des effluents à traiter fluctue entre 160 mg/l et 620 mg/l. Sur 45 bilans, la charge à traiter fluctue entre 80 et 600 kg de MES/j avec en moyenne 316 kg/j (3 500 EH). Sur les 45 bilans, aucun bilan n'a atteint la capacité réelle de traitement.

L'analyse du centile 95 permet d'écarter les flux anormalement élevés et d'exclure les valeurs qui n'arrivent qu'à 5 % du temps.

- **Sur la DBO**, le centile 95 correspond à 380 kg DBO/j, soit 6 300 EH et à 76 % de la capacité réelle de traitement. **La capacité résiduelle est d'environ 115 kg/DBO/j, soit près de 2 000 équivalents habitants.**

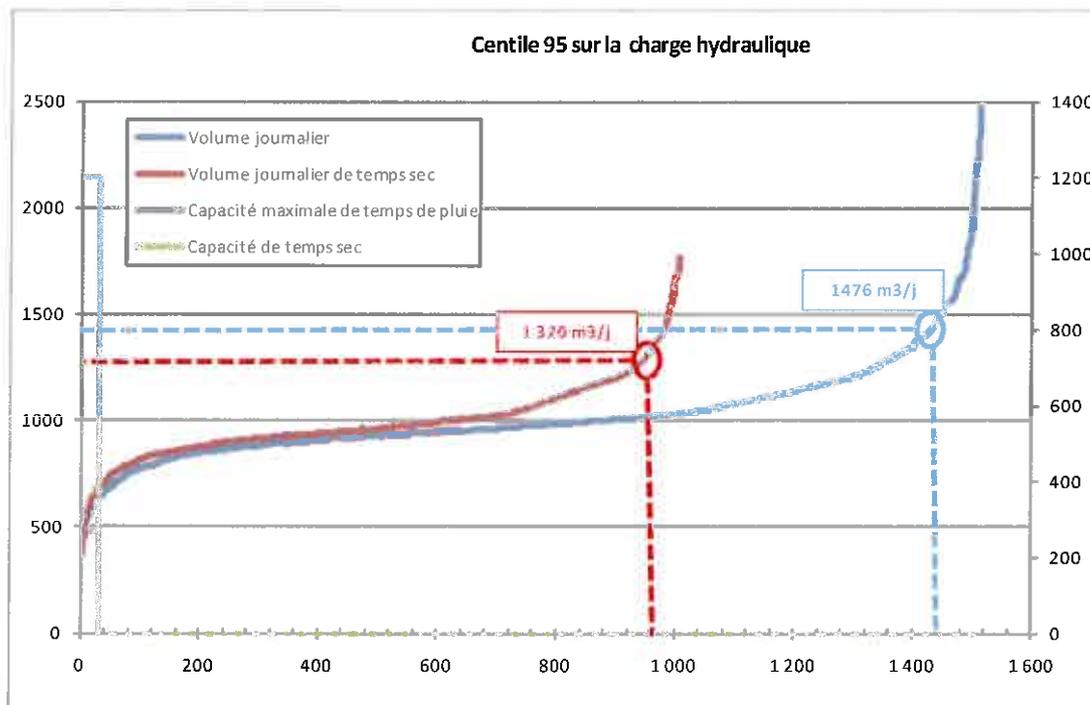


L'analyse du centile 95 fait apparaître un taux de charge maximum de 77 % de la capacité réelle de traitement, soit 6 300 EH. La capacité résiduelle de la station est donc de près de 2 000 équivalents habitants.

### A.IV.3.2 Charge hydraulique

L'analyse statistique des volumes journaliers reçus traités depuis Mars 2006 fait ressortir les valeurs suivantes :

- Volume maximum journalier : 2 785 m<sup>3</sup>/j
- Volume moyen journalier : 1 027 m<sup>3</sup>/j
- Centile 95 tous temps : 1 476 m<sup>3</sup>/j
- Centile 95 temps sec : 1 320 m<sup>3</sup>/j
- Sur 1 515 valeurs, le volume journalier a dépassé 41 fois (2,7 % du temps) la capacité annoncée par le constructeur. Sur les 41 dépassements, la pluviométrie était :
  - au minimum de 10 mm/j (occurrence 21 jours),
  - en moyenne de 31 mm/j (occurrence 2 mois),
  - au maximum de 80 mm/j (occurrence 1 an).
- Sur 1 515 valeurs, le volume journalier a dépassé seulement 3 fois la capacité réelle de la station par temps sec (1 900 m<sup>3</sup>/j).
- le centile 95 (tous temps) correspond à 1 480 m<sup>3</sup>/j, soit 7 380 EH et à 77 % de la capacité réelle de traitement. **La capacité résiduelle est d'environ 420 m<sup>3</sup>/j, soit près de 2 100 équivalents habitants.**



*Tableau 4 : Centile 95 sur la charge hydraulique reçue depuis Mars 2006*

**L'analyse du centile 95 fait apparaître un taux de charge maximum de 77 % de la capacité réelle de traitement. La capacité résiduelle de la station est de 2 100 équivalents habitants. De plus le programme de réhabilitation des eaux parasites va permettre de réduire rapidement les flux d'eaux parasites de temps sec et de temps de pluie, ce qui augmentera d'autant la capacité résiduelle de la station d'épuration.**

## A.IV.4 Fonctionnement – Rendement épuratoire

### A.IV.4.1 Niveau de rejet autorisé

Les rejets s'effectuent dans le contre canal qui longe le canal du Rhône à Sète. Un arrêté préfectoral au titre de la loi sur l'eau a été pris le 26 avril 1999 et autorise la commune de Bellegarde à réaliser les travaux de collecte et d'épuration des eaux communales.

Cet arrêté d'autorisation définit le niveau de rejet à respecter pour une capacité nominale de 1 600 m<sup>3</sup>/jour et une capacité maximale en pointe de 200 m<sup>3</sup>/h.

	DBO <sub>5</sub>	DCO	MES	NTK	NGL	Pt
<b>Concentration maximale en sortie de STEP</b>	25 mg/l	125 mg/l	35 mg/l	10 mg/l	15 mg/l	2 mg/l
<b>Valeur rédhibitoire sur échantillon moyen journalier</b>	50 mg/l	250 mg/l	85 mg/l		20 mg/l	
<b>Nombre de dépassements autorisés par an</b>	1	2	2			

Tableau 5 : Niveau de rejet autorisé (Arrêté préfectoral du 26/04/1999)

### A.IV.4.2 Analyse des données de l'autosurveillance

Une analyse des données de l'autosurveillance a été réalisée à partir des données des 45 bilans réalisés depuis mars 2006. Lors des 45 bilans 24 heures, le volume journalier traité a été en moyenne de 1 126 m<sup>3</sup>/j avec un maximum de 1 781 m<sup>3</sup>/j.

	DBO <sub>5</sub>	DCO	MES	NTK	NGL	Pt
<b>Concentration maximale enregistrée en sortie de STEP</b>	4 mg/l	52 mg/l	24 mg/l	42 mg/l	46 mg/l	4,7 mg/l
<b>Concentration moyenne des 45 bilans enregistrés en sortie de STEP</b>	3,1 mg/l	33 mg/l	5,4 mg/l	4,3 mg/l	4,5 mg/l	1,1 mg/l
<b>Rendement épuratoire moyen</b>	98,7 %	94,5 %	98 %	92 %	92 %	86 %
<b>Nombre de dépassements enregistrés depuis Mars 2006</b>	0	0	0	2 en 2007 0 depuis 2008	2 en 2007 0 depuis 2008	6

Tableau 6 : Qualité des effluents traités depuis Mars 2006

**Globalement le fonctionnement de la station d'épuration est très satisfaisant** avec des rendements épuratoires excellents sur tous les paramètres jusqu'à 1 800 m<sup>3</sup>/j. Seul le traitement du phosphore peut être amélioré par une optimisation des réglages.

### **A.IV.5 Exploitation de la station d'épuration**

La station de Bellegarde est gérée par VEOLIA EAU sous un contrat de prestation de service. Les employés de cette société interviennent quelques heures quotidiennement sur les ouvrages pour effectuer les réglages et les vérifications nécessaires au bon fonctionnement.

Veolia réalise un bilan d'autosurveillance par mois.

## **A.V ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT**

### **A.V.1 Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif**

D'après le recensement effectué par le SPANC, 170 installations d'assainissement non collectif ont été recensées.

2 400 abonnés sont raccordés au réseau d'assainissement, soit un **taux de raccordement à l'assainissement collectif de 94 %** (sur la base de 2 550 abonnés AEP en 2009).

### **A.V.2 Conformité des dispositifs d'assainissement non collectif**

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

**21 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**

**37 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**

**42 % des dispositifs sont classés en priorité 3 (réhabilitation non indispensable).**

La Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence qui assure la compétence de l'assainissement non collectif sur le territoire de Bellegarde a confié début 2010 la mission du contrôle exhaustif des dispositifs existants à la société VEOLIA. Le contrôle est en cours. Il sera finalisé en 2011.

### **A.V.3 Aptitude à l'assainissement non collectif.**

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, l'étude de l'aptitude à l'assainissement non collectif a été réalisée.

Une carte d'aptitude à l'assainissement non collectif a été élaborée sur toutes les zones urbanisées et urbanisables non desservies par les réseaux d'assainissement collectif.

L'analyse fait ressortir que l'ensemble des zones d'études est favorable à l'assainissement non collectif et ne révèle aucune zone où ce mode d'assainissement n'est à interdire.

**L'aptitude est favorable sur chacune de ces zones. Il sera toutefois vivement conseillé de réaliser une étude à la parcelle afin de définir la filière type, de dimensionner et de justifier l'emplacement en fonction de la nature des projets.**

## A.VI URBANISATION FUTURE

### A.VI.1 Urbanisme et évaluation de la population future

#### A.VI.1.1 ZAC des Ferrières

La commune de Bellegarde dispose d'un POS, approuvé en 1976 et dont la dernière révision date de 2003. La disponibilité foncière de celui-ci étant devenue quasi nulle, la commune a décidé de réaliser un PLU (fin prévue en 2010).

Le PADD élaboré dans le cadre de la révision du PLU stipule : *« Les orientations retenues par la commune reposent sur une hypothèse d'environ 7500 habitants à l'horizon 2018,, en cohérence avec les orientations du SCOT du Sud du Gard et de la CCBTA (Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence) et dans le respect des nouvelles réglementations en vigueur ».*

Le PADD prévoit l'urbanisation future de Bellegarde essentiellement au niveau de la ZAC des Ferrières. *« Afin de réaliser un projet cohérent, réfléchi de manière globale et concertée, il a été décidé d'ouvrir ce secteur à l'urbanisation sous forme de ZAC (ce qui permet notamment de ne pas faire supporter le coût des aménagements par les habitants actuels).*

*L'opération comprend deux phases :*

- la 1<sup>ère</sup> phase en cours de réalisation (24,8 hectares environ) se traduit la construction de 282 logements assurant une diversité de mixité sociale (50 logements sociaux, en accession à la propriété habitat collectif/habitat individuel, commerces et services, une vaste place urbaine, circulations piétonnes et espaces publics de grande qualité etc....)*
- la 2<sup>ème</sup> phase (14 hectares), dont l'ouverture à l'urbanisation fera l'objet d'une modification ou d'une révision du PLU ; se traduira par la construction de 268 logements supplémentaires.*

*Ce projet d'urbanisation est destiné à accueillir environ 1300 habitants. »*

Compte tenu du parcellaire et des objectifs de densifier l'habitat dans ces zones, seul l'assainissement collectif est compatible avec les orientations d'urbanisation de la ZAC des Ferrières.

#### A.VI.1.2 Zone de Coste Rouge

LE PLU prévoit *« de créer une nouvelle zone d'activités à Coste Rouge, en remplacement de celle qui existe au lieu dit les Connangles qui a été réduite en raison du risque d'inondabilité. Cette nouvelle zone (environ 30 hectares), située de manière stratégique, pourra accueillir des activités importantes de différents types (commerciales, touristiques, etc...). »*

Le projet de ZA de la Coste Rouge sera porté par la Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence. Actuellement, le projet, le type et le nombre d'activité attendu n'est pas défini précisément.

Il est très difficile d'estimer les besoins futurs en termes d'assainissement et d'alimentation en eau potable d'une telle zone d'activité qui est fonction du type d'entreprises qui vont s'y installer. Cette zone a pour vocation d'être un lotissement artisanal (activités commerciales, touristiques...).

En retenant une hypothèse de 30 emplois par ha, on peut estimer la création de 900 emplois. En prenant pour hypothèse une consommation moyenne de 50 l/j/emploi, les besoins futurs de la ZA de Coste Rouge peuvent être évalués à 45 m<sup>3</sup>/j, soit 225 équivalents habitants.

## **A.VI.2 Zonage de l'assainissement**

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Bellegarde** a délimité :

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

Le mémoire justificatif du zonage retenu par les élus et la carte de zonage ont permis de délimiter le zonage de l'assainissement.

Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif.

Le zonage de l'assainissement a permis de justifier :

- les habitations à la périphérie du bourg de Bellegarde (La Vaque et Giberte Nord) en assainissement non collectif sont classées en assainissement collectif ;
- la zone urbanisable de « La Coste Rouge » est en assainissement collectif avec la création d'un nouveau système d'assainissement collectif de proximité ;
- le reste du territoire communal reste en assainissement non collectif.

La carte de zonage et le mémoire justificatif sont annexés au projet de PLU.

### **A.VI.3 Impact du PLU sur le fonctionnement de l'assainissement**

#### **A.VI.3.1 ZAC de Coste Rouge**

La création d'un système d'assainissement collectif indépendant sur le secteur de la Coste Rouge n'impacte pas le fonctionnement du système d'assainissement communal de Bellegarde.

#### **A.VI.3.2 Impact du PLU sur le fonctionnement de la station d'épuration**

**Le fonctionnement de la station d'épuration est très satisfaisant et très largement en dessous des niveaux de rejet autorisés pour lesquels elle a été conçue.**

Dans le contexte actuel, le génie civil est dimensionné pour traiter une charge polluante de 8 250 EH et une charge hydraulique de 1 900 m<sup>3</sup>/j par temps sec et 2 400 m<sup>3</sup>/j de temps de pluie.

**Charge Polluante : 380 kg DBO<sub>5</sub>/j ou 6 333 EH, soit 76 % de la capacité réelle de la station d'épuration**

**La capacité résiduelle est de 115 kg de DBO<sub>5</sub>/j, soit 2000 équivalents habitants**

**Charge hydraulique de temps sec AVANT travaux d'élimination des eaux parasites de temps sec :**

**1 320 m<sup>3</sup>/j en temps sec ou 6 600 EH, soit 70 % de la capacité réelle de la station d'épuration (1 900 m<sup>3</sup>/j)**

**80 m<sup>3</sup>/h en temps sec, soit 40 % de la capacité réelle de la station d'épuration**

**La capacité résiduelle est de 580 m<sup>3</sup>/j, soit 2 900 équivalents habitants**

**Charge hydraulique de temps sec et de temps de pluie AVANT travaux d'élimination des eaux parasites ET optimisation de la gestion des effluents par temps de pluie :**

**1 480 m<sup>3</sup>/j ou 7 400 EH, soit 60 % de la capacité réelle de la station d'épuration par temps de pluie (2 350 m<sup>3</sup>/j).**

**210 m<sup>3</sup>/h, soit 105 % de la capacité réelle de la station d'épuration par temps de pluie.**

**La capacité résiduelle est de 920 m<sup>3</sup>/j, soit 4 600 équivalents habitants**

**La station d'épuration de Bellegarde assure un excellent niveau de rejet et peut accueillir une population supplémentaire de 2000 habitants, ce qui est supérieur aux 1 300 habitants supplémentaires fixés comme objectif à l'horizon 2018 par le PADD.**

**Elle est donc capable d'accueillir la population future projetée dans le PLU sans aménagements. Sa capacité sera atteinte à moyen terme (horizon 2018- 2020).**

### A.VI.3.3 Evolution de la station à moyen terme (au-delà de 2015 /2020)

Le tableau suivant récapitule l'évolution des charges polluante et hydraulique en entrée de STEP suivant les hypothèses de démographie dans le futur du PADD. Ce tableau résulte des mesures de charges actuelles des 45 bilans 24h effectués depuis Mars 2006 dans le cadre de l'autosurveillance de la STEP et des hypothèses d'évolution de la population définie au paragraphe précédent avec une base de 200 l/j et 60 g DBO<sub>5</sub>/j et par habitant supplémentaire.

	Population raccordée		Charge polluante (kg DBO <sub>5</sub> /j)	Charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)	Charge hydraulique (50% ECP éliminés)
2010	Résultats de l'autosurveillance	6 100 habitants raccordés (170 habitations recensées en ANC : taux de raccordement de 94% d'une population permanente de 6 109 habitants, recensement INSEE 2006)	380 kg/j (centile 95) (soit 45 g DBO <sub>5</sub> /j/habitants)	1 480 m <sup>3</sup> /j (EU +ECP) (soit 180 litres/jours/habitants)	1 300 m <sup>3</sup> /j (EU+ECP) (soit 150 litres/jours/habitants)
	TOTAL	6 100 hab.	=> ~ 380 kg/j soit 6 330 EH	=> ~ 1480 m <sup>3</sup> /j soit 7 400 EH	=> ~ 1 300 m <sup>3</sup> /j soit 6 500 EH
2020	Population permanente en 2009	6 100 hab.	380 kg/j	1 480 m <sup>3</sup> /j	1 300 m <sup>3</sup> /j
	Population permanente supplémentaire	1 400 hab.	+ 84 kg/j	+ 280 m <sup>3</sup> /j	+ 280 m <sup>3</sup> /j
	TOTAL	7 500 hab.	=> ~ 460 kg/j soit 7 700 EH	=> ~ 1 760 m <sup>3</sup> /j soit 8 800 EH	=> ~ 1 580 m <sup>3</sup> /j soit 7 900 EH
2030 - 2035	Population permanente en 2009	6 100 hab.	380 kg/j	1 480 m <sup>3</sup> /j	1 300 m <sup>3</sup> /j
	Population permanente supplémentaire	3 300 hab.	+ 200 kg/j	+ 660 m <sup>3</sup> /j	+ 660 m <sup>3</sup> /j
	TOTAL	10 000 hab.	=> ~ 610 kg/j soit 10 200 EH	=> ~ 2 250 m <sup>3</sup> /j soit 11 300 EH	=> ~ 2 100 m <sup>3</sup> /j soit 10 400 EH

Tableau 7: Estimation des charges futures à traiter en entrée de station d'épuration

- A moyen terme, la charge traitée par la station ne dépassera pas la capacité maximale de traitement actuelle de la STEP (8 250 EqH).
- A long terme cependant, la charge de la station sera largement au dessus de sa capacité maximale actuelle. Toutefois, la création de nouveaux ouvrages n'est pas obligatoirement nécessaire pour atteindre l'horizon 2030 – 2035. En effet, l'optimisation des ouvrages actuels permet d'augmenter suffisamment la capacité de la station pour atteindre une capacité de traitement d'environ 10 000 équivalents habitants.
- A plus long terme, l'agrandissement de la station sera nécessaire d'après les perspectives d'évolution démographique de la commune.

**Le schéma directeur d'assainissement en cours d'élaboration permettra d'établir le planning de travaux à réaliser sur la station d'épuration à moyen terme (au-delà de 2015).**

# Commune de Bellegarde



## SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

### *Mémoire Justificatif du Zonage de l'Assainissement*

MAÎTRE D'OUVRAGE

**Commune de Bellegarde**

OBJET DE L'ETUDE

**SCHEMA DIRECTEUR  
D'ASSAINISSEMENT**

<i>N° AFFAIRE</i>	<i>M10017</i>
-------------------	---------------

INTITULE DU RAPPORT

*Mémoire Justificatif du Zonage de  
l'Assainissement*

V1	20/10/2010	Vincent MANDON	Nicolas CHARRAS	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



Octobre 2010

Établi par CEREG Ingénierie / VMAN - NCH

# TABLE DES MATIÈRES

<b>A.</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>3</b>
A.I	DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	4
A.II	LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT .....	4
A.II.1	<i>Délimitation des zones</i> .....	4
A.II.2	<i>Enquête publique du zonage</i> .....	5
A.II.3	<i>Planification des travaux</i> .....	5
A.II.4	<i>Obligations de raccordement des particuliers</i> .....	6
A.III	CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	7
A.III.1	<i>Obligations des collectivités</i> .....	7
A.III.1.1	Contrôles obligatoires .....	7
A.III.1.2	Modalités d'exécution des contrôles .....	7
A.III.1.3	Mise en conformité à l'issue des contrôles .....	8
A.III.2	<i>Obligations des particuliers</i> .....	9
A.III.2.1	Accès aux propriétés .....	9
A.III.2.2	Mise en conformité .....	9
A.III.2.3	Conformité en cas de cession .....	9
A.IV	CONFORMITE DES DISPOSITIFS .....	10
A.IV.1	<i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> (&lt; 20 Eh)</i> .....	10
A.IV.1.1	Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif .....	10
A.IV.1.2	Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif .....	13
A.IV.2	<i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> (&gt; 20 EH)</i> .....	15
A.V	ROLE DES SPANC .....	16
A.V.1	<i>Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif</i> .....	16
A.V.2	<i>Vérification avant remblaiement ;</i> .....	16
A.VI	EXPLOITATION DES DISPOSITIFS .....	17
A.VII	TEXTES APPLICABLES .....	18
<b>B.</b>	<b>PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE .....</b>	<b>19</b>
B.I	DONNEES GEOGRAPHIQUES .....	20
B.I.1	<i>Situation géographique</i> .....	20
B.I.2	<i>Topographie</i> .....	20
B.I.3	<i>Contexte Géologique</i> .....	21
B.I.3.1	Géologie .....	21
B.I.3.2	Contexte hydrogéologique .....	21
B.I.4	<i>Alimentation en Eau Potable / Captage Public / Périmètre de Protection</i> .....	22
B.I.5	<i>Hydrographie</i> .....	22
B.I.5.1	Contexte hydrographique .....	22
B.I.5.2	Risques Inondations .....	22

B.I.5.3	Zones de Baignades .....	22
B.I.6	Zones Naturelles .....	25
B.II	DONNEES HUMAINES.....	26
B.II.1	Démographie et urbanisme.....	26
B.II.1.1	Démographie.....	26
B.II.1.2	Typologie de l'habitat.....	26
B.II.1.3	Urbanisme et évaluation de la population future .....	27
B.II.2	Activités.....	28
B.II.2.1	Activités économiques .....	28
B.II.2.2	Capacité d'accueil touristique .....	28
<b>C.</b>	<b>L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....</b>	<b>29</b>
C.I	RECENSEMENT DES DISPOSITIFS ET ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT .....	30
C.I.1	Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif.....	30
C.I.2	Identification des Zones urbanisées ou urbanisables en assainissement non collectif 30	
C.I.3	Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant ....	31
C.I.3.1	Contrôle de l'existant.....	31
C.II	APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	33
C.II.1	Définition de l'aptitude à l'assainissement non collectif.....	33
C.II.1.1	Contraintes environnementales et urbanistiques.....	33
C.II.1.2	Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif .....	33
C.II.1.3	Investigations de terrain.....	36
C.II.2	Résultat de l'aptitude à l'assainissement non collectif sur les zones d'études.....	36
C.II.3	Aptitudes à l'assainissement non collectif sur les « Mas Remarquables ».....	37
C.II.3.1	Définition des filières type.....	39
C.II.3.2	Aptitude générale et urbanisation .....	39
C.II.4	Evaluation des coûts d'exploitation et de réhabilitation de l'assainissement non collectif 40	
C.II.4.1	Réhabilitation de l'assainissement non collectif.....	40
C.II.4.2	Exploitation de l'assainissement non collectif.....	41
<b>D.</b>	<b>L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....</b>	<b>42</b>
D.I	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT .....	43
D.I.1	Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif.....	43
D.I.2	Les réseaux d'assainissement des eaux usées.....	43
D.I.2.1	Les réseaux.....	43
D.I.2.2	Les ouvrages de délestage.....	43
D.I.3	La station d'épuration.....	44
D.II	DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR LA DESSERTE DES ZONES URBANISEES NON DESSERVIES.....	46
D.II.1	Recensement des zones urbanisées non desservies par les réseaux .....	46
D.II.2	Descriptif des solutions « Raccordement au système d'assainissement collectif » et Justification du choix des élus .....	46
D.II.2.1	Secteur 1 - Extension des réseaux sur le secteur de La Vaque .....	46
D.II.2.2	Secteur 2 - Extension des réseaux sur le secteur de Giberte Nord.....	48

D.II.2.3	Secteur 3 - Extension des réseaux sur le secteur de Redonne et Giberte Nord..	49
D.III	DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR LA DESSERTE DES ZONES URBANISABLES NON DESSERVIES .....	50
D.III.1.1	Raccordement du secteur de La Coste Rouge.....	50
D.III.1.2	Présentation du projet de la ZA de Coste Rouge .....	51
D.III.1.3	Justification du choix du scénario retenu .....	51
<b>E.</b>	<b>JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE DES ELUS.....</b>	<b>53</b>
E.I	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU .....	54
E.II	IMPACT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU SUR LE PLAN LOCAL D'URBANISME ...	54
E.III	MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	54

## LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau n° 1 : Prescriptions des périmètres de protection des captages présents sur le territoire communal engendrant des contraintes sur l'assainissement</i> .....	24
<i>Tableau n° 2 : Inventaire des ZNIEFF présentes sur le territoire communal.</i> .....	25
<i>Tableau n° 3 : Inventaire des ZICO présente sur le territoire communal.</i> .....	25
<i>Tableau n° 4 : Evolution de la population permanente depuis 1968 (source : INSEE)</i> .....	26
<i>Tableau n° 5 : Estimation de la capacité d'accueil touristique (source : INSEE, Gites de France)</i> 28	
<i>Tableau n° 6 : Analyse multicritères pour la classification des sols</i> .....	34
<i>Tableau n° 7 : Classification des aptitudes et des filières</i> .....	35
<i>Tableau n° 8 : Synthèse de l'Aptitude des Sols et des Contraintes pour l'Assainissement non collectif</i> .....	38
<i>Tableau n° 9 : Descriptif de la station d'épuration de Bellegarde</i> .....	44
<i>Tableau n° 10 : Synthèse du fonctionnement de la station d'épuration de Bellegarde</i> .....	45
<i>Tableau 11 : Analyse financière comparative des deux scenarii</i> .....	51

## LISTE DES ANNEXES

<i>Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif</i> .....	53
<i>Annexe n°2 : Fiches des filières d'assainissement non collectif</i> .....	55
<i>Annexe n°3 : Cartes des contraintes et aptitudes à l'assainissement non collectif</i> .....	60
<i>Annexe n°4 : scénarii d'extension des réseaux</i> .....	68
<i>Annexe n°5 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées</i> .....	74

## PRÉAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Bellegarde** a délimité :

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

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

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

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

L'assainissement non-collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO<sub>5</sub>/j (20 équivalents habitants) :

- ① d'un dispositif de **prétraitement** (fosse toutes eaux généralement),
- ② des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...) ou encore par un dispositif autre après agrément,
- ③ d'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration) ou par irrigation souterraine, ou encore drainage et rejet vers le milieu hydraulique superficiel sous conditions particulières.

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

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

**Le présent document** constitue le **Mémoire Justificatif** justifiant le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

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

# **A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

---

---

## A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

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

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

- privé = assainissement non collectif
- public = assainissement collectif.

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

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

## A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

### A.II.1 Délimitation des zones

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

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

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

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

**Dans le cas présent, seul le schéma directeur d'assainissement des eaux usées a été élaboré. Le zonage ne concerne donc pas les eaux de ruissellement.**

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

### **A.II.2 Enquête publique du zonage**

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

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

### **A.II.3 Planification des travaux**

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

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

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

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

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

#### **A.II.4 Obligations de raccordement des particuliers**

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

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

## A.III CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### A.III.1 Obligations des collectivités

#### A.III.1.1 Contrôles obligatoires

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'arrêté du 7 Septembre 2009 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour trois types de contrôles :

- Le contrôle périodique, pour les installations ayant déjà fait l'objet d'un contrôle
- Le diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les installations réalisées avant le 31/12/1998 n'ayant jamais fait l'objet d'un contrôle
- La vérification de conception et d'exécution pour les installations réalisées ou réhabilitées après le 31/12/1998 n'ayant jamais fait l'objet d'un contrôle,

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté.

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

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

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

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

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

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

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

## **A.III.2 Obligations des particuliers**

### **A.III.2.1 Accès aux propriétés**

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

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

### **A.III.2.2 Mise en conformité**

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

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

### **A.III.2.3 Conformité en cas de cession**

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

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

## **A.IV CONFORMITE DES DISPOSITIFS**

Jusqu'à la publication de l'arrêté du 22 juin 2007, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, quelle que soit la charge organique. Il comportait en annexe, une liste des dispositifs agréés, susceptible d'être mise à jour, pour tenir compte de nouveaux procédés, après avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Cet arrêté a été abrogé en partie pour les installations de plus de 20 EH, par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> (soit 20 équivalents habitants).

Pour les installations de moins de 20 EH, l'arrêté du 6 mai 1996 est désormais complètement abrogé et remplacé par l'arrêté du 7 septembre 2009.

### **A.IV.1 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> (< 20 Eh)**

#### **A.IV.1.1 Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif**

L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour.

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

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

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales

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

- Traitement

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

- Evacuation

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

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

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

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

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

- les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO<sub>5</sub>,
- les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009,
- les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

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

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

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

### A.IV.1.2 Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

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

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

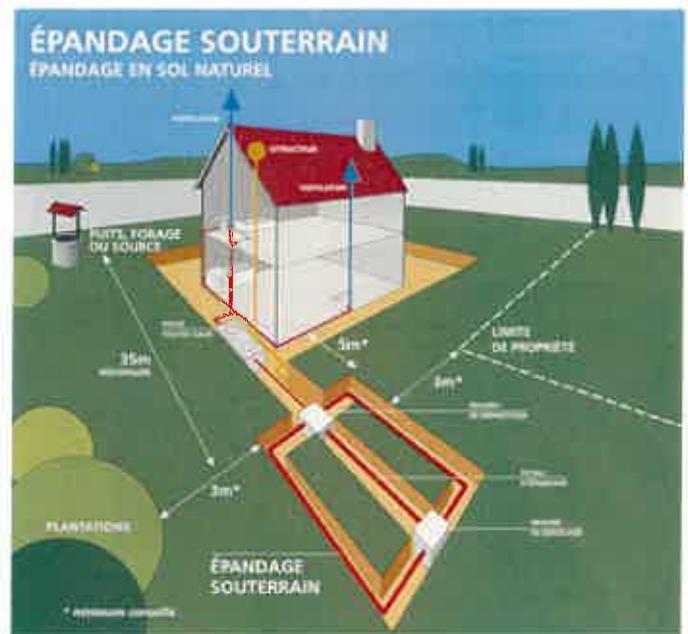
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

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

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

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

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



**Des arrêtés préfectoraux peuvent renforcer le cadre national. C'est le cas du département du Gard, avec l'Arrêté préfectoral n°2005-0071 du 1<sup>er</sup> février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif qui définit entre autres les points suivants :

- l'implantation doit être située :
  - « à 5 m des limites de propriétés. Cette distance est portée à 10 m si la pente est supérieure à 5 % ».
  - « à 10 m des berges de cours d'eau »
- les filières autorisées et leur dimensionnement sont plus contraignants que la réglementation nationale. (cf arrêté préfectoral).
- les rejets vers le milieu hydraulique superficiel :
  - « les rejets d'effluents mêmes traités, sont interdits à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade et à moins de 35 m d'habitations. »
  - « pour des constructions nouvelles isolées, le recours à des filières nécessitant un rejet vers le milieu superficiel ne sera autorisé que dans le cas d'un zonage d'assainissement ayant validé cette option qui ne devra concerner que des secteurs géographiques susceptibles d'accueillir moins de 10 logements. »
  - « à titre exceptionnel, les rejets d'effluents provenant d'ensembles de moins de 10 logements pourront être autorisés, s'il s'agit de la réhabilitation de constructions existantes, sur la base de l'examen d'un dossier détaillé.... ».

Les règles d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif sont présentées dans l'annexe 1.

#### **A.IV.2 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> (> 20 EH)**

**L'arrêté ministériel du 22 juin 2007** relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> fixe entre autres les points suivants :

- **Article 16** : « *L'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif n'est pas applicable aux dispositifs recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub>* » : ainsi, les filières d'assainissement collectif peuvent être mises en œuvre pour des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge supérieure à 20 équivalents habitants (soit 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>).
- **Article 10** : « *Dans le cas où le rejet des effluents traités dans les eaux superficielles n'est pas possible, les effluents traités peuvent être soit éliminés par infiltration dans le sol, si le sol est apte à ce mode d'élimination, soit réutilisés pour l'arrosage des espaces verts ou l'irrigation des cultures, conformément aux dispositions définies par arrêté du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de l'environnement. Si les effluents traités sont infiltrés, l'aptitude des sols à l'infiltration est établie par une étude hydrogéologique jointe au dossier de déclaration ou de demande d'autorisation et qui détermine :*
  - *l'impact de l'infiltration sur les eaux souterraines (notamment par réalisation d'essais de traçage des écoulements)*
  - *le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif de traitement avant infiltration et du dispositif d'infiltration à mettre en place*
  - *les mesures visant à limiter les risques pour la population et les dispositions à prévoir pour contrôler la qualité des effluents traités.*

***Cette étude est soumise à l'avis de l'hydrogéologue agréé »***

- **Article 14** : « *Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, le traitement doit permettre de respecter les objectifs de qualité applicables aux eaux réceptrices des rejets selon les usages de celles-ci. Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre les rendements ou la concentration suivants (DBO<sub>5</sub> < à 35 mg/l ou rendement > 60% ; DCO rendement > 60% ; MES rendement > 50%). Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet si les objectifs de qualité des eaux réceptrices les rendent nécessaires.*

## **A.V ROLE DES SPANC**

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

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

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

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

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

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

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

### **A.V.2 Vérification avant remblaiement ;**

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

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

## A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

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

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

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

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

**La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.**

## A.VII TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006**
- **Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743** portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992.
- **Décret n°94-469 du 3 juin 1994** relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- **Arrêté du 22 décembre 1994** fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.
- **Arrêté du 6 mai 1996** fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et arrêté du 3 décembre 1996 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996.
- **Arrêté du 6 mai 1996** fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- **Arrêté ministériel du 22 juin 2007** relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub>
- **Circulaire du 22 mai 1997** sur l'assainissement non collectif.
- **DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1**
- **Arrêté préfectoral n°2205-0071 du 1<sup>er</sup> février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté du 7 septembre 2009** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub>.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif
- **Arrêté du 7 septembre 2009** définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif

## **B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE**

---

---

## B.I DONNEES GEOGRAPHIQUES

### B.I.1 Situation géographique

La commune de Bellegarde se situe dans le département du Gard, à mi-chemin entre Nîmes et Arles dans le canton de Beaucaire.

### B.I.2 Topographie

Situé à la frontière entre Costières et Camargue, le relief de la commune est peu marqué sur ces ensembles. Les altitudes gravitent autour de 60 m NGF sur les Costières et autour de 8 m NGF dans la plaine camarguaise. Il apparaît une rupture de pentes importante à l'interface (de 50 à 15 m NGF) entre Costières et Camargue, orientée du Nord vers le Sud (Cf illustration N° 1).



*Illustration n°1 : Localisation topographique*

Le bâti du village est majoritairement situé dans la plaine camarguaise. Cependant de nombreuses habitations sont situées dans la rupture de pente entre Costières et Camargue et les nouveaux développements immobiliers se concentrent sur les Costières, dans la zone du Coste Canet.

## B.I.3 Contexte Géologique

### B.I.3.1 Géologie

Le contexte géologique communal est relativement homogène et présente les facettes suivantes :

- La partie nord de la commune, selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est, est composé de formations détritiques des Costières, correspondant à des galets, graviers et sables altérés, sur plusieurs mètres.
- Une seconde zone illustrant l'axe Sud-Ouest / Nord-Est est identifiable, avec des imbrications de limons et de cailloutis. Cet axe est une zone tampon entre les formations du Nord et du Sud. Cette formation géologique est représentée en surface par la rupture de pente topographique entre Costières et Camargue.
- Sur la partie Sud de la commune, on observe principalement des dépôts alluvionnaires émanant du Rhône.

Le bourg de Bellegarde repose majoritairement sur la zone frontière composée de limons et de cailloutis.

Les réseaux placés dans les zones alluvionnaires du Rhône, dans la plaine camarguaise, sont plus exposés au risque d'intrusion d'eaux parasites de temps sec.

### B.I.3.2 Contexte hydrogéologique

Du point de vue hydrogéologique, la commune de Bellegarde est située en bordure Sud de la nappe des Costières.

La nappe des Costières est "perchée" en raison de la position élevée d'un mur imperméable empêchant l'écoulement des eaux vers le Sud et la plaine camarguaise. Son alimentation se fait exclusivement par les pluies. L'épaisseur de la zone saturée est variable, liée à la morphologie irrégulière du substratum. Cette nappe est peu exploitée autant par les communes que par les agriculteurs, au profit de la ressource en eau du Rhône mise à disposition par BRL dans le secteur. Ainsi, même dans les zones les plus favorables où l'épaisseur de nappe peut atteindre une dizaine de mètres, le débit des ouvrages de pompage ne dépasse qu'exceptionnellement 10 m<sup>3</sup>/h.

Par contre son intérêt est d'assurer l'écoulement de nombreuses petites sources soit sur sa bordure Nord, soit sur sa bordure Sud au niveau de la rupture de pente avec la plaine camarguaise, et notamment dans le val de Bellegarde emprunté par la RN 113.



Illustration n°2 : Suivi piézométrique de la nappe des Costières sur Bellegarde.

## **B.I.4 Alimentation en Eau Potable / Captage Public / Périmètre de Protection**

Il existe quatre captages d'eau potable sur le territoire communal. Tous sont alimentés à partir des eaux souterraines de la nappe des Costières, aucun à partir d'eaux superficielles. Du fait de la délimitation des périmètres de protection, englobant en partie la commune, ce sont les seuls à poser des contraintes pour l'assainissement collectif et non collectif sur le territoire communal. Il s'agit :

- Du forage de Terrigord (Avis hydrogéologique en 1990 - DUP en cours)
- Des sources de la route de Redessan (Avis hydrogéologique de 1987 ; DUP en cours)
- De la source de la Sauzette (Avis hydrogéologique en 1975 - DUP de 1979 en cours de révision).
- De la source du Mas de Saint Jean (périmètres existants, rapport hydrogéologique disponible – DUP en cours).

## **B.I.5 Hydrographie**

### **B.I.5.1 Contexte hydrographique**

Le réseau hydrographique de Bellegarde se compose principalement :

- Du canal des Costières en limite nord de la commune,
- Du canal du Rhône à Sète, au sud du bourg,
- Du canal du Bas Rhône Languedoc en limite sud de la commune,
- Et du ruisseau le Rieu qui émane du val de Bellegarde puis longe le bourg jusqu'à son exutoire dans le canal du Rhône à Sète.

On note cependant que le territoire communal est fortement influencé par la proximité du Rhône (à l'Est) et du Petit Rhône (au Sud), au travers des nombreux fossés et rus.

### **B.I.5.2 Risques Inondations**

**Toute la partie sud de la commune est située en zone inondable du Rhône / Petit Rhône / Rieu (Cf illustration N°3).**

Les différentes zones inondables, définies selon l'aléa, regroupent notamment :

- Des surface urbanisées avec un assainissement collectif : l'essentiel de la superficie du village située en contrebas de la Rue de Nîmes et de la Rue de Saint Gilles, à l'Ouest, et au sud du Canal du Rieu, au Nord ;
- des surfaces partiellement urbanisées qui ont été déclassées en zone non urbanisables : (zone de la Redonne - Giberte). Ces zones sont assainies en non collectif majoritairement ;
- la station d'épuration actuelle;
- les postes de relevage de la Prairie, des Olivettes, du port et du rond point des oliviers.

### **B.I.5.3 Zones de Baignades**

Aucune zone de baignade n'est déclarée sur le territoire de Bellegarde, ni sur les cours d'eau et canaux traversant ce territoire.



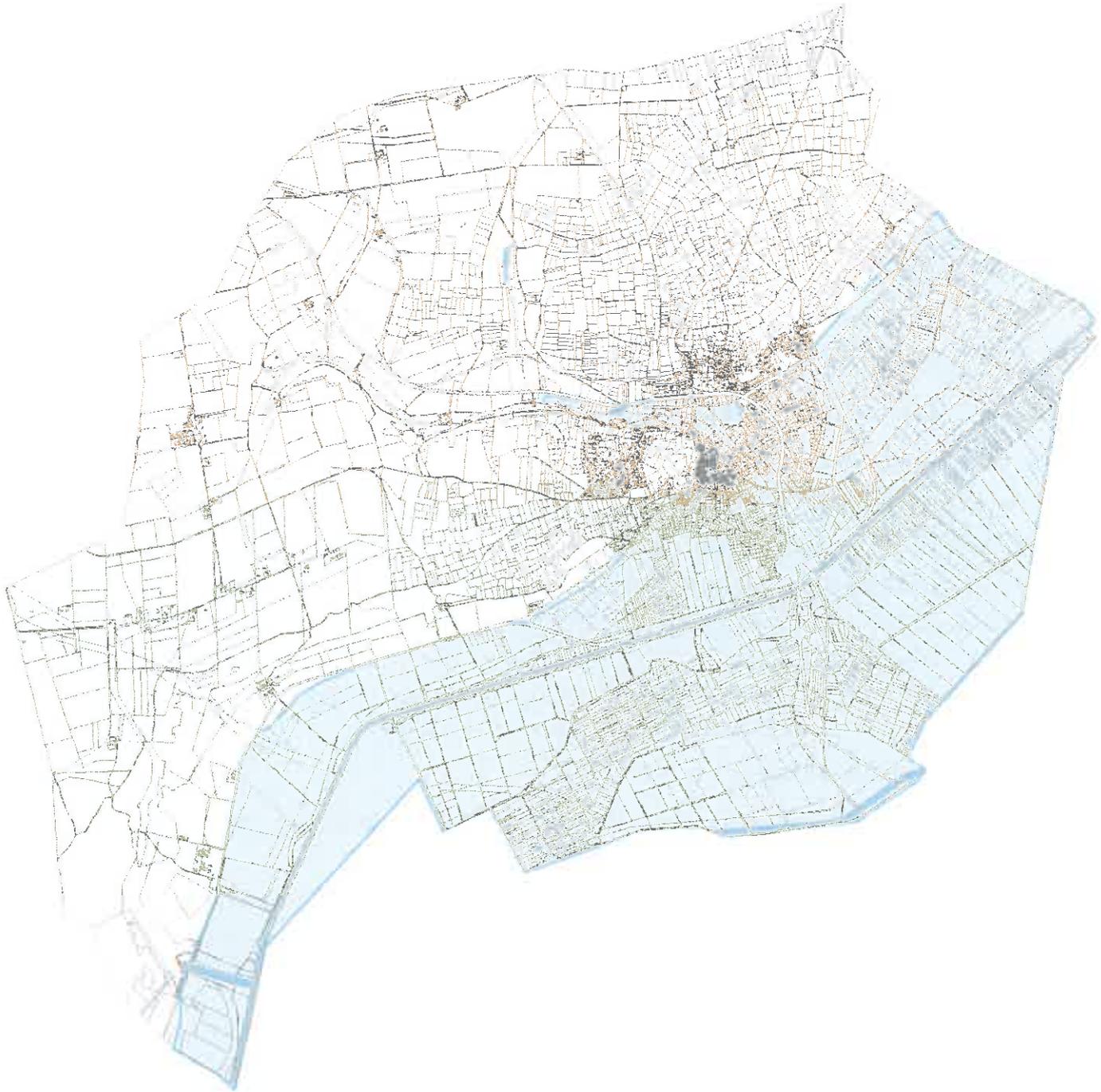
M 10017

# Commune de Bellegarde

## Schéma Directeur d'Assainissement

### Localisation de la zone inondable

Source : fond cadastral



Echelle : 1/12 000

#### Etudes - Maitrise d'oeuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique  
Environnement - Acoustique - Air - Santé

325, avenue des Orchidées - Z. A. Trifontaine  
34980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE  
Tél : 04.67.41.69.00  
Fax : 04.67.41.09.01  
E-mail : contact@cerreg-ingenierie.com

23/07/2010 Phase 2 A VMA NCH

DATE RAPPORT INDICE - VERSION MODIFIE PAR VERIFIE PAR

 Zone inondable

3



Commune de Bellegarde - Schéma Directeur d'Assainissement

Nom du captage	Forage de Terrigord	Source de la Sauzette	Sources de Redessan	Sources Saint Jean
Collectivités desservies	Bellegarde	Bellegarde	Bellegarde	Bellegarde
Source	Avis hydrogéologique de 1990 (extraits) - <b>Sont interdits</b> [...] : * toutes constructions, exceptées celles destinées à la protection et l'exploitation du captage * le rejet de collecteur d'eaux pluviales ou usées, quelle qu'en soit la nature * l'installation de tous dispositifs d'assainissement	Avis hydrogéologique de 1975 (extraits) - <b>On interdira</b> [...] : * La construction d'installations d'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles [...] * L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine industrielle ou domestique * Les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine industrielle * L'implantation d'ouvrage de transport des eaux usées industrielles qu'elles soient brutes ou épurées - <b>On réglementera</b> [...] : * Les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique [...] * L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques qu'elles soient brutes ou épurées	Avis hydrogéologiques de 1987 (extraits) - <b>On interdira</b> [...] : * La construction d'installations d'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles [...] * L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine industrielle ou domestique - <b>On réglementera</b> [...] : * L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques qu'elles soient brutes ou épurées * toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines et superficielles.	Avis hydrogéologiques de 1987 (extraits) - <b>On interdira</b> [...] : * La construction d'installations d'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles [...] * L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine industrielle ou domestique - <b>On réglementera</b> [...] : * L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques qu'elles soient brutes ou épurées * toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines et superficielles.
Prescriptions applicables à l'intérieur du PPR en rapport avec l'assainissement des eaux usées				
Prescriptions applicables à l'intérieur du PPE en rapport avec l'assainissement des eaux usées	La D.D.A.S.S sera obligatoirement consultée au cas par cas pour avis préalable pour l'installation de tous dispositifs d'assainissement et les rejets d'eaux usées.	[...] des dispositions particulières pourront être prises, avant d'y créer les dépôts, installations ou activités interdits dans le [PPR] ...	Les activités, installations ou dépôts ci-dessus interdits pourraient y être réglementés.	Les activités, installations ou dépôts ci-dessus interdits pourraient y être réglementés.

Tableau n° 1 : Prescriptions des périmètres de protection des captages présents sur le territoire communal engendrant des contraintes sur l'assainissement

### B.I.6 Zones Naturelles

Six ZNIEFF et une ZICO sont recensées sur le territoire communal. Cependant, aucune d'entre elles n'impose de contrainte pour l'assainissement de cette commune

<b>ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique, et Floristique</b>			
Type	Nom	Code	Surface
ZNIEFF de type I avant modernisation	La Coste rouge	61 490 000	32 ha
ZNIEFF de type I avant modernisation	Bois des Sources	61 500 000	55 ha
ZNIEFF de type I avant modernisation	Bois de la Valescure	61 510 000	56 ha
ZNIEFF de type I avant modernisation	Bois du Mas de Broussan	61 610 000	300 ha
ZNIEFF de type I modernisée	La grande palus et le pattion	0000-2002	600 ha
ZNIEFF de type I modernisée	Marais de broussan et grandes palunettes	0000-2003	220 ha

*Tableau n° 2 : Inventaire des ZNIEFF présentes sur le territoire communal.*

Les ZNIEFF de type I correspondent à des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

<b>ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux</b>		
Nom	Code	Surface
Petite Camargue fluvio-lacustre	ZICOLR 23	19 347 ha

*Tableau n° 3 : Inventaire des ZICO présente sur le territoire communal.*

## B.II DONNEES HUMAINES

### B.II.1 Démographie et urbanisme

#### B.II.1.1 Démographie

Après une période de croissance maîtrisée et concentrée dans le centre bourg, l'essor démographique s'étale vers la périphérie du village depuis les années 1990. Une forte croissance démographique est observée depuis le début des années 2000 avec un taux d'évolution annuel supérieur à 3.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Résidences principales	952	1000	1254	1501	1812	2362
Population permanente	3052	3163	3924	4508	4929	6109
Résidences secondaires	38	20	16	94	23	36
Densité de population	3.2	3.2	3.1	3.0	2.7	2.6
Taux d'évolution annuel de la population permanente	0.52		3.44	1.86	1.04	3.42

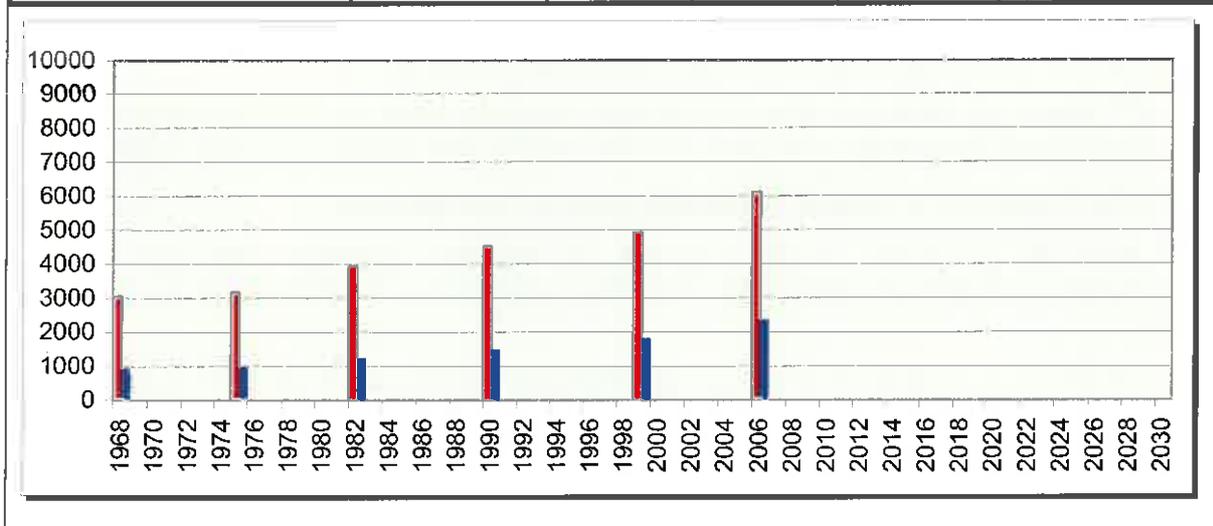


Tableau n° 4 : Evolution de la population permanente depuis 1968 (source : INSEE)

#### B.II.1.2 Typologie de l'habitat

L'habitat, essentiellement de type individuel, est réparti en plusieurs secteurs :

- le centre historique où l'habitat y est dense ;
- les extensions périphériques sur tout le pourtour du Village, plus lâches, de type pavillonnaire ;
- les habitations isolées localisées dans les vignobles et de type « Mas ».

### **B.II.1.3 Urbanisme et évaluation de la population future**

La commune de Bellegarde dispose d'un POS, approuvé en 1976 et dont la dernière révision date de 2003. La disponibilité foncière de celui-ci étant devenue quasi nulle, la commune a décidé de réaliser un PLU (fin prévue en 2010).

Le PADD élaboré dans le cadre de la révision du PLU stipule : *« Les orientations retenues par la commune reposent sur une hypothèse d'environ 7500 habitants à l'horizon 2018,, en cohérence avec les orientations du SCOT du Sud du Gard et de la CCBTA (Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence) et dans le respect des nouvelles réglementations en vigueur ».*

Le PADD prévoit l'urbanisation future de Bellegarde essentiellement au niveau de la ZAC des Ferrières. *« Afin de réaliser un projet cohérent, réfléchi de manière globale et concertée, il a été décidé d'ouvrir ce secteur à l'urbanisation sous forme de ZAC (ce qui permet notamment de ne pas faire supporter le coût des aménagements par les habitants actuels).*

*L'opération comprend deux phases :*

- *la 1<sup>ère</sup> phase en cours de réalisation (24,8 hectares environ) se traduit la construction de 282 logements assurant une diversité de mixité sociale (50 logements sociaux, en accession à la propriété habitat collectif/habitat individuel, commerces et services, une vaste place urbaine, circulations piétonnes et espaces publics de grande qualité etc....)*
- *la 2<sup>ème</sup> phase (14 hectares), dont l'ouverture à l'urbanisation fera l'objet d'une modification ou d'une révision du PLU ; se traduira par la construction de 268 logements supplémentaires.*

*Ce projet d'urbanisation est destiné à accueillir environ 1300 habitants. »*

Compte tenu du parcellaire et des objectifs de densifier l'habitat dans ces zones, seul l'assainissement collectif est compatible avec les orientations d'urbanisation de la ZAC des Ferrières.

A plus long terme, il est difficile d'estimer la population future au-delà du PLU. **Les projections permettent d'établir une population comprise entre 9 000 et 10 000 habitants à l'horizon 2030.**

## B.II.2 Activités

### B.II.2.1 Activités économiques

La principale activité économique est représentée par l'agriculture et la viticulture.

Après enquête, aucune industrie ou entreprise susceptible de perturber le fonctionnement du système d'assainissement n'a été recensée sur le territoire communal.

A noter la présence sur le territoire communal d'établissements non raccordés au réseau d'assainissement:

- D'une décharge de classe 1, exploité par SITA.
- De deux centres de compostage
- Une cave coopérative
- 8 caves privées.

### B.II.2.2 Capacité d'accueil touristique

La capacité d'accueil de Bellegarde est relativement limitée quelques résidences secondaires, hôtels et gîtes ruraux. Le nombre de personnes supplémentaires peut être estimé à environ 350, soit 5 % de la population permanente.

A noter que les hôtels fonctionnent tout au long de l'année avec une clientèle majoritairement professionnelle (routiers, commerciaux, passage....). De plus les hôtels « Le Président » et « L'Oasis » ne sont pas raccordés au système d'assainissement.

A noter que le camping, et la quasi-totalité des gîtes et chambres d'hôtes n'est pas raccordée au système d'assainissement communal. **L'impact touristique sur le système d'assainissement est donc négligeable, d'autant plus avec la prise en compte des départs en vacances des résidents permanents.**

Etablissements	Détails de la capacité d'accueil communale et touristique										
	Secondaires		Vacants		hotels		Campings		Chambres d'hôtes		Gîtes
	Résidences	population (hypothèse de 3,5 pers/rés.)	Logements	population (hypothèse de 3 pers/log.)	nombre de chambres	nbre de couchages	Nombre d'emplacements	population (hypothèse de 3 pers/empl.)	nbre de chambres	nbre de couchages	nbre de couchages
INSEE 2006 dont	36	126	132	396							
Le Jacquart Club					3	6					
Le Mistral					8	12					
L'Oasis					18	48					
Le Président					29	58					
Les Ecouillis							6	18			
Clos des Boutes									/		
Domaine de Mûrier									3	11	
Au paradis									2	6	
Havre provençal									1	3	2
Péniche l'étoile									3	6	
Péniche la famiente									3	6	
Domaine St Dominique											7
Mes Coste Rouge											4
Le Mas du Ruisseau											20
Chalet											6
Le Mazets des Costières											4
La Picholino											3
Capacité totale d'accueil communale (permanents) :								6 109 personnes			
Capacité totale d'accueil touristique :								346 personnes			
Capacité d'accueil Totale :								6 455 personnes			

Tableau n° 5 : Estimation de la capacité d'accueil touristique (source : INSEE, Gîtes de France)

**En période estivale, la population raccordée au système d'assainissement est sensiblement identique à la population permanente. Aucun pic de pollution n'est à attendre en période de pointe estivale.**

## **C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

---

---

## **C.I RECENSEMENT DES DISPOSITIFS ET ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT**

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

D'après le recensement effectué par le SPANC, 170 installations d'assainissement non collectif ont été recensées.

2 400 abonnés sont raccordés au réseau d'assainissement, soit un **taux de raccordement à l'assainissement collectif de 94 %** (sur la base de 2 550 abonnés AEP en 2009).

### **C.I.2 Identification des Zones urbanisées ou urbanisables en assainissement non collectif**

Le schéma directeur a pour but de définir les modes d'assainissement sur les zones urbanisées et/ou urbanisables non raccordées au système d'assainissement collectif.

Au regard de la répartition de l'habitat et de la desserte des réseaux d'assainissement collectif sur le territoire communal, **les investigations en matière de définition de l'aptitude des sols se sont réparties sur 5 zones urbanisées et/ou urbanisables :**

- Secteur Nord-Ouest du territoire : Lieu « **La Coste Rouge** » : zone urbanisable du territoire où les réseaux d'assainissement collectif sont accessibles gravitairement. Cette zone est classée 3AU au PLU envisagé : zone de développement urbanistique et économique ;
- Secteur Nord de la ville : Lieu « **La Vaque** » : zone urbanisable et urbanisée du territoire où les réseaux d'assainissement collectif sont accessibles gravitairement. Cette zone est classée UE au PLU envisagé : zone de développement économique ;
- Secteur Sud de la ville : Lieu « **Redonne - Giberte** » : Cette zone partiellement urbanisée, était urbanisable dans le POS en vigueur. En raison de sa localisation en zone inondable, ce secteur va être déclassé au PLU en cours d'élaboration. Toutefois, afin d'éviter le gel du développement des entreprises déjà installées, tout le secteur de Giberte ainsi que deux zones portuaires situées au sud du canal du Rhône à Sète de part et d'autre de la RD6113 sont classés en zone UE au PLU envisagé : zone de développement économique. Les réseaux d'assainissement collectif existants sont éloignés.
- Secteur Sud-Ouest du territoire : Lieu « **Pichegu** » : zone urbanisable et urbanisée du territoire où les réseaux d'assainissement collectif ne sont pas situés à proximité et non accessibles gravitairement. Cette zone est classée UEa et 2AUE au PLU envisagé : zone de développement économique ;
- Secteur Sud-Ouest du territoire : Lieu « **Le Briquet** » : zone urbanisée pour laquelle les réseaux d'assainissement collectif ne sont pas situés à proximité et non accessibles gravitairement. Cette zone est classée UEa au PLU envisagé : zone de développement économique.

**L'étude de l'aptitude à l'assainissement non collectif a également été réalisée sur 3 secteurs agricoles où la densification de l'habitat existant justifiait une analyse :**

- Secteur Nord-Ouest du territoire : Lieu « **L'Amarine** » : zone urbanisée en habitat diffus pour laquelle les réseaux d'assainissement collectif ne sont pas situés à proximité. Cette zone est classée A au PLU envisagé : non urbanisable ;
- Secteur Ouest du territoire : Lieu « **Le Balandran** » : zone urbanisée en habitat diffus pour laquelle les réseaux d'assainissement collectif ne sont pas situés à proximité. Cette zone est classée A au PLU envisagé : non urbanisable ;
- Secteur Ouest du territoire : Lieu « **Sautebraut** » : zone urbanisée en habitat diffus pour laquelle les réseaux d'assainissement collectif ne sont pas situés à proximité. Cette zone est classée A au PLU envisagé : non urbanisable ;

### **C.I.3 Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant**

#### **C.I.3.1 Contrôle de l'existant**

La compétence en termes de SPANC revient à la communauté de communes Terre d'Argence. Dans le passé, aucune donnée sur l'assainissement non collectif n'a été acquise par manque de moyens. Actuellement, La communauté de commune délègue les prestations de contrôle à la société Véolia Eau. Un état des lieux exhaustif sera donc disponible dans quelques années.

En 2006 dans le cadre du zonage d'assainissement, la société SIEE a réalisée 32 visites de dispositifs d'assainissement autonome sur les 170 recensés. Le contrôle permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement et d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents pouvant donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des dysfonctionnements rencontrés.

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

- **Type de logements :**

- les logements sont principalement des résidences principales (96 %) sauf un hôtel, quelques gîtes et chambres d'hôtes, le camping et sociétés diverses (BRL, Décharge, Unité de compostage...).
- les logements sont tous de type individuel ;

- **Type de dispositifs :**

- les dispositifs sont relativement anciens : les deux tiers ont plus de 15 ans ;
- 94% des dispositifs visités présentent une filière de prétraitement à l'aide d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique
- 78% des dispositifs visités présentent une filière de traitement par tranchées d'épandage ;
- l'exutoire des effluents est à presque 84 % l'infiltration dans le sol ;
- 2 dispositifs n'ont pas de traitement et ont pour exutoire un puits perdu ;
- 5 dispositifs n'ont pas de traitement et ont pour exutoire un fossé.

- **Entretien des dispositifs :**

- les ouvrages de prétraitements sont accessibles dans moins de 80% des cas ;
- la dernière vidange remonte à plus de 4-5 ans dans 72% des cas.

- **Contraintes majeures :**

- il n'y a pas de contraintes vis-à-vis de la pente, la surface disponible est en général suffisante
- la faible perméabilité de certaines unités de sols peut cependant être une contrainte.

- **Conclusions :**

Sur les 32 habitations en assainissement non collectif inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- **21 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**
- **37 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**
- **42 % des dispositifs sont classés en priorité 3 (réhabilitation non indispensable).**

Lors de ces visites, seuls 19 % des dispositifs ont été enquêtés. Toutefois l'échantillon contrôlé est considéré représentatif de l'ensemble du parc en assainissement non collectif.

La Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence qui assure la compétence de l'assainissement non collectif sur le territoire de Bellegarde a confié début 2010 la mission du contrôle exhaustif des dispositifs existants à la société VEOLIA. Le contrôle est en cours. Il sera finalisé en 2011.

## C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

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

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

#### C.II.1.1 Contraintes environnementales et urbanistiques

**Contraintes de l'habitat :** sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation.

L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir que les vidanges soient bien effectuées.

**Contraintes environnementales :** toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).

Dans les huit zones d'études retenues, ces contraintes ont été étudiées.

#### C.II.1.2 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

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

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

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

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

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

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

Paramètres	Favorable ZONE VERTE	Moyennement favorable ZONE ORANGE	Défavorable ZONE ROUGE
<b>Sol</b> (Texture)  (vitesse de percolation)	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux  $15 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$	Sable / Limon-sableux limon-argileux  $K \approx 15 \text{ mm/h}$ $K > 500 \text{ mm/h}$	Argile / argile- limoneuse  $K < 15 \text{ mm/h}$
<b>Eau</b> (profondeur minimale de remontée de la nappe)	$P > 1,2 \text{ m}$	$0,8 \text{ m} < P < 1,2 \text{ m}$	$P < 0,8 \text{ m}$
<b>Roche</b> (profondeur du substratum)	$P > 1,5 \text{ m}$	$P < 1,5 \text{ m}$	
<b>Pente</b>	0 à 5 %	5 à 10 %	supérieure à 10 %

*Tableau n° 6 : Analyse multicritères pour la classification des sols*

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

Une cartographie de l'aptitude des sols (annexe n°3), établie à partir du tableau ci-dessous permet de représenter par zone d'étude :

- les contraintes de sols (perméabilité et pédologie) ;
- les contraintes d'habitat ;
- les prescriptions de filières adaptées au type de sol.

Codification couleur de ZONE	Description des Contraintes	Type d'épuration épandage	Type de dispositifs préconisés
ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière $15 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epandage souterrain	<b>Type 1</b> <b>Tranchées d'Infiltration</b>
ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $K < 15 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	<b>Type 2</b> <b>Filtre à sable vertical drainé ou Filtre à zéolite</b> (cf. Arrêté préfectoral n°2005-00071 du 01/02/2005)
ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	<b>Type 3</b> <b>Filtre à Sable Vertical non drainé</b>
ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur Et $K \approx 15 \text{ mm/h}$ ou $5\% < \text{Pente} < 10\%$	Epandage souterrain	<b>Type 4</b> <b>Tranchées d'Infiltration adaptées</b> (cf. Arrêté préfectoral n°2005-00071 du 01/02/2005)
ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	<b>Type 5</b> <b>Terre d'Infiltration</b>
ZONE ROUGE INAPTE	Sol imperméable $K < 6 \text{ mm/h}$ ou Sol avec nappe à moins de 0,8 mètre profondeur ou Pente > 10%	Inapte	<b>Etude parcellaire spécifique</b> <b>Site nécessitant des aménagements particuliers</b>

Tableau n° 7 : Classification des aptitudes et des filières

Une description plus détaillée des filières est présentée en Annexe 2.

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

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

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été définie sur les zones d'études. Les cartes d'aptitudes des sols à l'assainissement de Bellegarde sont présentées en Annexe n°3 de ce présent document.

### **C.II.1.3 Investigations de terrain**

Les investigations de terrains ont été réalisées par la société SIEE en Novembre 2005 sur l'ensemble des zones répertoriées pour notre étude. Afin d'appréhender l'aptitude des sols sur ces zones et de recenser les différentes contraintes existantes en matière d'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome, les prestations suivantes ont été réalisées :

- **fosses pédologiques au tractopelle ;**
- **tests de perméabilité niveau constant type Porchet.**

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres (Sol, Eau, Roche et Pentes) l'aptitude des sols a été jugée, et une indication de la filière la plus adaptée au type de sol rencontré a été proposée.

**Une cartographie de l'aptitude des sols et le recensement des principales contraintes a été dressée et présentée en Annexe 3. Les résultats sont présentés dans la partie C.II.2.**

### **C.II.2 Résultat de l'aptitude à l'assainissement non collectif sur les zones d'études**

Les sondages et tests de perméabilité ont permis de définir cinq unités de sols sur l'ensemble des zones d'études :

- **Unité de Sol 1** : Sol limoneux et limono-argileux, caillouteux
- **Unité de Sol 2** : Sol limono-sablo-argileux, caillouteux
- **Unité de Sol 3 et 4** : Sol limoneux et limono-sableux, caillouteux
- **Unité de Sol 5** : Sol limoneux
- **Unité de Sol 6** : Sol limoneux et Limono-argileux
- **Unité de Sol 7** : Sol limono-argileux, caillouteux
- **Unité de Sol 8** : Sol limono-argileux
- **Unité de Sol 9** : Sol limono-sableux et argilo-sableux, caillouteux

L'Annexe 3 présente la cartographie des contraintes l'aptitude de chaque zone à l'assainissement non collectif.

Le tableau n°8 permet de synthétiser les différentes contraintes relevées sur les zones d'études.

Aucune unité de sol définie n'intercepte un périmètre de protection rapprochée ou immédiate de captage d'alimentation en eau potable. Toutefois, l'unité de sol n°7 intercepte le périmètre de protection éloigné du captage de la Source de la Sauzette. Les systèmes d'assainissement non collectif présents sur cette zone doivent faire l'objet d'un contrôle urgent et d'une mise en conformité si nécessaire.

### **C.II.3 Aptitudes à l'assainissement non collectif sur les « Mas Remarquables ».**

Une enquête a été réalisée sur les « Mas Remarquables » afin de vérifier la faisabilité de la mise en conformité et/ou de l'extension de l'assainissement non collectif.

Sur ces « Mas Remarquables », la surface nécessaire à l'implantation n'est pas une contrainte.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est favorable (cf annexe n°3).

L'aptitude est favorable sur chacune de ces zones. Il sera toutefois vivement conseillé de réaliser une étude à la parcelle afin de définir la filière type, de dimensionner et de justifier l'emplacement en fonction de la nature des bâtiments, des projets d'extension des habitations....



### C.II.3.1 Définition des filières type

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriété, forme, taille et occupation des sols de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée :

- Unité de Sol 1 : Tranchées d'infiltration
- Unité de Sol 2 : Tranchées d'infiltration, Dispositions particulières dans le PPE
- Unité de Sol 3 : Tranchées d'infiltration
- Unité de Sol 4 : Tranchées d'infiltration
- Unité de Sol 5 : Tertre d'infiltration
- Unité de Sol 6 : Tertre d'infiltration
- Unité de Sol 7 : Tranchées d'infiltration, Dispositions particulières dans le PPE.

Les dispositifs existants doivent être contrôlés et mis en conformité en urgence.

- Unité de Sol 8 : Tranchées d'infiltration
- Unité de Sol 9 : Tranchées d'infiltration

Les études de sol réalisées sur la commune ont permis de déterminer, a priori, le type d'assainissement autonome qui doit être mis en œuvre dans chaque zone.

**Pour les immeubles d'activités Pichegu – Le Briquet, l'étude à la parcelle devra être obligatoire et il sera préconisé de préférence des filières de type Lits Filtrants vertical drainé ou non.**

**Pendant, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la possible hétérogénéité des sols, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.**

### C.II.3.2 Aptitude générale et urbanisation

**Sur l'ensemble des zones d'études, l'aptitude générale à l'assainissement non collectif est favorable, avec peu de contraintes et une aptitude des sols favorable.**

La zone qui présente le plus de difficultés en terme d'assainissement non collectif est la zone de la Gilberte et de la Redonne en rive gauche du canal de Rhône à Sète. Cette zone urbanisable au POS en vigueur a été déclassée dans le projet de PLU compte tenu des risques inondations, en zone à développement économique UE non urbanisable, excepté dans le cadre d'aménagements complémentaires à une activité déjà existante. Aucune construction liée à l'installation d'une activité nouvelle ne sera réalisée sur le secteur.

Un scénario d'extension de l'assainissement collectif a été étudié sur la zone de Giberte et Redonne. Si l'assainissement non collectif est maintenu, à l'issue du contrôle de conformité des filières

existantes, il conviendra de définir les dispositifs nécessitant une réhabilitation en urgence après la réalisation d'une étude à la parcelle.

## **C.II.4 Evaluation des coûts d'exploitation et de réhabilitation de l'assainissement non collectif**

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

Les installations mises en place avant la parution de l'arrêté du 6 Mai 1996 doivent respecter la réglementation en vigueur lors de l'établissement de la filière **ET** ne pas être source de pollution.

La réglementation en vigueur est très "floue" sur la mise en conformité des filières existantes.

La circulaire du 22 mai 1997 définit que la réhabilitation des filières antérieures à 1996 ne s'impose que dans la mesure où l'environnement ou la salubrité publique sont menacés.

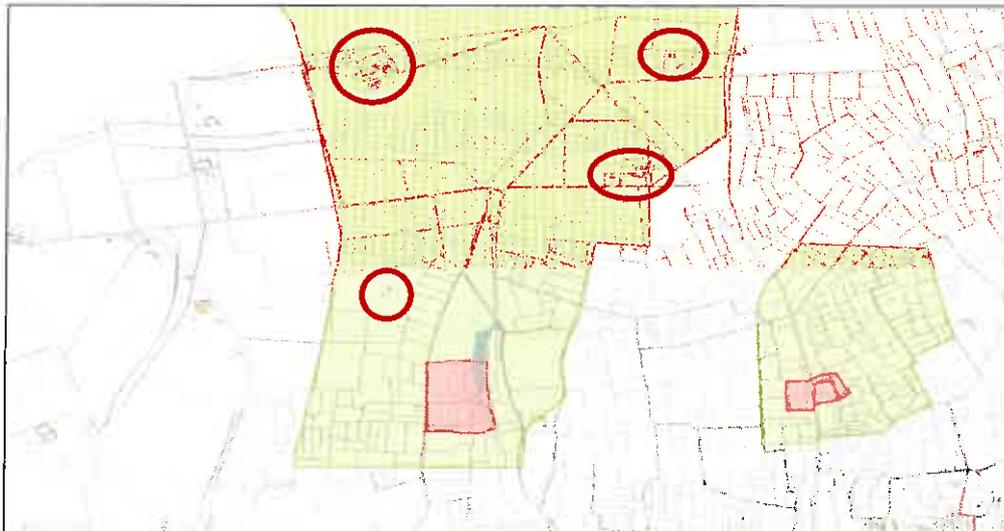
En revanche, l'obligation faite aux particuliers de disposer d'un assainissement non collectif en bon état de fonctionnement n'est assortie d'aucun délai et s'impose donc à tous les propriétaires d'immeubles non raccordés au réseau public depuis la publication de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui a ajouté cette disposition à l'article 233 du Code de la santé.

**Le nouvel arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> février 2005 interdit les plateaux absorbants ou tranchées d'infiltration dans des sols dont la perméabilité est inférieure à 15 mm/h jusqu'alors autorisés.**

Les filières de type tranchées d'infiltration et plateaux absorbants antérieures au 1<sup>er</sup> février 2005 sont donc conformes à la réglementation tandis que celles postérieures au 1<sup>er</sup> février 2005 sont conformes uniquement si l'étude à la parcelle a démontré que la perméabilité des sols était supérieure à 15 mm/h.

Les filières équipées de puisards sont non conformes à la réglementation et doivent être mises en conformité. Les filières situées au sein des périmètres de protection des captages AEP doivent être mis en conformité.

**Les systèmes d'assainissement des quatre habitations situées dans le périmètre de protection éloignée de la source de la Sauzette doivent être contrôlées et mis en conformité en urgence. (cf illustration n°3)**



*Illustration n°4 : Habitations en assainissement autonome situées dans le périmètre de protection éloigné de la Source de la Sauzette.*

Aux vues des résultats des 32 visites du SPANC, **environ 21% installations sont à réhabiliter en urgence et 37% sont à réhabiliter à court terme.** Lors des investigations, seulement 20% du parc total ont été inspectés. Toutefois l'échantillon des installations inspectées est considéré comme étant représentatif de l'ensemble du parc d'assainissement non collectif.

**Le coût moyen de réhabilitation pour des filières types est donné ci-après :**

- Tranchées d'infiltration : 6 000 € HT par dispositif.
- Tranchées d'infiltration adaptées : 7 000 € HT par dispositif.
- Filtre à sable vertical non drainé : 7 000 € HT par dispositif.
- Filtre à sable vertical drainé : 8 000 € HT par dispositif.

**Le coût moyen de construction pour des filières types est donné ci-après :**

- Tranchées d'infiltration : 8 000 € HT par dispositif.
- Tertres d'infiltration : 10 000 € HT par dispositif.

Les résultats des contrôles exhaustifs en cours de réalisation par la société VEOLIA n'étant pas encore connus, l'estimation du montant des travaux de mise en conformité sur le territoire communal est impossible. Toutefois, en extrapolant les résultats des enquêtes SIEE sur les 170 dispositifs existants, le nombre de dispositifs à réhabiliter peut être estimé à près 100 pour un montant de 700 000 € HT à la charge des propriétaires répartis de la manière suivante :

- 36 filières à réhabiliter en urgence (soit 250 000 € avec un prix moyen de 7 000 € HT/u).
- 63 filières à réhabiliter à court terme (soit 440 000 € avec un prix moyen de 7 000 € HT/u).

#### **C.II.4.2 Exploitation de l'assainissement non collectif**

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

# **D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

---

---

## **D.I L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT**

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

En 2009, 2 400 abonnés étaient raccordés au réseau d'assainissement, soit un **taux de raccordement à l'assainissement collectif de 94 %** (sur la base de 2 550 abonnés AEP en 2009).

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

#### **D.I.2.1 Les réseaux**

L'assainissement collectif est exploité en régie par la commune de Bellegarde. La société Véolia, en temps que prestataire de service, assure le suivi et la maintenance de la station d'épuration et des postes de relevage.

Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire de 36 500 m, entièrement séparatif. La localisation du village ne permet pas une collecte exclusivement gravitaire, notamment dans la plaine camarguaise qui compte 6 postes de relevage pour un linéaire en refoulement de 760 m, soit 2% du linéaire total.

Il existe deux grands types de collecteurs qui couvrent plus de 95 % du réseau. Il s'agit de collecteurs en fibro-ciment (en général  $\varnothing$  150 mm) et des extensions ou réhabilitations récentes en PVC (en général  $\varnothing$  200 mm). Seuls quelques tronçons sont dans des matériaux comme la fonte (réseaux de transfert en 300 mm) ou du PVC pression (réseaux en refoulement).

#### **D.I.2.2 Les ouvrages de délestage**

Le réseau est entièrement séparatif et aucun trop-plein n'est présent sur le réseau. Cependant un by-pass de la filière de traitement est en place sur la station d'épuration en cas de débit trop important en entrée, lors d'épisodes pluvieux. Ce by-pass est pris en compte dans l'autosurveillance de la station.

**D.I.3 La station d'épuration**

<b>Station d'épuration de Bellegarde</b>	
Code SANDRE	O6 09 30034 001
Type	Boues activées faible charge
Année de réalisation - Conception	2001
Capacité nominale	8 000 EH
Charges maximales autorisées (Arrêté préfectoral du 26/04/99)	<p><u>Charge hydraulique</u></p> <p>Volume journalier max : 1 600 m<sup>3</sup>/j soit 8 000 EH (0,2 m<sup>3</sup>/j/EH) Débit de pointe admissible : 200 m<sup>3</sup>/h</p> <p><u>Charge polluante</u></p> <p>480 kg DBO<sub>5</sub>/j - soit 8 000 EH (60 g DBO<sub>5</sub>/j/EH)</p>
Capacité Réelle	<p><u>Charge hydraulique</u></p> <p>Débit maximal : 1 900 m<sup>3</sup>/j soit 9 500 EH (0,2 m<sup>3</sup>/j/EH)</p> <p><u>Charge polluante</u></p> <p>495 kg DBO<sub>5</sub>/j - soit 8 250 EH (60 g DBO<sub>5</sub>/j/EH)</p>
Maître d'Ouvrage	Mairie de Bellegarde
Exploitation	Véolia Eau
Autosurveillance	Oui
Milieu récepteur	Le contre-canal du canal du Rhône à Sète
Niveau de rejet	<p>Installation règlementées par l'arrêté préfectoral du 26 Avril 1999:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DBO<sub>5</sub>: 25 mg/l</li> <li>• DCO: 125 mg/l</li> <li>• MES : 35 mg/l</li> <li>• NTK : 10 mg/l</li> <li>• NGL : 15 mg/l</li> <li>• Pt : 2 mg/l</li> </ul>

Tableau n° 9 : Descriptif de la station d'épuration de Bellegarde

<b>Station d'épuration de Bellegarde – Autosurveillance de mars 2006 à juillet 2010 (45 bilans)</b>	
Charge hydraulique traitée	1 320 m <sup>3</sup> /j - Taux de Charge : 69%
Charge polluante traitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBO<sub>5</sub>: 380 kg/j - Taux de Charge : 76%</li> <li>• DCO: 954 kg/j - Taux de Charge : 77%</li> <li>• MES: 554 kg/j - Taux de Charge : 75%</li> </ul>
Respect du niveau de rejet	<b>OUI</b>

*Tableau n° 10 : Synthèse du fonctionnement de la station d'épuration de Bellegarde*

**La station d'épuration de Bellegarde assure un excellent niveau de rejet conforme au niveau de rejet défini par l'arrêté préfectoral. Elle peut accueillir une population supplémentaire de 2000 habitants, ce qui est supérieur aux 1 300 habitants supplémentaires fixés comme objectif à l'horizon 2018 par la PADD.**

**Elle est donc capable d'accueillir la population future projetée dans le PLU sans aménagement. Sa capacité sera atteinte à moyen terme (horizon 2018- 2020).**

Des scénarii seront présentés pour envisager l'évolution de l'épuration à long terme (2035) et anticiper le fonctionnement à pleine charge prévu aux alentours de 2020.

## **D.II DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR LA DESSERTE DES ZONES URBANISEES NON DESSERVIES**

### **D.II.1 Recensement des zones urbanisées non desservies par les réseaux**

Seules les zones urbanisées à proximité immédiate du bourg de Bellegarde pourraient être raccordées dans le futur. Il s'agit d'habitations et de bâtiments industriels ou commerciaux, actuellement en assainissement non collectif, dans le secteur de « La Vaque » et de « Redonne - Giberte ».

Les autres zones urbanisées en assainissement non collectif ne seront pas desservies à l'avenir car l'habitat est trop diffus et/ou trop éloigné des réseaux existants.

### **D.II.2 Descriptif des solutions « Raccordement au système d'assainissement collectif » et Justification du choix des élus**

Pour chaque secteur étudié, un seul scénario est présenté puisqu'il n'existe qu'une possibilité de raccordement dans chacun des cas. Les scénarii sont présentés dans le rapport « *Etat des lieux – Etude des scénarii* ». **Les fiches scénarii sont présentées en Annexe 4.**

#### **D.II.2.1 Secteur 1 - Extension des réseaux sur le secteur de La Vaque**

##### **□ *Présentation du scénario***

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif situés à proximité immédiate du secteur considéré, dans le but de raccorder cette zone urbanisée actuellement en assainissement non collectif. Le raccordement de ce secteur implique donc la pose d'un réseau de collecte sous la route de Jonquières et très peu de travaux en termes de réseaux de transfert (10 ml pour rejoindre le regard de visite RV229). La pose de ces réseaux est à la charge de la collectivité. Le scénario concerne le raccordement de cinq habitations et cinq entreprises actuelles, en plus d'une zone de 1,15 ha urbanisable à moyen terme. Les bâtiments situés en contrebas de la route de Jonquières devront s'équiper d'une pompe et d'une conduite de refoulement, à la charge des propriétaires tel qu'il est stipulé dans l'article du code de la santé publique ci-dessous.

Conformément à l'article L. 1331-1 du Code de la santé publique, « *le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout* ». La nécessité de mise en place d'un refoulement ne constitue une exonération à cette obligation. Dès la mise en place d'un réseau gravitaire en limite de propriété, les riverains auront un délai de 2 ans pour se raccorder.



*Illustration n°5 : Scénario de raccordement de La Vaque.*

#### □ *Coût du scénario*

Le montant des travaux est estimé à 130 000 € HT pour le raccordement de 10 habitations et entreprises existantes et potentiellement 5 habitations futures. Le montant est de 6 500 € HT/habitation ce qui est inférieur au coût de la réhabilitation de l'assainissement non collectif.

#### □ *Justification du choix du scénario retenu par les élus.*

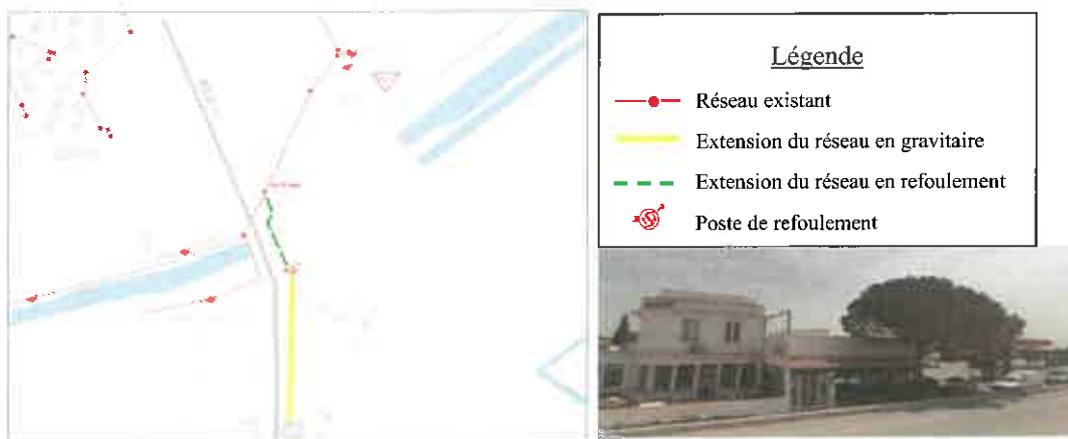
L'urgence du raccordement de cette zone est variable en fonction de l'état des systèmes d'assainissement autonomes qu'elle comptabilise. Le rapport du SPANC détaillera ce point avec précision. Toutefois, le raccordement au réseau collectif est **économiquement profitable** puisqu'il s'agit de collecter une zone située à **proximité immédiate des réseaux d'assainissement existants**. Aucun réseau de transfert n'est par conséquent nécessaire. Ces travaux sont également intéressants d'un point de vue environnemental puisque l'assainissement est réalisé et contrôlé par la collectivité, ce qui est un gage de qualité en termes d'entretien et de surveillance. L'assainissement collectif permettra également de raccorder des activités professionnelles qui peuvent rencontrer des difficultés à traiter correctement certains effluents. Une convention de rejet devra être établie avec les établissements rejetant des effluents autres que domestiques.

**Compte tenu de la proximité des réseaux existants, du caractère urbanisable de la zone, de la volonté de densifier l'habitat sur les zones à urbaniser, et du coût acceptable de la solution, la commune a opté pour classer cette zone en assainissement collectif futur.**

## D.II.2.2 Secteur 2 - Extension des réseaux sur le secteur de Giberte Nord

### □ *Présentation du scénario*

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif situés à proximité du secteur considéré, dans le but de raccorder l'hôtel-restaurant station-service l'OASIS actuellement en assainissement non collectif. Le raccordement de ce secteur implique donc la pose d'un réseau de collecte sous le chemin communal menant au canal du Rhône à Sète et d'un poste de refoulement suivi d'un réseau de transfert pour rejoindre le regard de visite RV633bis situé sur la rive opposée du canal. La pose de ces réseaux et ouvrages est à la charge de la collectivité. Le scénario concerne le raccordement de l'hôtel-restaurant station-service l'OASIS ainsi que de la casse automobile voisine.



*Illustration n°6 : Scénario de raccordement de Giberte Nord.*

### □ *Coût du scénario*

Le montant des travaux est estimé à 140 000 € HT pour le raccordement de 1 à 2 entreprises grosses consommatrices d'eau et susceptibles de rejeter de effluents polluants.

### □ *Justification du choix du scénario retenu par les élus.*

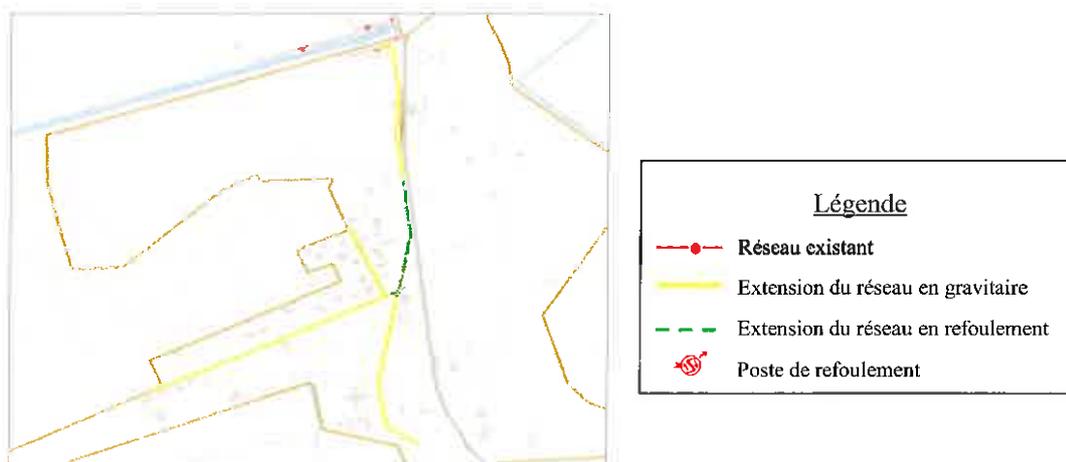
L'urgence du raccordement de cette zone est variable en fonction de l'état du système d'assainissement autonome de l'hôtel restaurant. Toutefois, étant donné la difficulté des travaux à réaliser pour le raccordement, le coût engendré et le faible nombre d'abonnés touché par l'aménagement, il n'est pas imaginable pour la collectivité de relier cette zone au système d'assainissement collectif de la commune. De plus, le secteur est en zone inondable, ce qui proscrit toute urbanisation future. Le rapport du SPANC déterminera, en fonction de l'état du système d'assainissement autonome de l'hôtel, la nécessité pour le propriétaire de mettre en conformité son établissement en matière d'assainissement, ou de se connecter au système d'assainissement collectif public à ses frais.

**Pour ces raisons, la commune a opté pour classer cette zone en assainissement non collectif.**

### D.II.2.3 Secteur 3 - Extension des réseaux sur le secteur de Redonne et Giberte Nord

#### □ *Présentation du scénario*

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif situés à distance raisonnable du secteur considéré, dans le but de raccorder une quarantaine d'habitations, l'hôtel LE PRESIDENT (58 lits) l'hôtel-restaurant station-service l'OASIS (48 lits et une centaine de couverts) actuellement en assainissement collectif. Le raccordement de ce secteur implique donc la pose d'un réseau de collecte sous le chemin du Barrau et l'avenue de Felibrige, d'un poste de refoulement suivi d'un réseau de transfert pour rejoindre le poste de relèvement du Port en rive gauche et d'un fonçage sous la RD6113 pour raccorder l'hôtel L'OASIS. Le linéaire étant important et la pente naturelle du terrain nulle, les réseaux seront en surprofondeur, noyé dans la nappe. La casse automobile voisine de l'hôtel n'est pas concernée par ce scénario : elle reste par conséquent en assainissement non collectif. La pose de ces réseaux et ouvrages est à la charge de la collectivité.



*Illustration n°7 : Scénario de raccordement de Redonne et Giberte Nord.*

#### □ *Coût du scénario*

Le montant des travaux est estimé à 845 000 € HT pour le raccordement d'une quarantaine d'habitations, soit 21 000 € HT en moyenne par habitation, soit 3 fois le coût de la réhabilitation de l'assainissement non collectif existant.

#### □ *Justification du scénario*

L'urgence du raccordement de cette zone est variable en fonction de l'état du système d'assainissement autonome de l'hôtel restaurant. Le rapport du SPANC détaillera ce point avec précision. Toutefois, le raccordement au réseau collectif n'est pas économiquement profitable puisque le coût de ces travaux est **supérieur au coût total d'installation ou de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome** du secteur. De plus, la zone concernée est classée en zone non urbanisable au PLU à cause du risque inondation.

**Cette solution étant économiquement inacceptable, les élus ont opté pour le maintien de l'assainissement non collectif avec réhabilitation des dispositifs défectueux à l'issue du contrôle de l'existant.**

## D.III DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR LA DESSERTE DES ZONES URBANISABLES NON DESSERVIES

Sur la base de la carte du PLU envisagé, deux autres zones sont classées en zone à urbaniser :

- Zone 2AUE « La Coste Rouge »
- Zones 2AUE « Le Briquet et Pichegu »

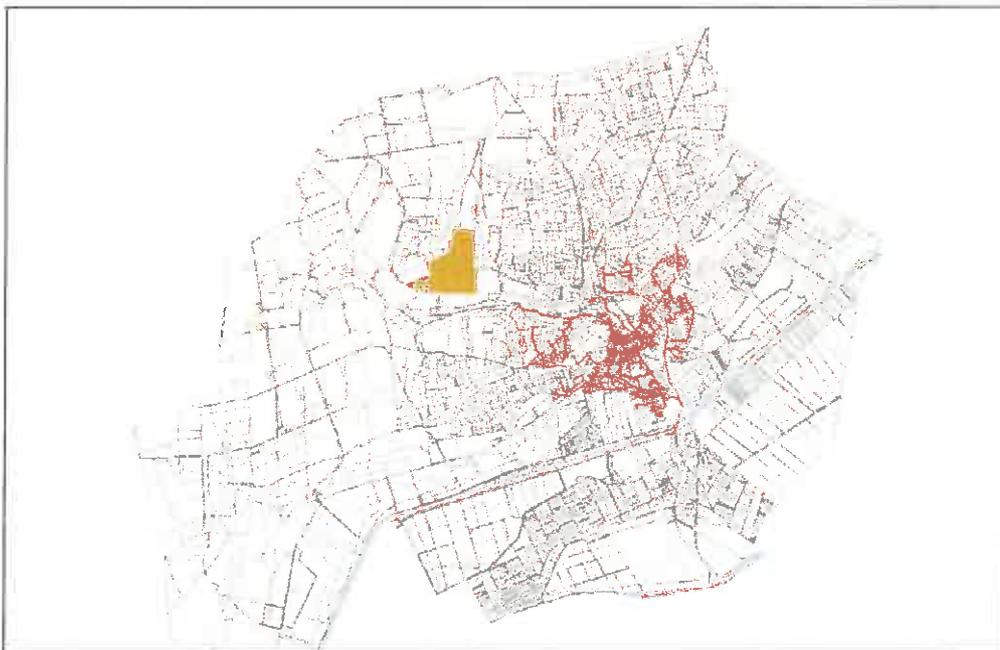
La zone de « La Coste Rouge » est située à proximité des réseaux d'assainissement existants et est donc potentiellement raccordable.

Les zones du Briquet et de Pichegu se situent à plus de 6 km des réseaux existants, soit un coût de raccordement de 1,2 à 1,6 million d'euros HT. Cette solution économiquement inacceptable n'a pas été étudiée à la demande des élus.

### D.III.1.1 Raccordement du secteur de La Coste Rouge

Dans le cadre de l'étude du raccordement du secteur de La Coste Rouge à un réseau d'assainissement collectif, deux scénarii ont été étudiés :

- Scénario 1 : raccordement du secteur de La Coste Rouge au réseau d'assainissement collectif de la ville de Bellegarde
- Scénario 2 : création d'une unité de traitement sur le secteur de La Coste Rouge



*Illustration n°8 : Zones d'études en Rive droite du Gardon*

Les scénarii et leur analyse comparative sont présentés dans le rapport « *Etat des lieux – Scénarii d'assainissement* ». Les fiches des scénarii sont présentées en **Annexe 4**.

### D.III.1.2 Présentation du projet de la ZA de Coste Rouge

LE PLU prévoit « de créer une nouvelle zone d'activités à Coste Rouge, en remplacement de celle qui existe au lieu dit les Connangles qui a été réduite en raison du risque d'inondabilité. Cette nouvelle zone (environ 30 hectares), située de manière stratégique, pourra accueillir des activités importantes de différents types (commerciales, touristiques, etc...). »

Le projet de ZA de la Coste Rouge sera porté par la Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence. Actuellement, le projet, le type et le nombre d'activité attendu n'est pas défini précisément.

Il est très difficile d'estimer les besoins futurs en termes d'assainissement et d'alimentation en eau potable d'une telle zone d'activité qui est fonction du type d'entreprises qui vont s'y installer. Cette zone a pour vocation d'être un lotissement artisanal (activités commerciales, touristiques...).

En retenant une hypothèse de 30 emplois par ha, on peut estimer la création de 900 emplois. En prenant pour hypothèse une consommation moyenne de 50 l/j/emploi, les besoins futurs de la ZA de Coste Rouge peuvent être évalués à 45 m<sup>3</sup>/j, soit 225 équivalents habitants.

### D.III.1.3 Justification du choix du scénario retenu

Le scénario 1 nécessite la création d'un réseau de transfert de plus de 2000 m le long de la RD6113. Le montant des travaux est estimé 840 000 € HT. A ce coût, il faut rajouter que le raccordement de la ZA de Coste Rouge sur la station d'épuration communale engendrerait une surcharge de la station anticipée nécessitant une augmentation de sa capacité à plus brève échéance et des investissements très conséquents sur la station d'épuration.

Le scénario 2 représente un coût d'investissement de 276 000 € HT pour une capacité de 350 équivalents habitants. Cette solution reste 3 fois inférieure à celle du raccordement au système d'assainissement communal. En fonction des orientations des aménagements de la ZA, la charge à traiter pourra s'avérer supérieure. La solution « *Assainissement de Proximité* » reste plus avantageuse quelques soit la capacité jusqu'à plus de 1 000 équivalents habitants.

Le montant défini ci avant ne prend pas en compte les réseaux de desserte de la zone d'activités qui devront être définis et pris en compte par l'aménageur.

Toutefois, le scénario 2 ne prend pas en compte les coûts d'exploitation (entretien des espaces verts, surveillance, maintenance) de l'unité de traitement type lits plantés de roseaux. A raison de 6 000€ annuel les deux premières années et 3 500 € annuel ensuite, l'exploitation représente 117 000 € sur la durée de vie de la station (30 ans). Finalement le coût global de l'installation d'une unité de traitement se chiffre à 393 000€, ce qui reste plus de deux fois moins cher que le scénario 1.

	Investissement	Exploitation sur 30 ans	Total sur 30 ans
Scenario 1	840 000 €	25 000 € (curage)	865 000 €
Scenario 2	276 000 €	117 000 €	393 000 €

*Tableau 11 : Analyse financière comparative des deux scénarii*

De plus la solution Traitement pourra être subventionnée par les financeurs.

Il ressort toutefois de cette première analyse économique que le scénario 2 présente non seulement un atout financier et technique évident (pas de linéaire de collecteurs sur route départementale) mais également l'avantage de ne pas surcharger la STEP actuelle.

**Le scénario 2 est préconisé pour les nombreux avantages qu'il représente tant sur les points financiers que techniques.**

Le projet de station d'épuration à créer étant pris en charge par la Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence, **ce système d'assainissement indépendant est classé en assainissement collectif.**

**Le type, le dimensionnement définitif seront validés par un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau conformément au projet de station d'épuration de plus de 200 équivalents habitants.**

## **E. JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE DES ELUS**

---

---

## **E.I ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU**

**Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif.**

Compte tenu de l'analyse technico-économique présentée ci-dessus

- les habitations à la périphérie du bourg de Bellegarde (La Vaque) en assainissement non collectif passent en assainissement collectif ;
- la zone urbanisable de « La Coste Rouge » est en assainissement collectif avec la création d'un nouveau système d'assainissement collectif de proximité ;
- le reste du territoire communal reste en assainissement non collectif.

L'annexe n°5 présente la carte de zonage de l'assainissement des eaux usées.

## **E.II IMPACT DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU SUR LE PLAN LOCAL D'URBANISME**

Le zonage de l'assainissement retenu modifie les modalités d'assainissement sur les différentes zones urbanisables de la commune qui suivent :

- Zone de « La Coste Rouge »
- Zone de « La Vaque »

Le PLU en cours d'élaboration devra donc intégrer ces changements de type d'assainissement dans son zonage.

## **E.III MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, est actuellement délégué à Véolia par la communauté de communes Terre d'Argence.

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

---

---

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

**Prétraitements : Fosse toutes eaux :**

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

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

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

**Dimensionnement :**

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

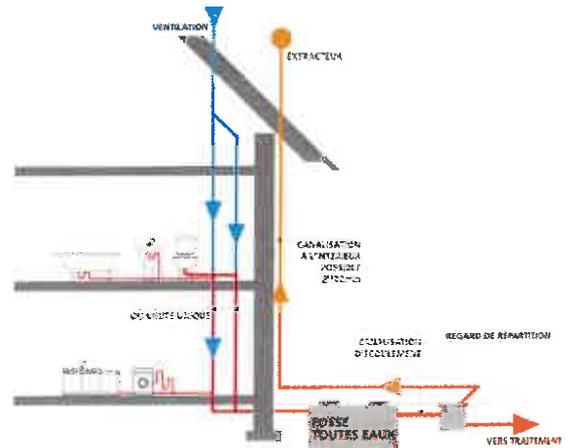
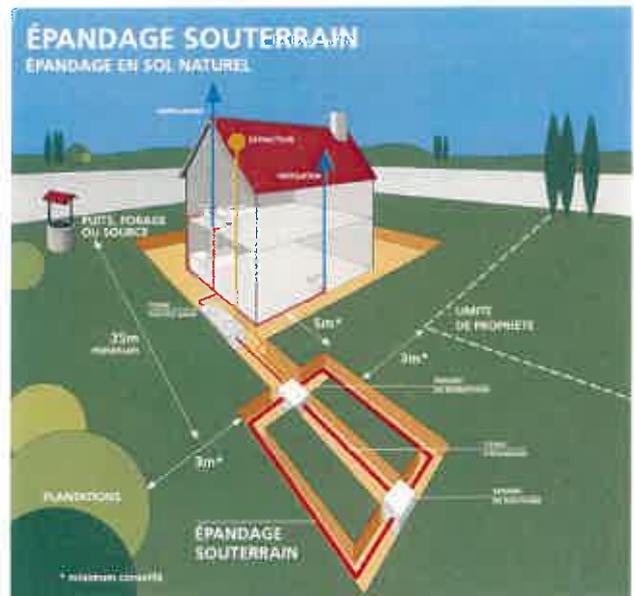
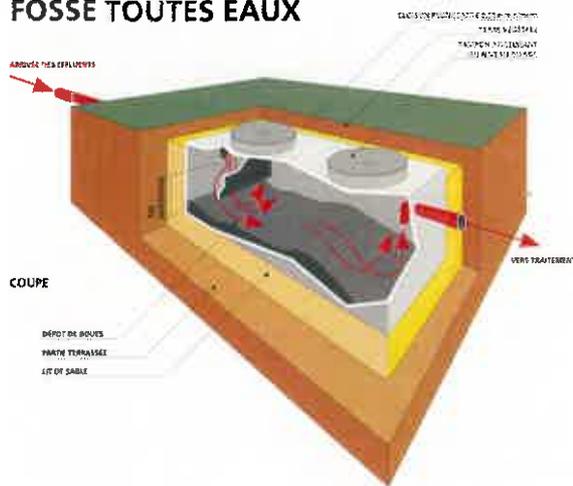


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

**Implantation du dispositif d'épandage**



**FOSSÉ TOUTES EAUX**



**Ventilation :**

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

**L'arrêté préfectoral du Gard n°2005-00071 du 1<sup>er</sup> février 2005 impose des règles d'implantation plus contraignantes :**

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

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

## **Annexe n°2 : Fiches des filières d'assainissement non collectif**

---

---

**FILIERE TYPE n°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION** (source : www.spanc.fr)

<p><b>ZONE VERTE</b> <b>APTITUDE</b> <b>BONNE</b></p>	<p><b>Sol sans contrainte particulière</b> 15 mm/h &lt; K &lt; 500 mm/h Pente &lt; 10%</p>	<p>Epandage souterrain</p>	<p><b>Type 1</b> <b>Tranchées d'Infiltration</b></p>
---	--	----------------------------	--

**Epandage souterrain : Epandage en sol naturel**

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

**Conditions de mise en oeuvre :**

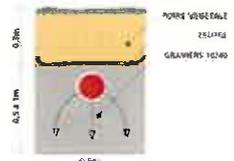
L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

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

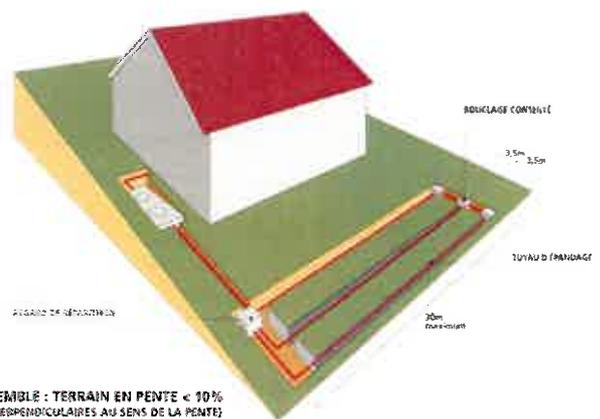
L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



**TUYAU D'ÉPANDAGE**  
Diamètre nominal : 100 mm  
Longueur : 6 m  
Épaisseur des parois : 3 mm  
Orifices : 5 mm

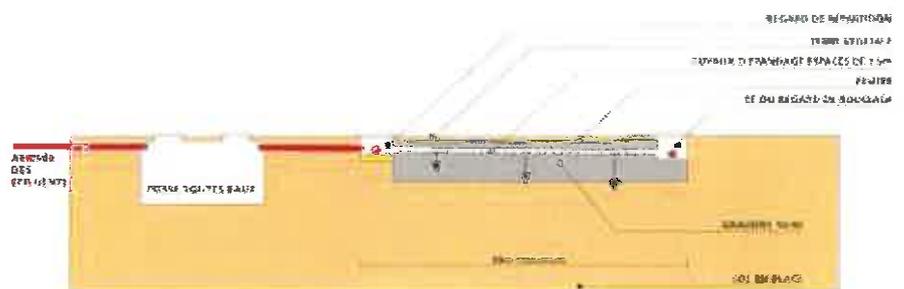


**COUPE D'UNE TRANCÉE**



**VUE D'ENSEMBLE : TERRAIN EN PENTE < 10%**  
(TRANCHEES PERPENDICULAIRES AU SENS DE LA PENTE)

**ÉPANDAGE SOUTERRAIN**  
ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



**COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT**



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

<p><b>ZONE ORANGE</b> APTITUDE MEDIocre</p>	<p><b>Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur</b> ou <b>K &gt; 500 mm/h</b> Pente &lt; 10%</p>	<p>Epuraton en sol reconstitué</p>	<p><b>Type 3</b> <b>Filtre à Sable Vertical non drainé</b></p>
---	--	------------------------------------	--

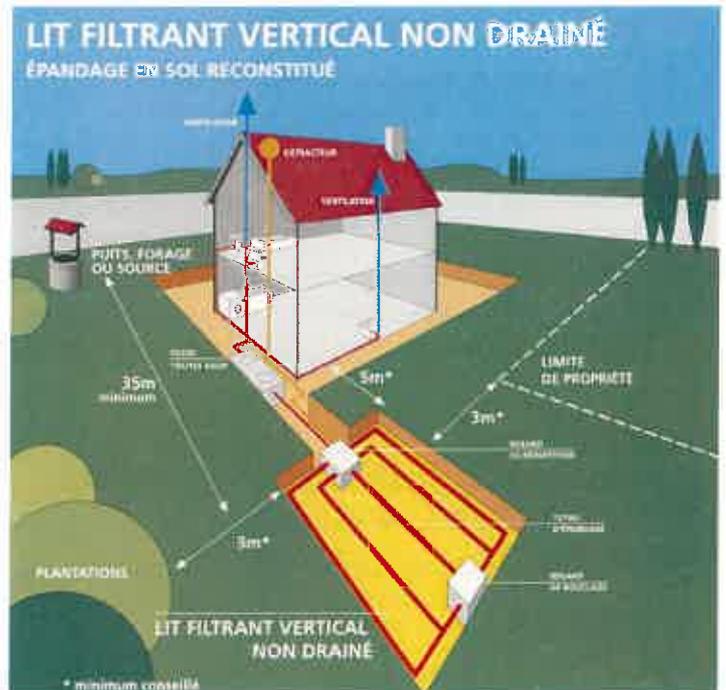
**Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.**

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

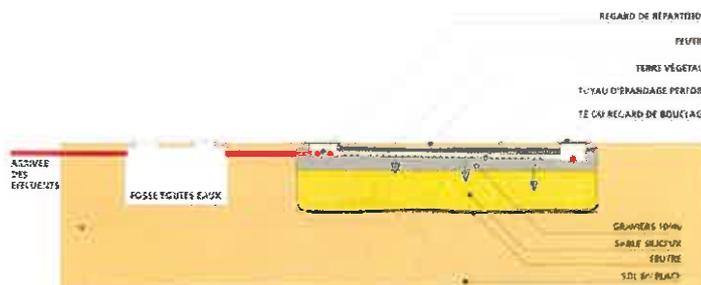
**Conditions de mise en oeuvre :**

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

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



**LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ**  
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

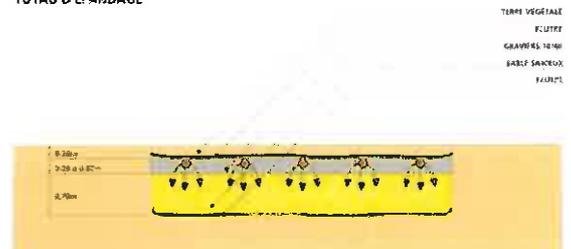


COUPE LONGITUDINALE

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



TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

- La surface est augmentée de 5 m<sup>2</sup> par pièce supplémentaire.

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

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente &lt; 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p><b>Type 4</b> Tertre d'Infiltration non drainé</p>
--	--	---	---

**Tertre d'infiltration : Epanchage en sol reconstitué.**

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

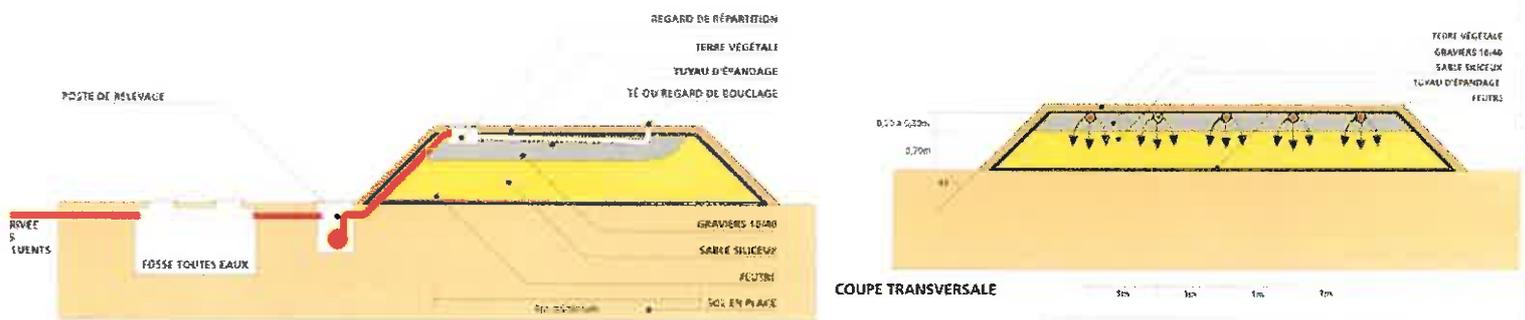
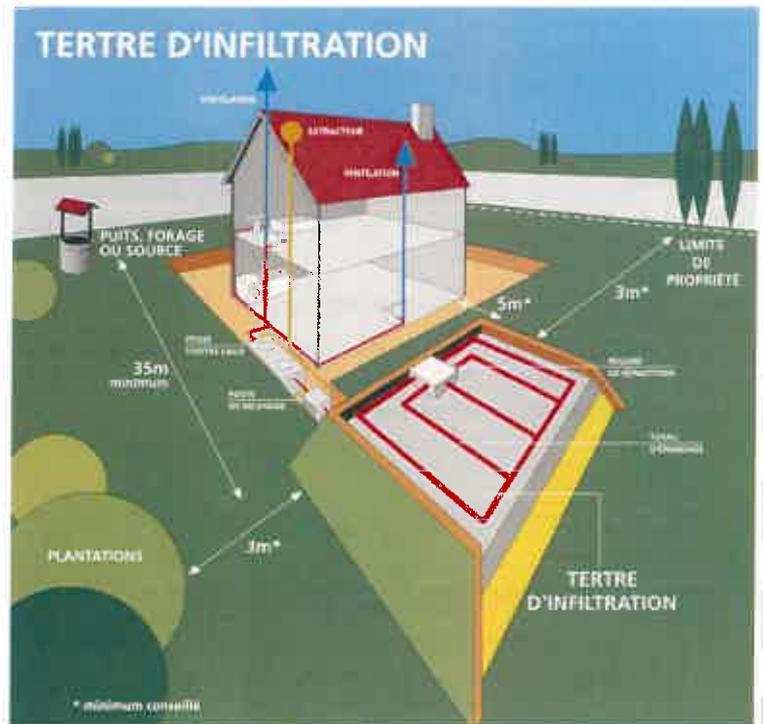
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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

**Conditions de mise en oeuvre :**

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

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



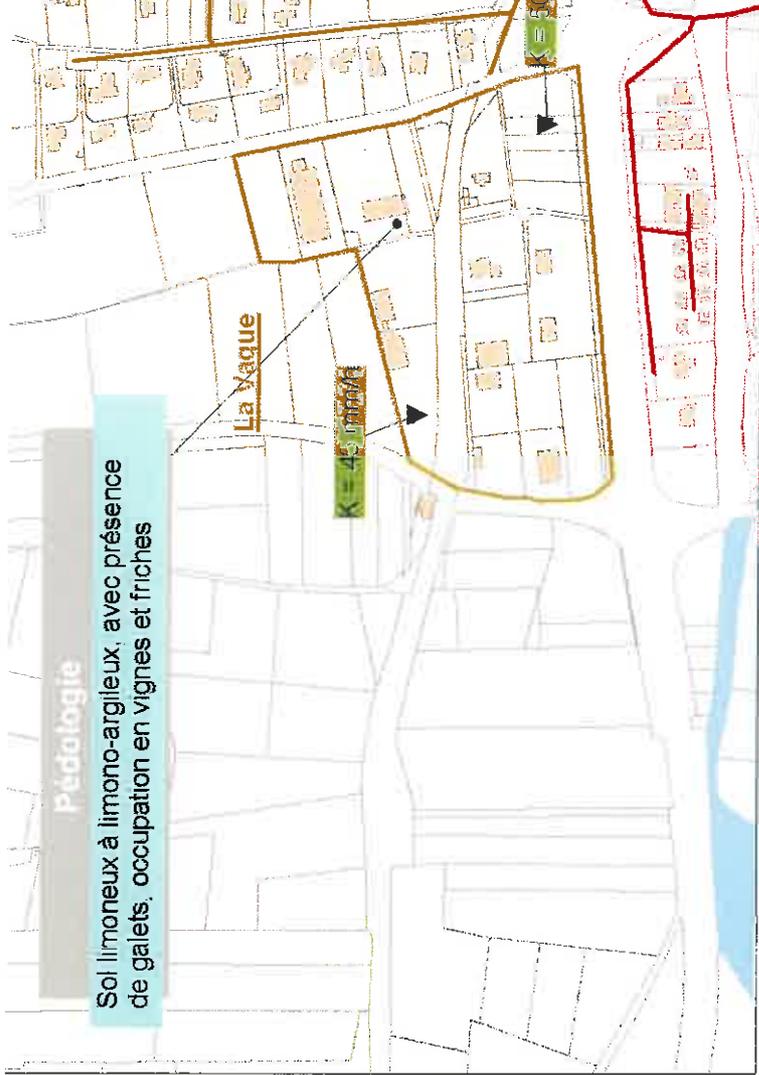
## **Annexe n°3 : Cartes des contraintes et aptitudes à l'assainissement non collectif**

---

---

### Pédologie

Sol limoneux à limono-argileux, avec présence de galets, occupation en vignes et friches



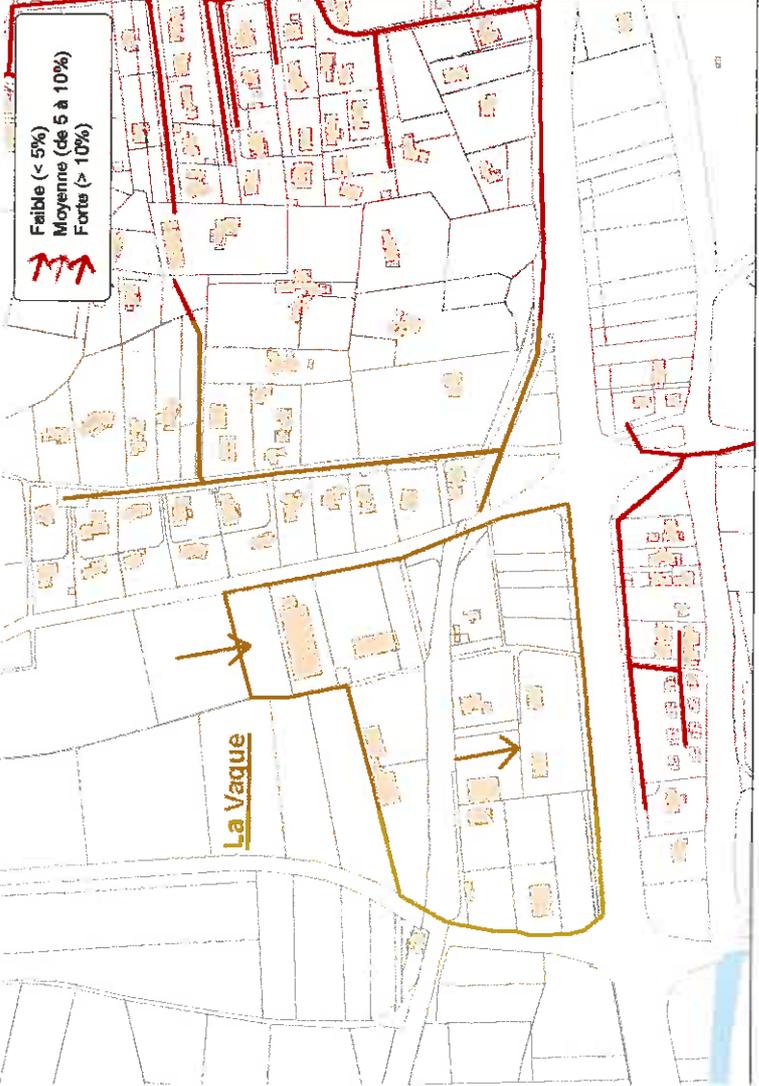
### Unité de sol 1

Contraintes : Aucune

Type 1 : Tranchées d'infiltration

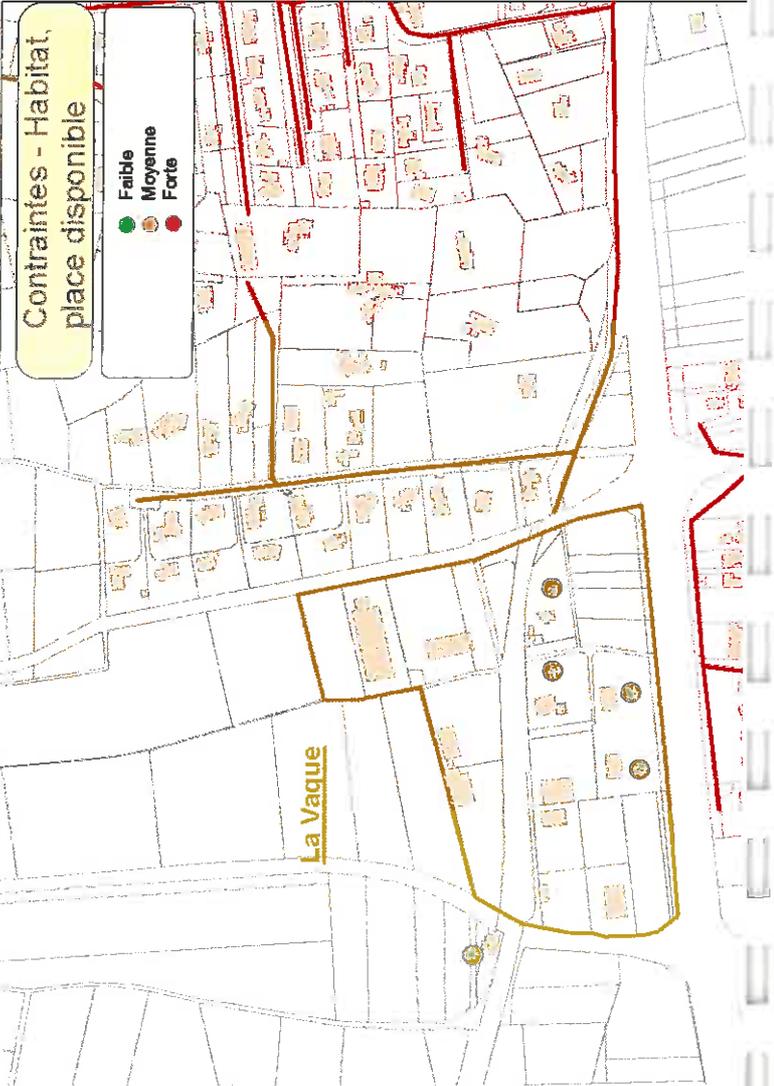


Faible (< 5%)  
Moyenne (de 5 à 10%)  
Forts (> 10%)

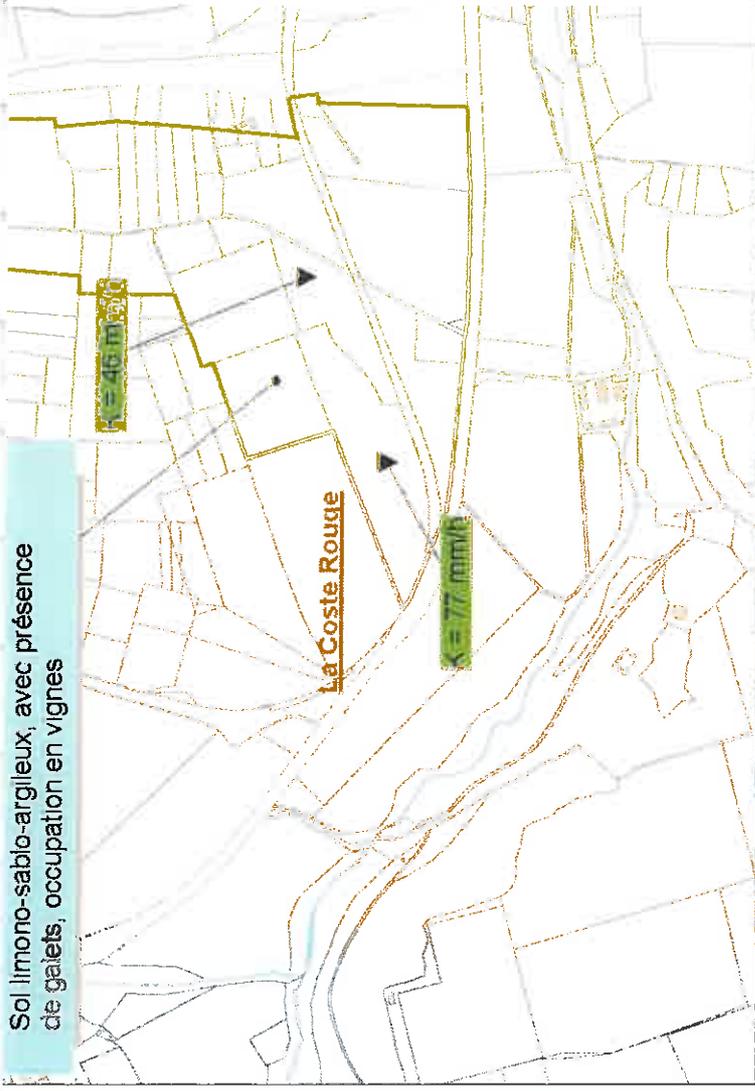


### Contraintes - Habitat, place disponible

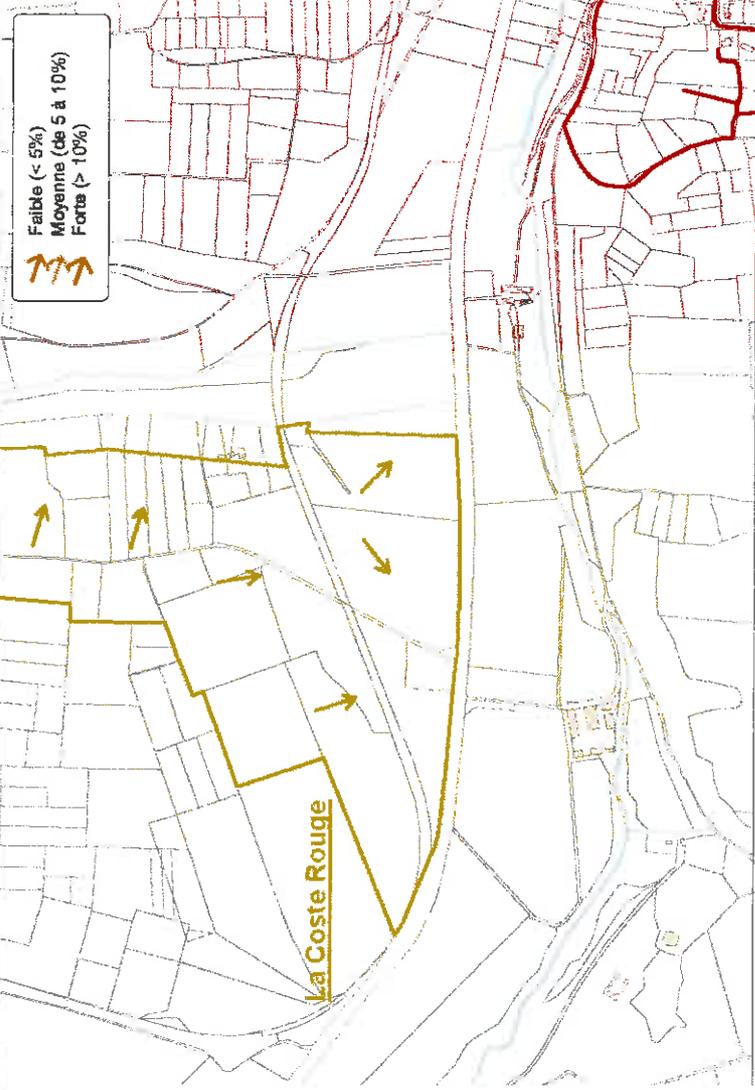
Faible ●  
Moyenne ●  
Forte ●



Sol limono-sablo-argileux, avec présence de galets, occupation en vignes

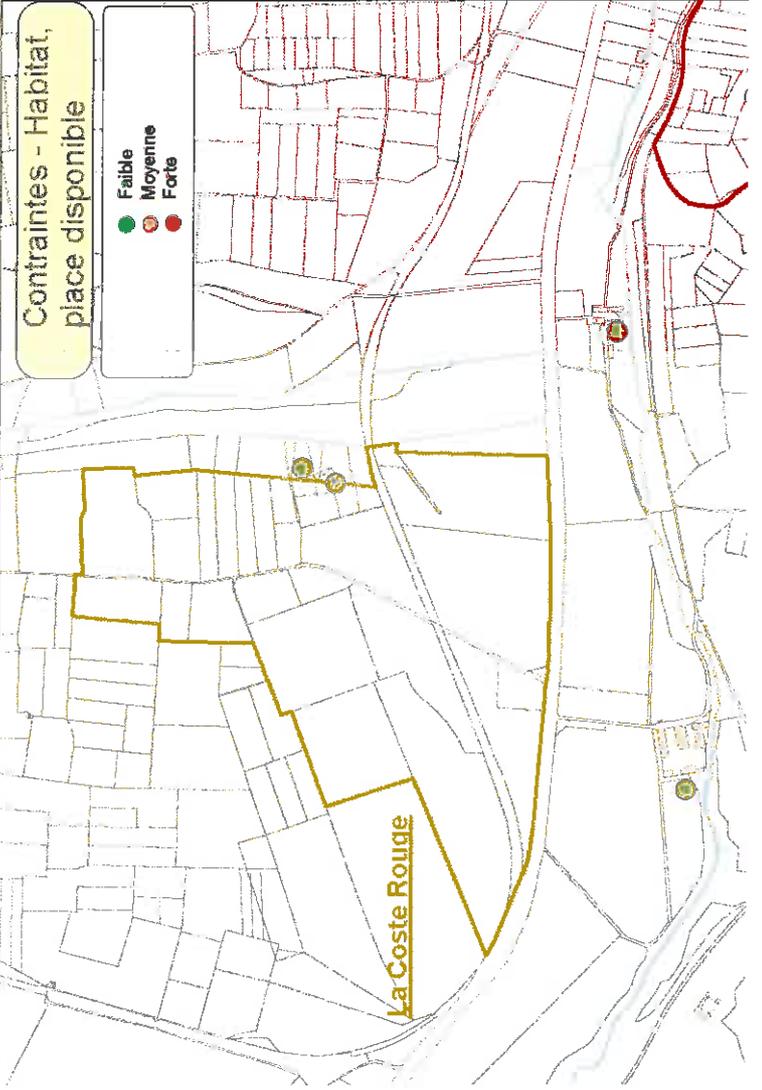


Faible (< 5%)  
Moyenne (de 5 à 10%)  
Forte (> 10%)



Contraintes - Habitat, place disponible

Faible  
Moyenne  
Forte



Unité de sol 2

Contraintes : Périmètre de protection éloignée

Dispositions particulières

Unité de sol 2

Aucune Contrainte

Type 1 : Tranchées d'infiltration

La Coste Rouge

La Coste Rouge

La Coste Rouge

La Coste Rouge

Faible (< 5%)  
Moyenne (de 5 à 10%)  
Forte (> 10%)



Pichegu

Contraintes - Habitat,  
place disponible

Faible  
Moyenne  
Forte



Pichegu

Pédologie

Sol limoneux à limono-sableux, Présence de galets,  
Occupation en champs et serres

Pichegu

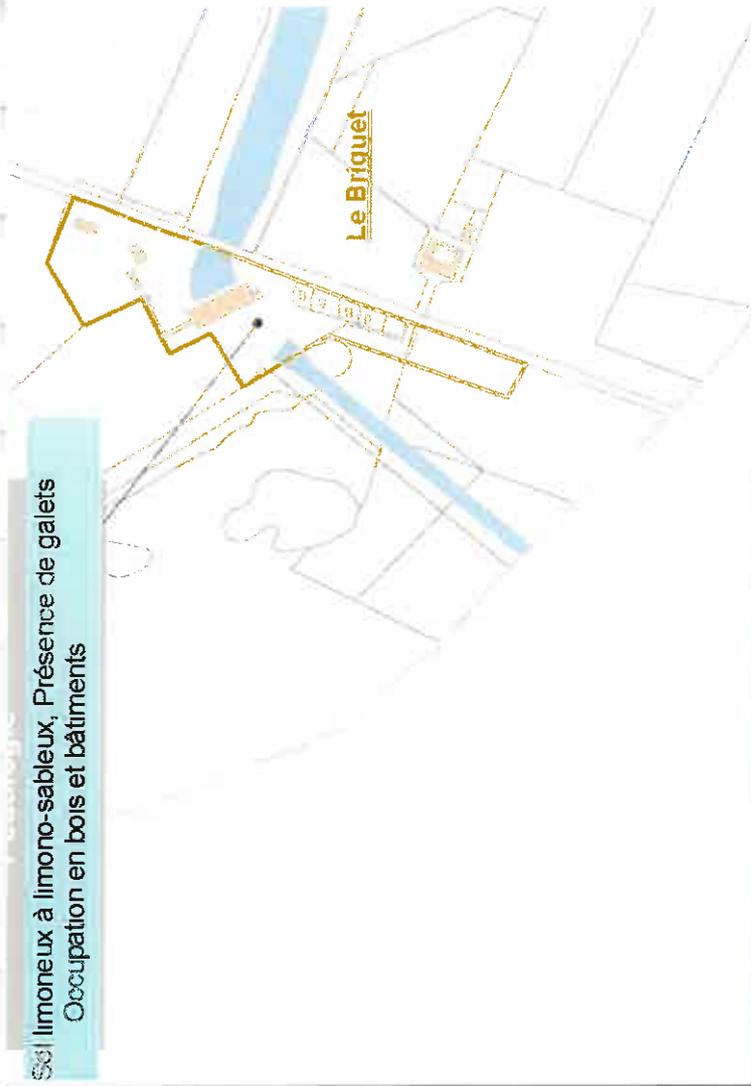
Unité de sol 3

Contraintes : Aucune

Type 1 Tranchées d'infiltration

Pichegu

Faible (< 5%)  
Moyenne (de 5 à 10%)  
Forte (> 10%)

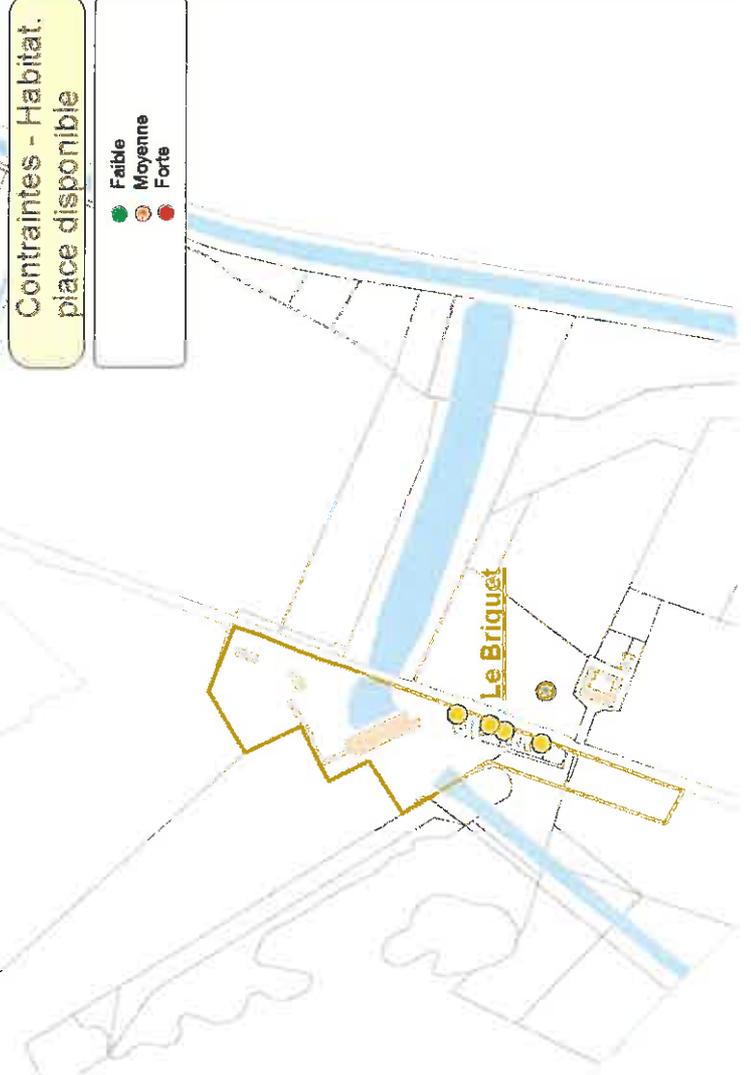


Le Briquet

limoneux à limono-sableux, Présence de galets  
Occupation en bois et bâtiments

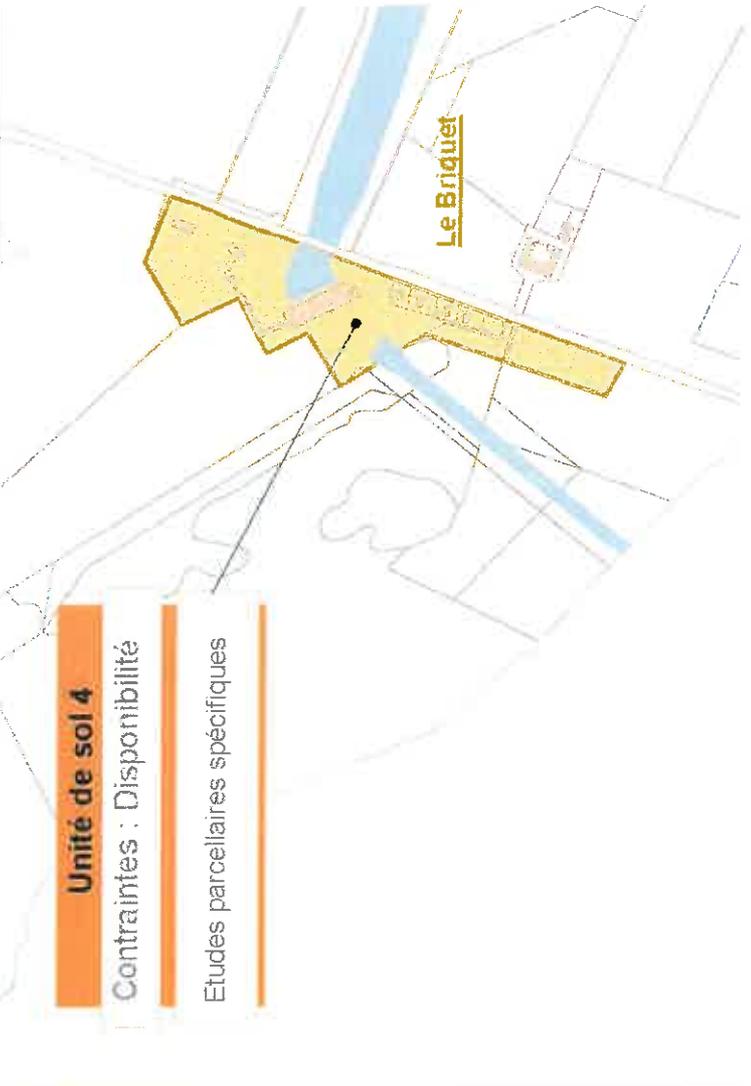
Contraintes - Habitat.  
place disponible

Faible  
Moyenne  
Forte

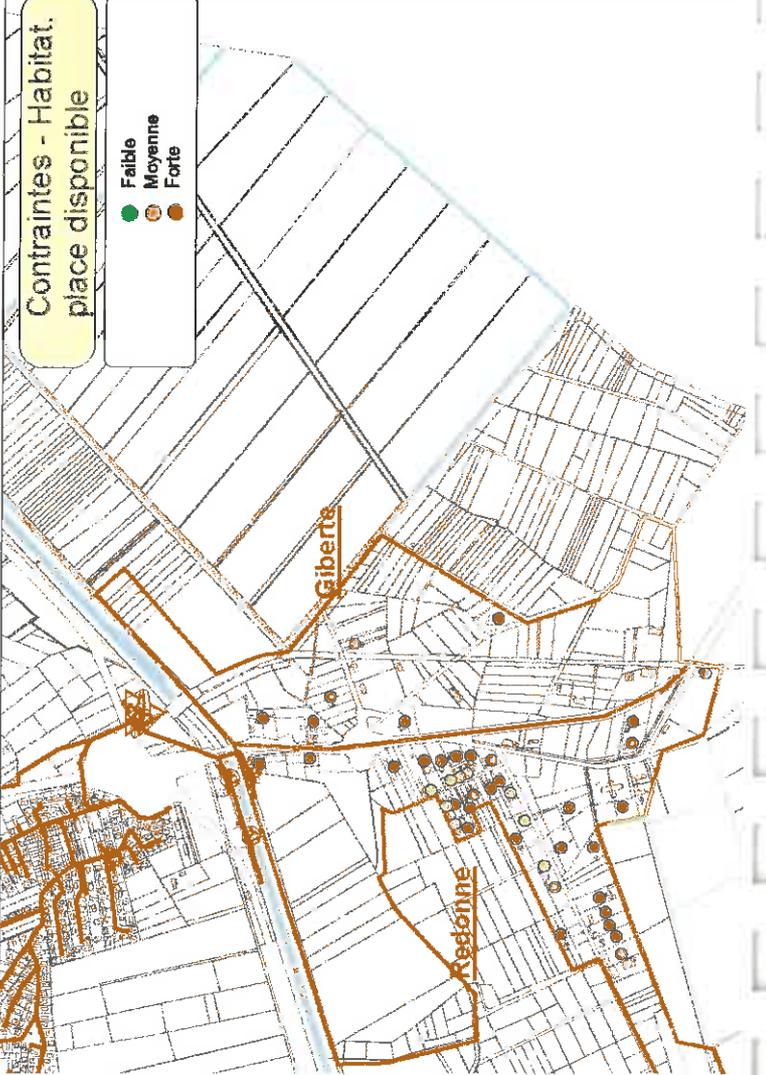
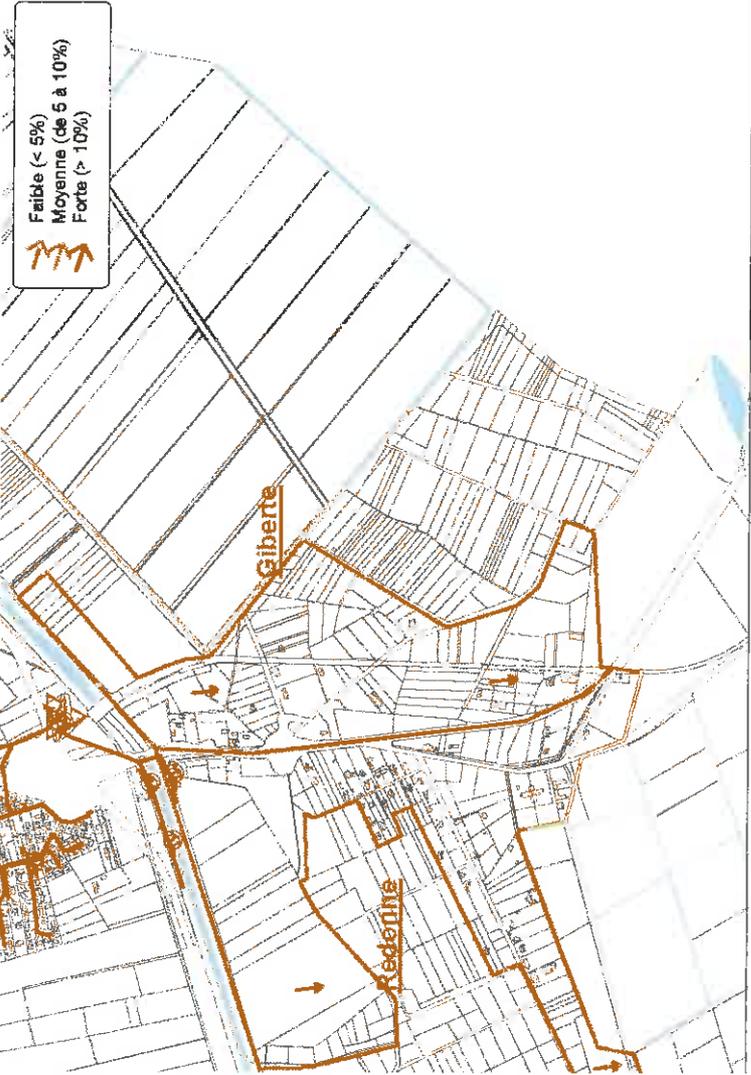
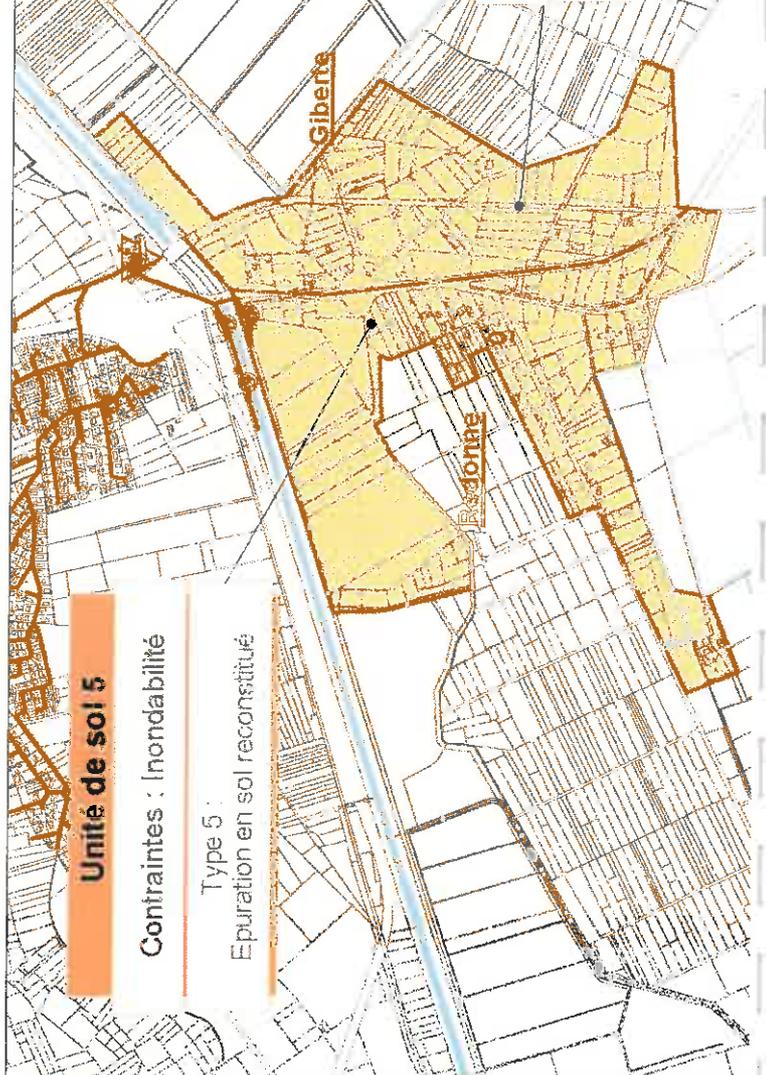
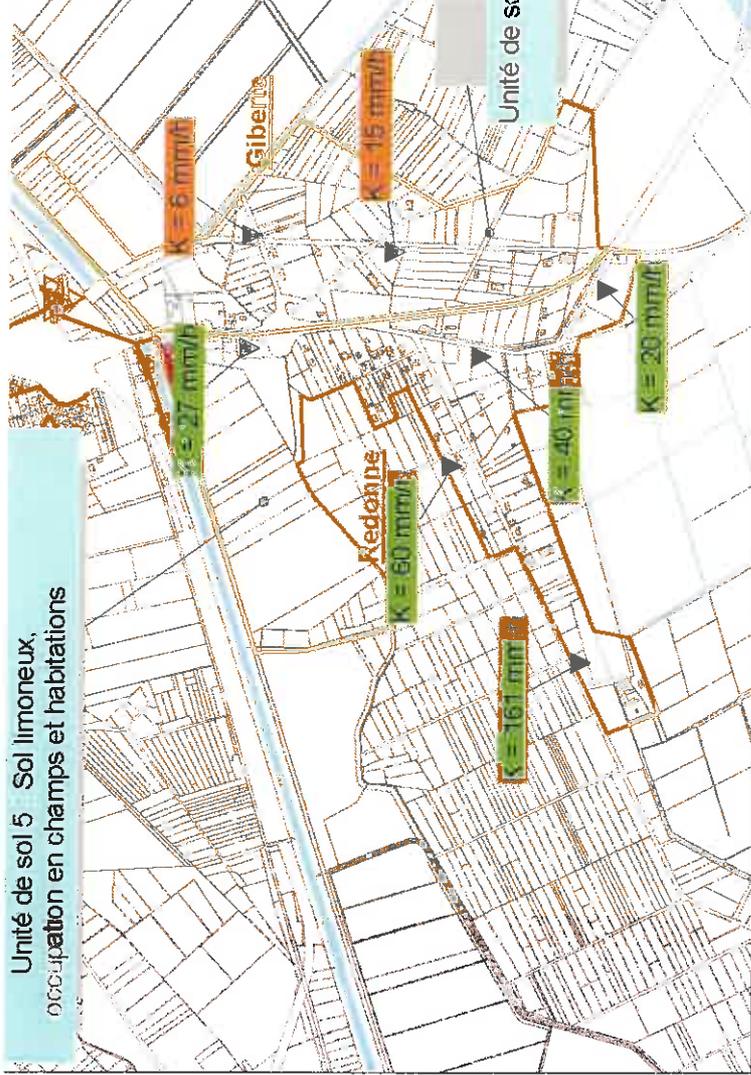


Le Briquet

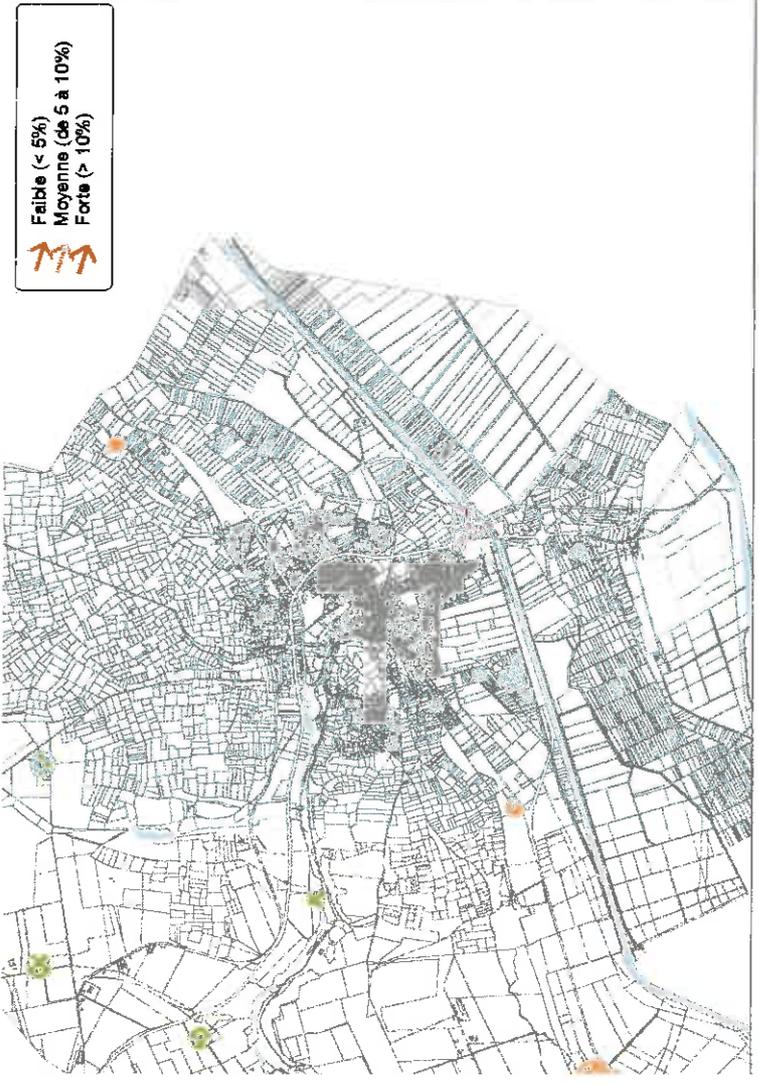
Unité de sol 4  
Contraintes : Disponibilité  
Etudes parcellaires spécifiques



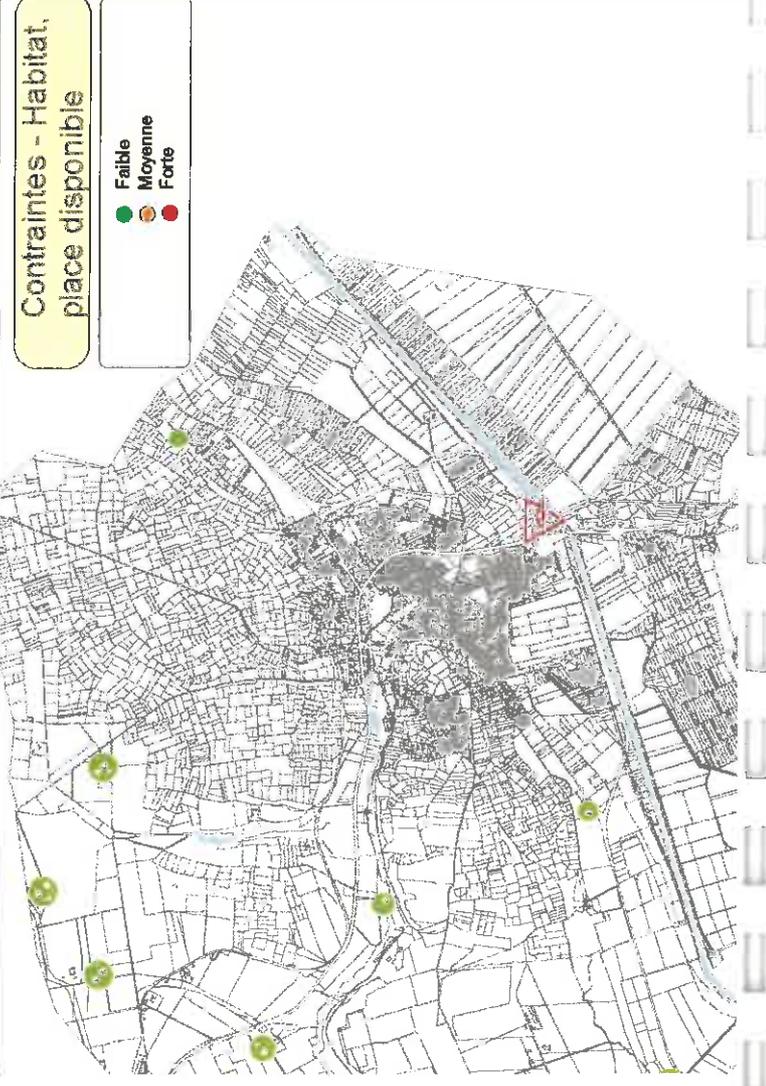
Le Briquet







Faible (< 5%)  
 Moyenne (de 5 à 10%)  
 Forte (> 10%)



Contraintes - Habitat,  
 place disponible

Faible  
 Moyenne  
 Forte



## **Annexe n°4 : scénarii d'extension des réseaux**

---

---



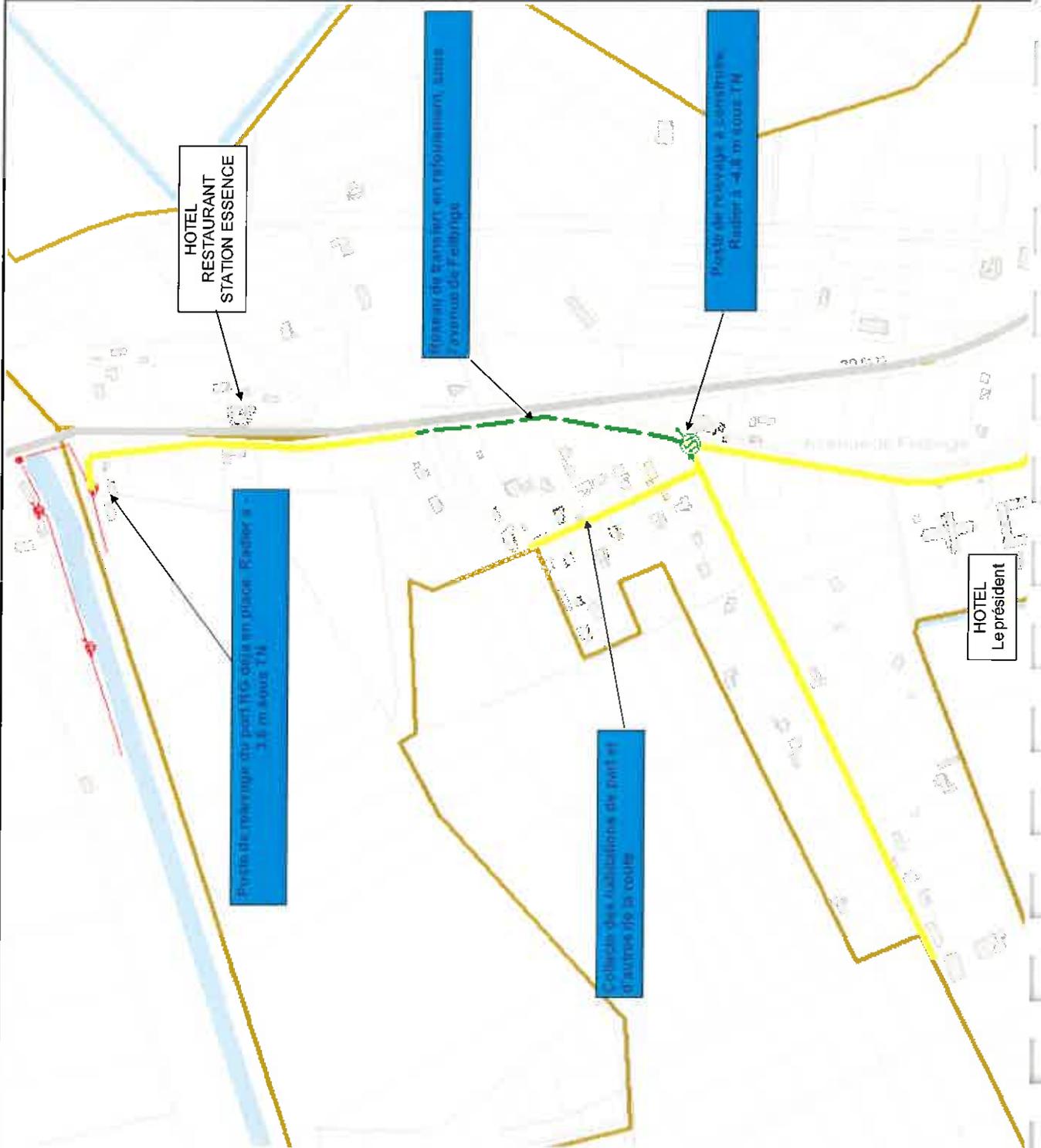


TRAVAUX PRECONISES :

FINALITES :

Construction d'un réseau de collecte d'eaux usées

Raccordement d'habitations et de deux hôtels en ANC



**Description du scénario**

La zone de Redonne compte une quarantaine d'habitations, un hôtel et un restaurant. Les structures d'accueil importantes avec, respectivement, leurs 58 et 48 lits. Cette zone actuelle autonome représente un point noir de l'assainissement de la commune, d'autant qu'elle est

Le secteur de Redonne sera à priori classée UE au futur PLU de la commune de Bellegard située en zone inondable. Le type d'assainissement préconisé est toutefois de l'assainissement de la zone avec les réseaux d'assainissement du bourg. Néanmoins, en raison du grand n l'étude du scénario de raccordement est réalisée.

Le réseau de collecte est prévu pour s'écouler de manière gravitaire le long du chemin de poste de relevage enterré à -4,8m. Le réseau de refoulement rejette à proximité du rond point enfin le poste de relèvement du Port RG à -3,4 m de profondeur. L'hôtel l'Oasis se

Caractéristiques du scénario	
Réseaux en gravitaire	1 700 m en PVC 200
Réseaux en refoulement	300 m en PVC PRESSIOI
Fonçage	25 m sous r
Poste de refoulement	Capaci
Avantages	Collecte d'une quarantaine d'l Protection des
Inconvénient	Création d'u Surchai

Détails Estimatifs des Travaux Propo		
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quant
Collecteur gravitaire	Ø 200 mm Fonte	1 700
Plus vite pour pose en surprofondeur	Ø 200 mm Fonte	1 200
Collecteur en refoulement	Ø 63 mm PVC	300
Pose d'un poste de relevage de 100 EqH.		
Fonçage de 25 m sous RD6113	Ø 200 mm Fonte	

TRAVAUX PRECONISES :

FINALITES :

Construction d'un réseau de transfert d'eaux usées

Raccordement d'habitations en ANC



Description du scénario

Différents scénarii concernant l'assainissement du secteur de La Côte Rouge sont étudiés. Ce s cette zone, urbanisable au PLU à venir, sur le réseau d'assainissement collectif du bourg de Belle

Le secteur de La Côte Rouge sera à priori classée 3AU au futur PLU de la commune de Bellefleur urbanisable. La question du type d'assainissement sur cette zone est importante puisqu'une parti Périmètre de Protection Eloignée de la source de la Sauzette. Par conséquent, l'aménagement d'assainissement autonome est soumis à des dispositions particulières dans cette zone (Partie N aucune contrainte, l'assainissement collectif est donc autorisé. Toutefois, un assainissement de typ zone. Les réseaux d'eaux usées étant relativement accessibles, ce scénario étudie techniquement Le réseau de raccordement est prévu pour s'écouler de manière gravitaire le long de la route dépas moyenne de 1%. La connection avec le réseau d'assainissement se fera au regard de visite n°189. Une surprofondeur du réseau est à attendre sur la fin du tronçon.

Caractéristiques du scénario

Longueur	2 000 m en bordure de ro
Profondeur d'implantation de la canalisation (mètres) :	1m en suivant la per
Surprofondeur, canalisation entre 1,3 et 2,0 mètres :	levé topographique surprofondeur en amont
Surprofondeur, canalisation à plus de 2,0 mètres :	levé topographique surprofondeur en amont
Présence de la nappe :	NON
Traversée de cours d'eau :	NON
Profondeur moyenne de la roche (mètres) :	>1,5 m
Nombre de Croisements de réseaux :	?
Avantages	Utilisation du système d'as Protection du captage de la t
Inconvénients	Surcharge de la SI Linéaire sous route départem augmentation des coûts de co

Détails Estimatifs des Travaux Proposés

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité
Collecteur gravitaire en bordure de RD 6113	φ 200 mm PVC	2 000 m
Plus value pour intervention sur route départementale	φ 200 mm PVC	2 000 m

TRAVAUX PRECONISES :

FINALITES :

**Création d'une unité de traitement de type lits plantés de roseaux**

**Assainissement de nouvelles zones urbanisables.**



**Description du scénario**

Différents scénarii concernant l'assainissement du secteur de La Coste Rouge sont étudiés. Ce type de traitement de type lits plantés de roseaux. Le projet étant porté la Communauté de Commune l'assainissement sera financé et exploité par une collectivité publique. Il sera donc classé en A.

Le secteur de La Coste Rouge sera à priori classée 3AU au futur PLU de la commune de Bellèg urbanisable. La question du type d'assainissement sur cette zone est importante puisqu'une port **Périmètre de Protection Eloignée de la source de la Sauzette**. Par conséquent, l'aménagement c **d'assainissement autonome est soumis à des dispositions particulières** dans cette zone (Partie I aucune contrainte, l'assainissement collectif est donc autorisé. Toutefois, un **assainissement de Vi zone**. La création d'une unité de traitement collective évite un linéaire important de réseau de tra départementale.

L'unité de traitement collective sera implantée au point bas de la zone de La Coste Rouge afin d' effluents sur le secteur. **La parcelle concernée est le numéro 489**, située à l'extrémité Sud-Est d développement de la zone sera, à priori, de type commercial. Etant donnée la superficie concern **et 350 équivalents habitants**

**Caractéristiques du scénario**

Construction d'une unité de traitement collective	Lits plantés de
Avantages	Pas de surcharge de Protection du captage de la Faible linéaire d
Inconvénient	Entretien nécessaire (Faucardag

**Détails Estimatifs des Travaux Proposés**

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité
Construction de l'unité de traitement "lits plantés de roseaux"	350	1

## **Annexe n°5 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées**

---

---

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100