

**C<sup>2</sup>i** - Conseil, Conception, Ingénierie -

*Conseils et études dans les domaines  
de l'Eau et de l'Environnement*

Chemin de Taffignon 69630 CHAPONOST  
Tél : 04.72.66.89.00 - Fax : 04.78.51.03.87  
Courriel : c2i@c2iconseil.fr



## MAIRIE DE BEAUSEMBLANT

ROUTE DE BARTHELEMY DE LAFFEMAS  
26240 BEAUSEMBLANT  
TEL : 04.75.03.13.64.  
FAX : 04.75.03.19.84.  
COURRIEL : MAIRIE@BEAUSEMBLANT.FR

Département de la Drôme  
Commune de Beausemblant

# ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



## Dossier d'enquête publique

Délibération du conseil pour mise à l'enquête le :

### Pièce 1 : Notice de zonage

Enquête publique :

Délibération du Conseil Municipal pour approbation après  
mise à enquête publique :

N° d'affaire	N° de pièce	Date	Indice
EU10	1	19 FEVRIER 2016	2



Rédaction	Vérification	N° d'affaire	Date	Indice	Phases
L.D.	G.A. O.M.	EU10	28/08/2013	1	Création du document
			19/02/2016	2	Finalisation du PLU



## SOMMAIRE

<b>PARTIE I : PREAMBULE.....</b>	<b>1</b>
<b>1 OBJECTIFS .....</b>	<b>1</b>
<b>2 CADRE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE .....</b>	<b>1</b>
<b>3 METHODOLOGIE ET ENQUETE PUBLIQUE .....</b>	<b>3</b>
<b>PARTIE II : ETUDE PREALABLE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>4</b>
<b>1 PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE.....</b>	<b>4</b>
1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	4
1.2 HABITAT ET URBANISATION.....	5
1.3 MILIEU NATUREL .....	7
1.4 HYDROLOGIE .....	15
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>18</b>
2.1 LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE).....	18
2.2 LA DIRECTIVE NITRATE.....	18
2.3 LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIAL (SCOT).....	18
2.4 LE S.D.A.G.E. ....	19
2.5 LE SAGE BIEVRE-LIERS-VALLOIRE.....	19
<b>3 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT.....</b>	<b>20</b>
3.1 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'EAUX USEES .....	20
3.2 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	25
3.3 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES .....	26
<b>4 - ANALYSE DES SENSIBILITES AU REGARD DE L'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>29</b>
4.1 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES .....	29
4.2 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME DES EAUX USEES : ETUDE DE SOL.....	30
4.3 L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES .....	35
<b>5 SCENARIOS DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES .....</b>	<b>39</b>
5.1 DONNEES INITIALES .....	40
5.2 LE CHATEAU DU MOLARD .....	42
5.3 LE HAMEAU DE « LA BLACHE » .....	48
5.4 SYNTHESE DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT .....	54



<b>PARTIE III - CHOIX DE LA COMMUNE SUR LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>55</b>
<b>1 LE ZONAGE DES EAUX USEES .....</b>	<b>55</b>
1.1 SECTEURS EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	55
1.2 SECTEURS EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	55
<b>2 LE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>57</b>
2.1 PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....	57
2.2 ELEMENTS DE DIMENSIONNEMENT .....	59
2.3 ZONAGE .....	61
<b>3 CONCLUSION .....</b>	<b>65</b>



<b>ANNEXES.....</b>	<b>66</b>
<b>1 RAPPELS CONCERNANT L’ASSAINISSEMENT AUTONOME.....</b>	<b>66</b>
1.1 CRITERES DE CHOIX DE LA FILIERE .....	66
1.2 DISPOSITIFS AGREES .....	68
1.3 ELEMENT DE TRAITEMENT ET DIMENSIONNEMENT.....	69
1.4 RAPPELS SUR LES CONTROLES DES INSTALLATIONS .....	75
<b>2 FICHES DE SYNTHESE DES OUVRAGES D’INFILTRATION ET DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>77</b>
2.1 LE PUIT D’INFILTRATION .....	77
2.2 LA TRANCHEE D’INFILTRATION.....	78
2.3 LA NOUE DE RETENTION OU D’INFILTRATION.....	79
2.4 LA CITERNE .....	80
2.5 LE BASSIN A SEC .....	80
2.6 LE SEPARATEUR D’HYDROCARBURE .....	81



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Plan de situation .....</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2 : Carte géologique.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 3 : Extrait de la cartographie de l'aléa inondation crue centennale vallées du Bancel et de l'Argentelle.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 4 : Carte des zones humides sur la commune de Beausemblant.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 5 : ZNIEFF de type 1 : Gorges de la Galaure .....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 6 : ZNIEFF de type 1 : Ilot granitique de Saint Vallier – Tain l'Hermitage.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7 : Carte du réseau hydrographique .....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 8 : Carte du réseau d'assainissement communal.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 9 : Répartition des bassins versants sur le territoire communal .....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 10 : Plan de localisation des sondages effectués par GEOPLUS en 2000.....</i>	<i>30</i>
<i>Figure 11 : Plan des essais d'infiltration – La Blache .....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 12 : Plan des essais d'infiltration – Maucune .....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 13 : Plan des essais d'infiltration – Les Rostaings .....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 14 : Carte du zonage des bassins versants urbain.....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 15 : Château du Molard – Schéma de principe des aménagements projetés .....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 16 : La Blache – Schéma de principe des aménagements projetés.....</i>	<i>51</i>
<i>Figure 17 : Plan de zonage d'assainissement des Eaux Usées .....</i>	<i>56</i>
<i>Figure 18 : Plan de zonage d'assainissement des Eaux Pluviales .....</i>	<i>64</i>



# PARTIE I : PREAMBULE

## 1 OBJECTIFS

Le présent rapport concerne le zonage d'assainissement des eaux de la commune de Beausemblant dans le département de la Drôme.

Le zonage permet de déterminer les modes d'assainissement applicables sur les secteurs déjà urbanisés et les secteurs ouverts à l'urbanisation. Il permet en particulier de déterminer la constructibilité des parcelles au regard des règles d'assainissement.

Les zones délimitées doivent être annexées aux documents d'urbanisme de la commune afin que les prescriptions issues du zonage soient opposables non seulement aux communes, mais aux tiers. Elles servent à la protection des habitants contre les risques liés à l'insalubrité et créent donc des servitudes administratives s'imposant aux constructeurs.

**Notons que l'analyse de l'aptitude des sols à l'épuration présentée dans l'étude de zonage ne dispense pas le propriétaire de réaliser les mesures nécessaires à la définition de la filière d'assainissement non collectif adaptée lors de la construction de nouvelles habitations ou lors de la mise en place d'un assainissement non collectif.**

## 2 CADRE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE

L'idée que l'assainissement autonome était voué à disparaître n'est plus d'actualité. Le raisonnement unique autour du « réseau d'assainissement » et de la « station d'épuration », afin de converger vers un idéal où chaque habitation est raccordée au réseau qui assure la collecte et permet le traitement intégral des eaux usées, est révolu.

L'assainissement autonome ou individuel est dorénavant considéré comme une technique fiable et à considérer. Le raccordement aux réseaux de collecte des eaux usées est parfois techniquement difficile. Il est souvent, en milieu rural, économiquement peu rationnel (habitat dispersé et/ou petits hameaux isolés).



La conscience qu'une solution autonome peut s'avérer tout aussi efficace qu'une solution « raccordement au réseau » a redonné ses lettres de noblesse à l'assainissement individuel. Le cadre légal qui a marqué cette évolution est apporté par la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et ses textes d'application.

L'assainissement autonome est désormais non seulement autorisé, mais recommandé dans certains cas, et encadré. Les installations autonomes ne peuvent désormais fonctionner sans dommage pour l'environnement que si les dispositifs sont conçus et entretenus de manière adéquate. Cela impose de soumettre les installations individuelles à une surveillance qui incombe à la collectivité.

La loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 donne ainsi des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif. L'article 35 de la loi sur l'Eau n°92-3 présente ainsi les obligations des communes en matière d'assainissement :

Art.35-I (extrait). « Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif ».

Art.35-III. « Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

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



### 3 METHODOLOGIE ET ENQUETE PUBLIQUE

L'étude est décomposée en 2 phases :

- + Phase 1 : Collecte de données et compréhension du réseau. Il s'agit ici de réaliser un état des lieux du fonctionnement du réseau ;
- + Phase 2 : Étude et proposition de scénarios de zonage. Différents scénarios de zonage sont proposés afin d'optimiser le fonctionnement de l'assainissement et de résoudre les défauts réglementaires observés.

La phase 1 du Zonage d'Assainissement, consiste à collecter des données et prendre connaissance des réseaux.

L'état des lieux réalisé dans le cadre de cette phase a porté sur :

- + Les données existantes relatives au milieu naturel ;
- + Le contexte réglementaire de l'opération ;
- + Le fonctionnement des réseaux et le recensement des ouvrages.

La phase 2 présente les scénarios de zonage possibles et les études économiques qui sont associées.

Le zonage mis en place par la commune concerne l'ensemble du territoire, découpé en zones auxquelles sont attribuées des modes d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. Ce zonage est soumis à une enquête publique selon l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme, et sera annexé au Plan Local d'Urbanisme. Ce dossier d'enquête est constitué de la présente notice justifiant le zonage et des cartes de zonage :

- + Un plan de zonage des eaux usées ;
- + Un plan de zonage des eaux pluviales.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.



## PARTIE II : ETUDE PREALABLE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Cette partie permet d'analyser l'état existant au niveau de la commune afin d'établir les sensibilités actuelles dans l'assainissement.

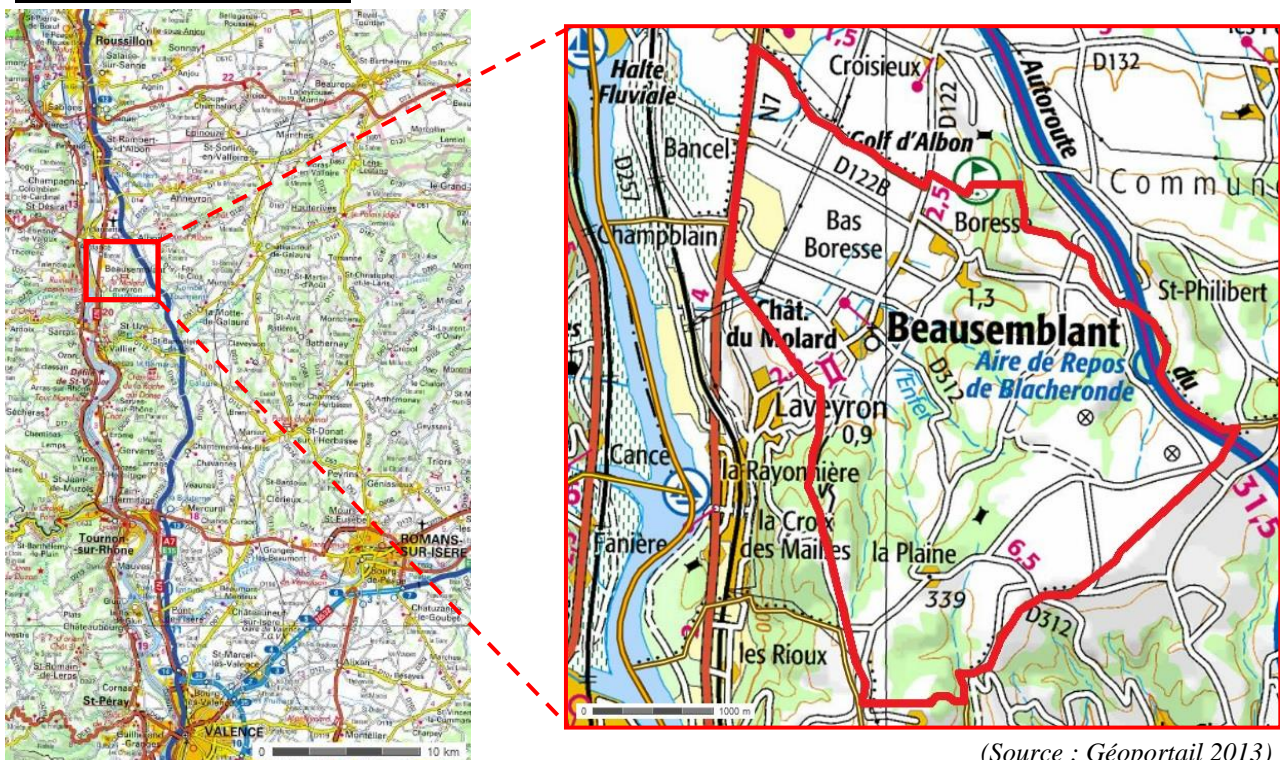
### 1 PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

#### 1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Située dans le Nord du département de la Drôme, la commune de Beausemblant se situe à une quarantaine de kilomètres au Nord de Valence et environ 70 kilomètres au Sud de Lyon. Cette commune, d'une superficie de 1167 hectares, appartient au territoire de la Communauté de Commune Rhône Valloire (la C.C.R.V.). La commune de Beausemblant s'organise le long de la vallée du Rhône, rive gauche, le territoire communal est directement bordé :

- ✚ au Nord-Est, par la commune de Saint Romain d'Albon ;
- ✚ au Nord-Ouest, par la commune d'Andancette ;
- ✚ au Sud-Est, par la commune de Saint Uze ;
- ✚ à l'Ouest et au Sud-Ouest par la commune de Laveyron.

**Figure 1 : Plan de situation**





## 1.2 HABITAT ET URBANISATION

La population actuelle est de 1 381 citoyens (INSEE 2013), qui occupent l'espace communal sur une densité moyenne de 118 habitants par km<sup>2</sup> répartie sur environ 530 logements résidentiels, soit environ 2,6 habitants par logement.

L'urbanisation est principalement localisée au Nord-Ouest du territoire communal, dans le centre du village, les hameaux de Boresse et Bancel (le long de la Route Nationale 7), et la Zone Industrielle « Les Pierrelles ». Elle est plus diffuse et répartie dans des hameaux dans le Sud et à l'Est du territoire.

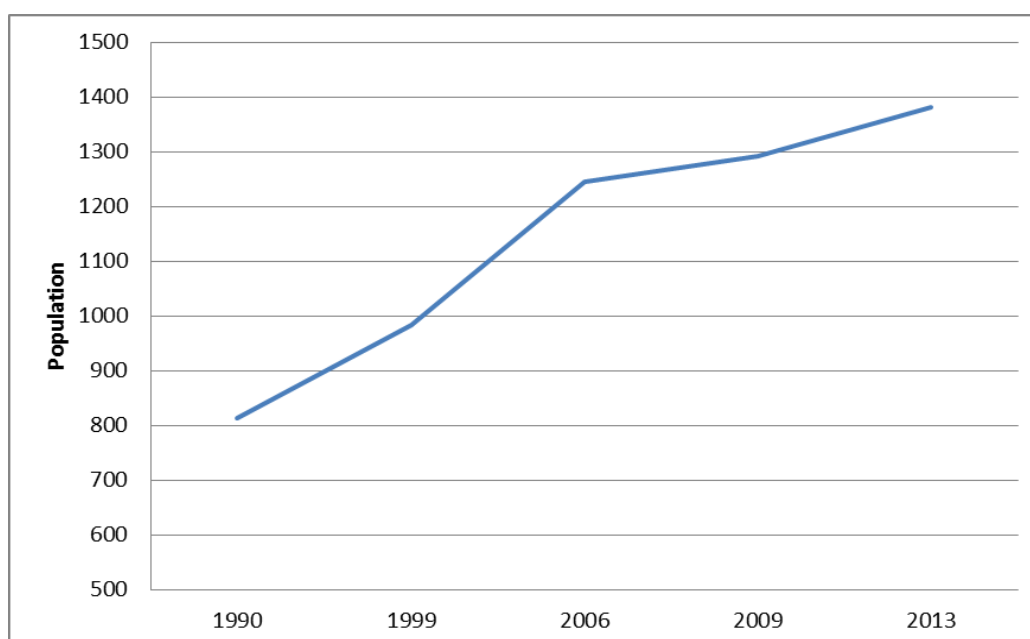
### 1.2.1 Démographie

Selon l'INSEE depuis ces 20 dernières années l'accroissement de la population de Beausemlant a été de l'ordre de 60%, mais de 30% pour la dernière décennie. Entre 2006 et 2009, bien que toujours en croissance, la population a tendance à se stabiliser.

**Tableau d'évolution de la population (source : INSEE) :**

Année	1990	1999	2006	2009	2013	Accroissement 1990 - 2013 (%)	Accroissement 2006 - 2013 (%)
Population	813	984	1246	1291	1381	69.86	10.83

**Courbe de l'évolution de la population de Beausemlant (source : INSEE) :**








### 1.2.2 Activités économiques locales

Autrefois l'économie de la commune de Beausemblant était orientée autour de la fabrication de tuiles et la culture de fruits (cerises). Historiquement tournée vers l'industrie et l'agriculture, elle dispose aujourd'hui d'une économie dominée par les activités du secteur tertiaire (commerces et services divers). Les secteurs secondaires et primaires restent tout de même présents sur la municipalité, une grande partie du territoire est consacrée à la culture et il existe une zone industrielle au lieu-dit « Les Pierrelles ».

**Tableau INSEE des établissements et entreprises actifs sur la commune de Beausemblant :**

Établissements	Beausemblant (26041)
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2010	174
Part de l'agriculture, en %	8,0
Part de l'industrie, en %	6,3
Part de la construction, en %	9,8
Part du commerce, transports et services divers, en %	69,5
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>	10,9
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	6,3
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	17,2
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	4,0

La commune compte sur son territoire trois Installations Classées Pour l'Environnement (I.C.P.E.) :

-  Alphaform : fabrication d'emballages en matière plastique ;
-  Delmonico Dorel SAS : carrières ;
-  SAS Eoliennes de Beausemblant.



## 1.3 MILIEU NATUREL

### 1.3.1 Données climatologiques

La situation du site au sein de la moyenne vallée du Rhône implique que le climat soit soumis aux influences continentales, océaniques et méditerranéennes. La commune de Beausemblant fait partie de l'ensemble Bas Dauphiné. Le climat du Bas Dauphiné se caractérise par un régime climatique complexe, qui mêle les influences continentales et océaniques et qui présente une aridité estivale marquée (influence méditerranéenne).

Le vent constitue un élément marquant du climat de cette région, de par sa force et par sa fréquence (112 jours par an). Les températures moyennes sont comprises entre 6 et 16°C.




La moyenne annuelle de précipitation à Saint-Jean-en-Royans s'élève à 1 040 mm.

### 1.3.2 Relief

Le territoire communal de Beausemblant se caractérise par une zone de transition entre un plateau localisé au Sud-Est et la plaine alluviale du Rhône située au Nord-Ouest du territoire. Cette zone de transition est parcourue par une série de combes. L'altitude maximale est de 365 mètres pour une altitude minimale de 145 mètres.

La pente moyenne sur l'ensemble du territoire est de 5%. Dans la zone de transition la pente moyenne est de 10%.

On distingue 3 entités topographiques :

-  La partie Nord-Ouest de la commune qui est plate ;
-  La partie Sud-Est de la commune qui correspond au plateau est aussi relativement plate ;
-  La partie entre les deux qui s'organise selon une pente d'axe Sud-Est – Nord-Ouest.



### 1.3.3 Géologie

Beausemlant est un ancien site de carrières qui étaient exploitées au 19<sup>ème</sup> et au début du 20<sup>ème</sup> siècle pour la fabrication de tuiles. Les formations rencontrées sont :

#### Formations superficielles et quaternaires :

- *Fy<sub>5-6</sub>* (dans la plaine alluviale du Rhône) : Alluvions fluviales Wurmiennes et post-wurmiennes indifférenciées. Au confluent de la rivière le Bancel avec le Rhône.
- Loess, limons et dépôts divers, *OE* et *OEa* (sur l'ensemble du plateau Sud-Est, et affleurant dans la zone de transition) : les versants dominant le village de Beausemlant au Sud et au Sud-Est portent des limons non calcaires qui furent exploités par les tuileries.

#### Formations tertiaires, Pliocène (dans la zone de transition entre le plateau et la vallée) :

- *p<sub>1</sub>M*, Pliocène inférieur marin : essentiellement représenté par des argiles grises, elles sont représentées par un gisement sur la commune de Beausemlant.
- *p<sub>1</sub>L*, marnes de Hauterives (argiles d'eau douce) : ensemble homogène d'argiles.
- *p<sub>2</sub>F*, sables et conglomérats fluviaux : sur la commune de Beausemlant ils correspondent à un conglomérat polygénique composé de galets calcaires, de roches siliceuses dont des quartzites alpins et de roches cristallines altérées ; la matrice est sableuse.

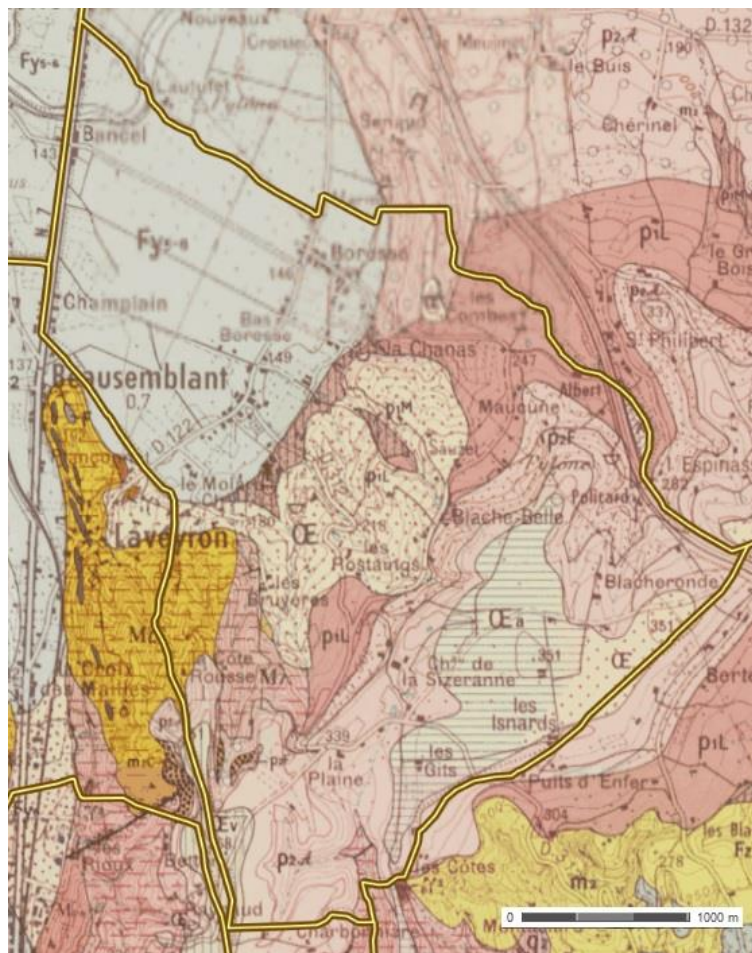
#### Terrains crytallophylliens et éruptifs (à l'Est du territoire à proximité de la Côte Rousse) :

- *Mλ*, Leptynites granitoïdes : elles se développent sur la rive gauche du Rhône au Nord de Saint-Vallier, où elles sont de même en couverture des anatexites sombres à cordiérite.
- *Mc*, Anatexites claires à cordiérite : de composition granitoïde.

<b>Les limons et les argiles impliquent des sols peu perméables.</b>
--



***Figure 2 : Carte géologique***



(Source : Géoportail 2013)







Les alluvions fluviales Wurmiennes sablo-graveleuses sont exploitées et utilisées à la construction, des gravières sont aussi ouvertes dans les alluvions fluvio-glaciaires de la Bièvre-Valloire.

L'argile bleue du Pliocène, les loess et limons du Quaternaire ont été exploités jadis pour la fabrication de tuiles et briques à Beausemblant. Depuis peu d'années, les carrières sont abandonnées.



#### 1.3.4 Aléas

La DREAL répertorie six risques pouvant survenir sur la commune :

-  Mouvement de terrain ;
-  Rupture de barrage ;
-  Inondation ;
-  Transport de marchandises dangereuses ;
-  Feu de forêt ;
-  Séisme : zone de sismicité 3.

La commune a déjà fait l'objet de six Arrêtés de Catastrophe Naturelle, dont cinq pour cause d'inondation et coulées de boue pouvant entraîner des glissements de terrain.

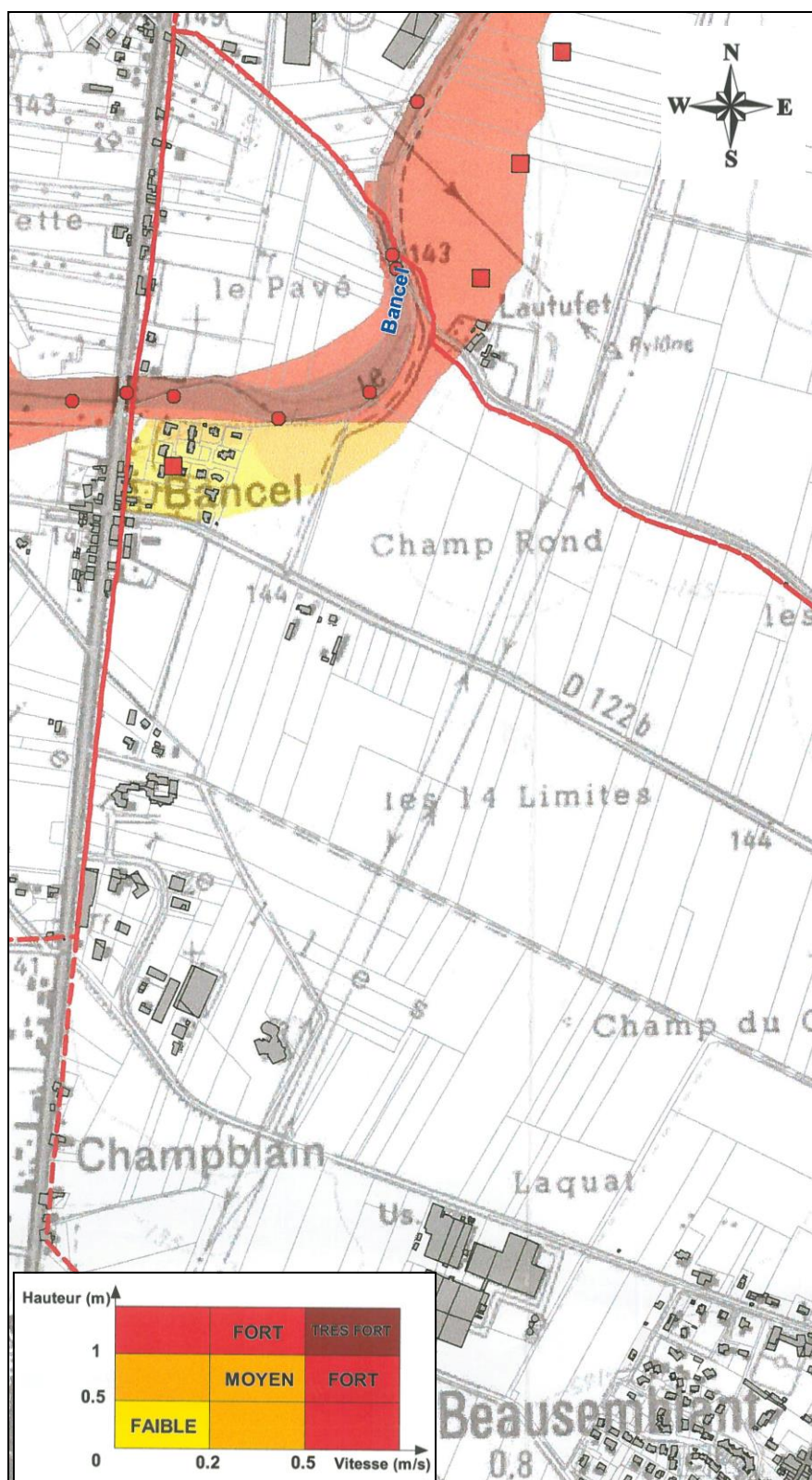
#### **Tableau récapitulatif des événements ayant entraîné un Arrêté de Catastrophe Naturelle :**

Type d'événement	Date de l'événement	Date de l'arrêté
Tempête	06/11/1982	18/11/1982
Inondations et coulées de boue	25/09/1987	02/12/1987
Inondations et coulées de boue	09/10/1988	08/12/1988
Glissement de terrain	02/10/1993	12/04/1994
Inondations et coulées de boue	02/10/1993	29/11/1993
Inondations et coulées de boue	10/06/2000	06/11/2000
Inondations et coulées de boue	08/12/2000	03/04/2001
Inondations et coulées de boue	01/12/2003	12/12/2003
Inondations et coulées de boue	06/09/2008	07/10/2008



La commune de Beausemblant est inscrite à l'Atlas des Zones Inondables, elle est concernée par l'aléa inondation crue centennale de la vallée du Bancel sur le Nord de son territoire.

**Figure 3 : Extrait de la cartographie de l'aléa inondation crue centennale vallées du Bancel et de l'Argentelle**





### 1.3.5 Milieux protégés

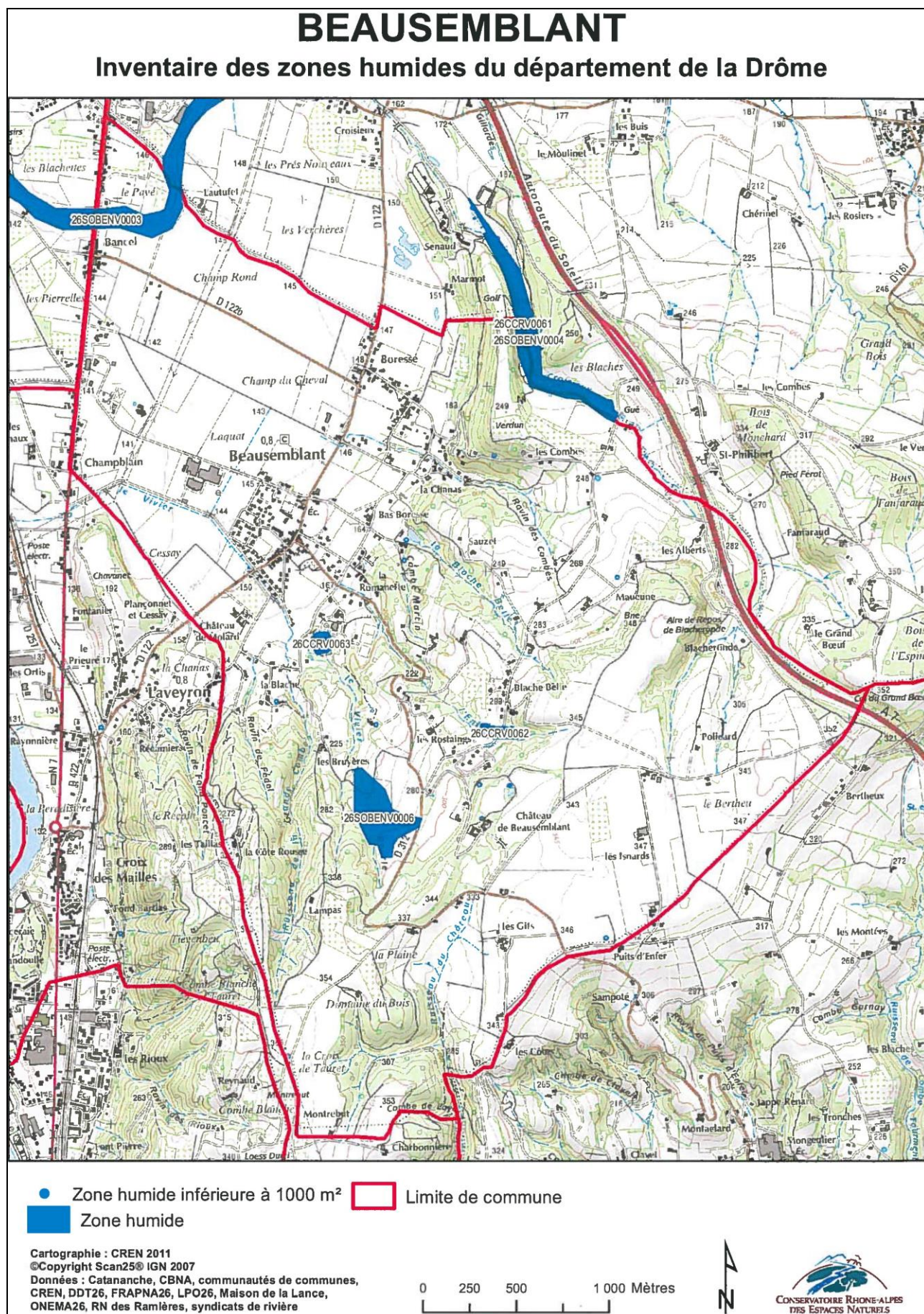
#### 1.3.5.1 Zones humides

Selon la DREAL, six zones humides sont recensées sur la commune de Beausemlant, elles sont réparties sur l'ensemble du territoire.

- ✚ Zone humide : Confluence du Bancel (code hydrographique : 26SOBENV0003) de 43,64 ha (dont 3 ha sur la commune), il s'agit d'une zone d'expansion naturelle des crues et assure le rôle de connexions biologiques.
  
- ✚ Zones humides : Croisieux – ruisseaux de Blacheronde (code hydrographique : 26SOBENV0004 et 26CCRV0061), d'une superficie de 8,99 ha (dont 5 ha sur la commune), il s'agit d'une zone d'expansion naturelle des crues et elle assure une « fonction d'épuration » (rétention de sédiments et de produits toxiques ; recyclage et stockage de matière en suspension ; régulation des cycles trophiques par exportation de matière organique ; influence sur les cycles du carbone et de l'azote).
  
- ✚ Zone humide : Les Rostaings (code hydrographique : 26CCRV0062), d'une superficie de 0,96 ha, cette zone humide est liée à une source avec des suintements calcaires permettant le développement de cratoneurion (mousses). Ce type d'habitat naturel est considéré comme prioritaire dans la Directive Européenne Habitats du 21 mai 1992.
  
- ✚ Zone humide : Plan d'eau de Beausemlant (code hydrographique : 26CCRV0063), d'une superficie de 0,94 ha, cette zone humide assure un soutien naturel à l'étiage des nappes phréatiques.
  
- ✚ Zone humide : RD 312 – prairie humide (code hydrographique : 26SOBENV0006), d'une superficie de 7,95 ha, il s'agit d'une prairie humide eutrophe.



Figure 4 : Carte des zones humides sur la commune de Beausemblant





### 1.3.5.2 Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.)

La DREAL a également répertoriée 2 ZNIEFF sur la commune de Beausemblant, elles sont localisées au Sud du territoire.

- ✚ ZNIEFF de type 1 : Gorges de la Galaure (numéro régional : 26020001), d'une superficie de 0,5 ha sur le territoire communal elle est située autour du ruisseau du Château.

***Figure 5 : ZNIEFF de type 1 : Gorges de la Galaure***



- ✚ ZNIEFF de type 2 : Ilot granitique de Saint Vallier – Tain l'Hermitage (numéro régional : 2602), d'une superficie de 550 ha sur le territoire communal, elle regroupe un ensemble de ZNIEFF de type 1 (dont Gorges de la Galaure) et comprend la partie Sud-Ouest de la commune.

***Figure 6 : ZNIEFF de type 1 : Ilot granitique de Saint Vallier – Tain l'Hermitage***





## 1.4 HYDROLOGIE

### 1.4.1 Hydrogéologie

Les principales ressources aquifères sont celles des formations quaternaires du couloir rhodanien et de la Bièvre-Valloire.

De par sa vulnérabilité aux effluents industriels et domestiques, la nappe des alluvions du Rhône constitue une ressource en eau de qualité très variable.

La Bièvre-Valloire, large vallée d'origine glaciaire, possède un réseau hydrographique sous-dimensionné par rapport à la superficie de son bassin versant. Il en résulte une prédominance des écoulements souterrains sur ceux de surface, due à l'importance des Infiltrations. En étiage, les rivières sont alimentées par des émergences de la nappe. Par sa vocation agricole et l'absence d'industrie polluante, la nappe phréatique de la Bièvre-Valloire demeure actuellement de bonne qualité, mais elle reste vulnérable, en particulier à proximité des émergences.

Trois masses d'eau souterraines sont référencées sur le territoire communal :

- ✚ A l'Est : « Molasses miocènes du Bas Dauphiné » et référencée FRDG219 par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (R.M.C.). Actuellement en bon état quantitatif les objectifs de relevés en 2009 ont été maintenus pour 2015 par l'agence de l'eau. On constate un mauvais état chimique suite à une pollution aux nitrates et aux pesticides, l'objectif de bon état a été repoussé pour 2021.
- ✚ Au Nord-Ouest : « Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire » et référencée FRDG303 par l'agence de l'eau RMC. Actuellement en bon état quantitatif les objectifs de relevés en 2009 ont été maintenus pour 2015 par l'agence de l'eau. On constate un mauvais état chimique suite à une pollution aux nitrates, l'objectif de bon état a été repoussé pour 2021.
- ✚ Au Sud-Ouest : « Socle Monts du lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux » et référencée FRDG613 par l'agence de l'eau RMC. Actuellement en bon état quantitatif et chimique les objectifs de relevés en 2009 ont été maintenus pour 2015 par l'agence de l'eau.

**Sur la commune de Beausemblant, les nappes d'eau souterraines sont sensibles aux pollutions.**



#### 1.4.2 Captage AEP

Il n'existe aucun captage AEP sur la commune, cette dernière est alimentée par un captage intercommunal situé sur la commune d'Albon. Ce forage exploite la nappe de la Bièvre-Valloire.

#### 1.4.3 Hydrographie et milieu récepteur

La principale qui s'écoule sur la commune est la rivière le Bancel qui traverse la commune à la pointe Nord du territoire. Numéroté FRDR11721 par l'agence de l'eau, son état écologique est estimé « Moyen » et l'objectif de bon état a été repoussé pour 2021. Il n'existe pas d'informations concernant l'état chimique.

De nombreux cours d'eau non permanent coulent dans les combes qui jalonnent le coteau et descendent vers le Nord-Ouest. Ces cours d'eau sont alimentés directement par les précipitations, et aussi par les sources. Parmi ces cours d'eau, notons le Merdarioux qui coule à Boresse et l'Enfer qui coule à l'Est du centre-village.

Ces écoulements finissent par former un ruisseau qui se jette directement dans le Rhône : Le Vivier.

Seul le ruisseau du Bourbourioux (ou ruisseau du Château) ne rejoint pas directement le Rhône ou la rivière de Bancel. Il s'écoule en direction du Sud pour se jeter dans la Galaure sur la commune de Saint Uze, et rejoindre ensuite le Rhône.

La Rhône est le principal milieu récepteur du territoire communal. L'ensemble des eaux drainées est dirigé vers un tronçon nommé FRDR2006 « Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère » par l'agence de l'eau (RMC).

Sur ce tronçon l'état écologique fleuve est classé « Bon » par l'agence de l'eau. L'objectif de bon état écologique relevé en 2009 a été maintenu pour 2015. Par contre suite aux pollutions industrielles et autres polluants, il est classé en « Mauvais » état chimique et son objectif de bon état a été repoussé pour 2021.



***Figure 7 : Carte du réseau hydrographique***



(Source : Géoportail 2013)



## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 2.1 LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

Cette directive européenne instaure un cadre pour une politique communautaire de l'Eau. Elle fixe un objectif de bon état écologique des milieux aquatiques à l'horizon 2015, par une gestion de l'eau (souterraine et de surface). Elle doit s'inscrire dans des districts géographiques cohérents (équivalent à l'agence de bassin Rhône-Méditerranée-Corse) avec des normes de qualité chimique, physique et biologique tels que les Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ) décrits ci-après.

### 2.2 LA DIRECTIVE NITRATE

Cette directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 met en œuvre des programmes d'action dans les zones vulnérables concernant la protection contre la pollution des eaux par les nitrates à partir de sources agricoles.





L'arrêté du 28 juin 2007 du préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée porte sur la délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône Méditerranée.

D'après la DREAL l'ensemble du territoire est une zone vulnérable aux nitrates.

### 2.3 LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIAL (SCOT)

Le SCOT fixe les orientations générales d'organisation du territoire. Il doit également favoriser une bonne utilisation économique des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux sur ces territoires.

Beausemblant fait partie du SCOT Rives de Rhône approuvé le 30 mars 2013. Les enjeux de ce SCOT sont :

-  Vivre avec ses contrastes et trouver son identité ;
-  Faire face à une pression urbaine croissante et consommatrice d'espace ;
-  Définir une stratégie de développement économique ;
-  Protéger et valoriser les espaces naturels et agricoles et prévenir les risques.





## 2.4 LE S.D.A.G.E.

La commune de Beausemblant appartient au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) Rhône-Méditerranée-Corse (R.M.C.).

Ce document constitue le cadre réglementaire de référence afin d'assurer « une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques » présents sur l'ensemble du bassin versant. Le SDAGE détermine ainsi les orientations fondamentales à entreprendre pour atteindre cet objectif.







En plus de ces orientations fondamentales, le SDAGE définit également des orientations spécifiques selon les territoires considérés. Au-delà des préconisations énoncées vis-à-vis des eaux souterraines, le SDAGE recommande :

-  « La gestion des inondations par une politique volontaire de préservation des zones inondables et une application stricte de la réglementation ;
-  La préservation prioritaire des hauts bassins contre toute pollution ».

## 2.5 LE SAGE BIEVRE-LIERS-VALLOIRE

La commune de Beausemblant est couverte par le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de Bièvre-Liers-Valloire, dont la structure porteuse est le Syndicat d'aménagement hydraulique de Bièvre Liers Valloire.

Avant approbation par la Commission Locale de l'Eau (C.L.E.), le SAGE est actuellement dans sa phase d'élaboration de sa stratégie pour une gestion durable des ressources en eau du bassin. Le choix de la stratégie doit se faire en milieu d'année 2013. Les six objectifs généraux poursuivis par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) visent plus particulièrement à :

-  La restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
-  La préservation de la ressource en eau potable pour le présent et le futur ;
-  L'amélioration de la gestion quantitative afin de rétablir l'équilibre entre les ressources et les besoins en eau ;
-  La préservation et la restauration des caractéristiques physiques des cours d'eau et des zones humides ;
-  La protection des personnes contre les risques liés à l'eau en adéquation avec la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire ;
-  La mise en place d'une gestion de l'eau collective et responsable en impliquant les différents acteurs de l'eau du bassin Bièvre-Liers-Valloire.



## 3 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT

### 3.1 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'EAUX USEES

#### 3.1.1 Usagers raccordés

En 2012 le nombre d'abonnés au service d'assainissement des eaux était de 442, pour une estimation de 924 habitants desservis (sur une population totale d'environ 1 300 habitants). Le volume d'assainissement collecté pour cette année est de 41 020 m<sup>3</sup> (source : Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Pays d'Albon – S.I.A.P.A.).

Environ 75% de la population est connectée au réseau d'assainissement collectif.

#### **Tableau des volumes d'eaux usées produits par la commune de Beausemlant (source : SIAPA) :**

Année	Nombre d'abonnés domestique	Volume assujetti domestique (m <sup>3</sup> )
2011	433	47 769
2012	442	41 020

La commune de Beausemlant produit en moyenne 44 400 m<sup>3</sup> d'eaux usées par an, sur ces deux dernières années.

#### 3.1.2 Le réseau d'assainissement

C'est la commune qui est directement régisseuse du réseau, son entretien est assuré par l'entreprise CHOLTON, en tant que prestataire de services.

**Il n'existe pas d'informations concernant la part de réseau séparatif et de réseau unitaire sur la commune de Beausemlant.**

L'ensemble se décompose d'un réseau de collecte pour les eaux usées de 11,5 km qui serait majoritairement unitaire et d'un réseau de collecte pour les eaux pluviales de 2,4 km (source : plan du réseau d'assainissement - commune). Le réseau comprend donc un linéaire total de 13,9 km.

La commune est également traversée, au Nord-Ouest, par le réseau intercommunal du Pays d'Albon sur un linéaire de 1,7 km.



Le réseau est équipé de 2 postes de refoulement :

- ✚ Le premier est situé route d'Albon et reprend les eaux usées du hameau de Boresse pour les rejeter dans le collecteur communal situé route de Laquat. La longueur du réseau de refoulement est de 300 m ;
- ✚ Le deuxième est situé à proximité de la Route Nationale 7 et de la rivière le Bancel, il reprend les eaux usées du hameau Le Pavé et d'une partie du hameau Le Bancel pour les rejeter dans le collecteur intercommunal qui passe chemin de Lautuffet. La longueur du réseau de refoulement est de 220 m.

La longueur totale du réseau de refoulement sur la commune est donc de 520 mètres.

Il y a trois déversoirs d'orages sur la commune dont les exutoires sont les ruisseaux de Vivier et de Blache-Belle :

- ✚ Un déversoir d'orage est situé route de Laquat et à comme exutoire le ruisseau de Blache-Belle ;
- ✚ Un déversoir d'orage est situé route des Pierrelles et à comme exutoire le ruisseau de Blache-Belle ;
- ✚ Un déversoir d'orage est situé route des Acacias et à comme exutoire le ruisseau le Vivier ;

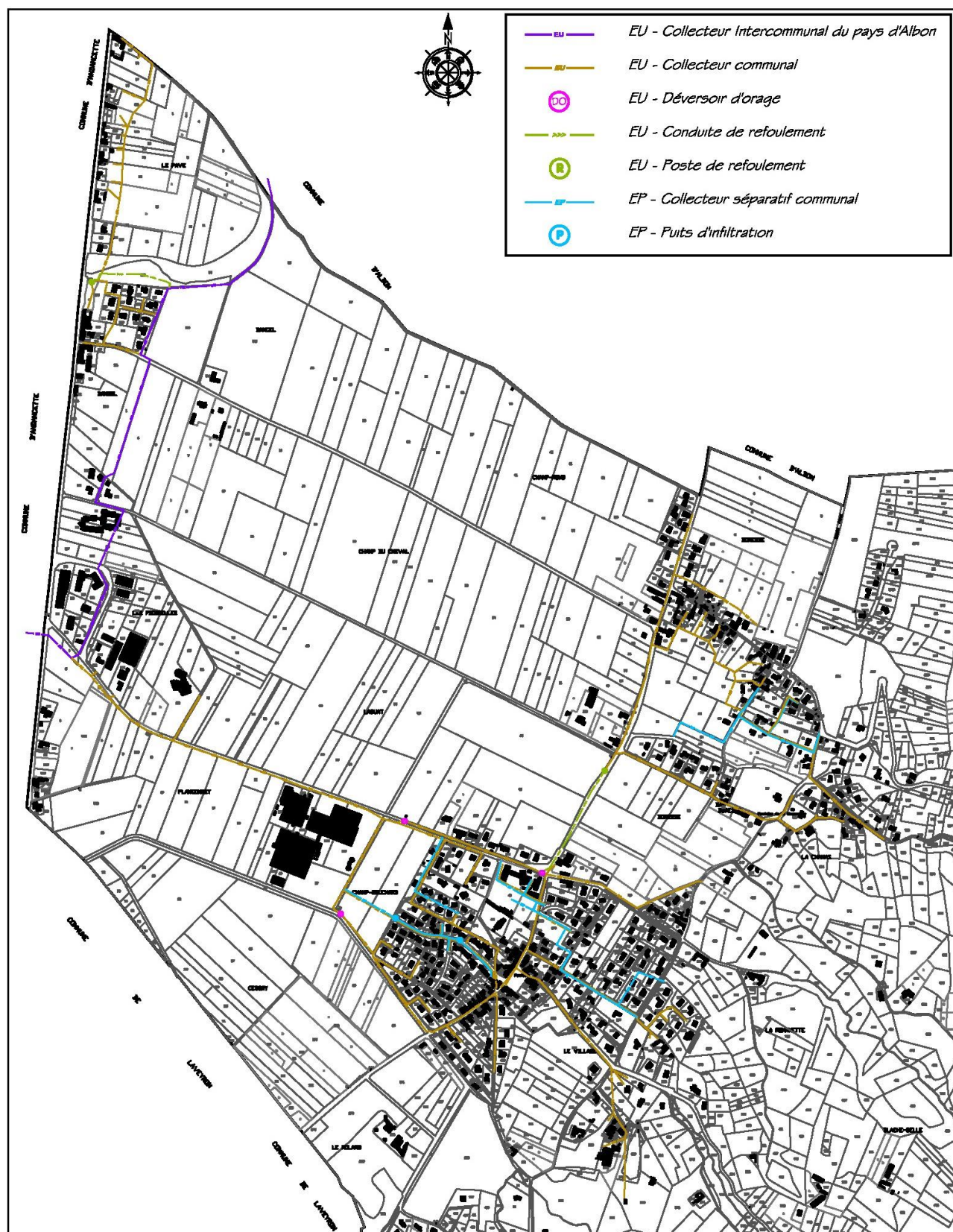
Les effluents collectés par ce réseau sont traités par deux stations d'épuration (STEP) intercommunale « Les Granges » situé sur la commune d'Andancette.

### 3.1.3 Fonctionnement des STEP et points de rejets

✚ La STEP intercommunale d'Andancette a été mise en service en 2003, elle est actuellement exploitée par Veolia, le maître d'ouvrage étant le SIAPA. Son milieu récepteur est le fleuve le Rhône. Les traitements sont réalisés avec des boues activées suivis d'un traitement secondaire avec filtres plantés de roseaux. La capacité nominale de traitement est 12 000 Equivalent Habitant (E.H.) et son débit entrant moyen est de 930 m<sup>3</sup>/j pour un débit de référence est de 1 900 m<sup>3</sup>/j. La charge de la station est en moyenne de 270 kg/j de DBO5 pour une capacité épuratoire de 720 kg/j de DBO5. Le nombre EH raccordé est d'environ 5 200 en 2012, l'exploitant estime que sa capacité résiduelle est d'environ 4 000 EH. Cette station est actuellement conforme en équipement et performance.



**Figure 8 : Carte du réseau d'assainissement communal**





### 3.1.4 Synthèse

 Données relatives aux réseaux :

<b><u>Equipement et fonctionnement des réseaux</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maître d'ouvrage : commune ;</li><li>• Aucun équipement d'autosurveillance des déversoirs d'orage ;</li></ul>
<b><u>Réalisation de l'étude diagnostic</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non ;</li></ul>
<b><u>Type de réseau</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linéaire : 11,5 km ;</li><li>• Majoritairement unitaire, mais aucune indication précise ;</li></ul>
<b><u>Bassin d'orage</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non ;</li></ul>
<b><u>Déversoirs d'orage</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 déversoirs d'orage qui ne sont pas déclarés au titre de la loi sur l'eau ;</li><li>• Capacité et équipement inconnus ;</li><li>• Localisation :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Route de Laquat ;</li><li>○ Route des Pierrelles ;</li><li>○ Route des Acacias ;</li></ul></li></ul>
<b><u>Poste de relèvement</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacité : inconnue ;</li><li>• Localisation :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Route d'Albon ;</li><li>○ Proximité RN7 et rivière le Bancel ;</li></ul></li></ul>
<b><u>Evaluation de la part des eaux claires parasites dans l'effluent en entrée de station</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non connue ;</li></ul>
<b><u>Conclusion de l'étude diagnostic et suite donnée par le maître d'ouvrage</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non connue.</li></ul>



✚ Données relatives à la station d'épuration :

• Renseignements généraux :

<b><u>La station d'épuration</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maître d'ouvrage : S.I.A.P.A.</li><li>• Adresse du siège du maître d'ouvrage : <i>23 rue Gambetta</i> <i>26140 Anneyron</i></li><li>• STEP intercommunale « Les Granges », responsable : Veolia ;</li></ul>
<b><u>Historique de la station d'épuration</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Année de mise en service : 2003 ;</li></ul>
<b><u>Régime administratif loi sur l'eau</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autorisées au titre de la loi sur l'eau le 17/05/2002 ;</li></ul>
<b><u>Type et traitement en place et projet</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boues activées + Filtres plantés de roseaux ;</li></ul>
<b><u>Capacité actuelle de traitement / Charge actuelle de la station</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacité nominale de traitement : 12 000 E.H. ;</li><li>• Débit de référence : 1 900 m<sup>3</sup>/j ;</li><li>• Débit moyen entrant de 930 m<sup>3</sup>/j ;</li><li>• Charge moyenne en entrée : 270 kg/j de DBO5 ;</li><li>• Charge maximale en entrée : 720 kg/j de DBO5 ;</li><li>• Capacité résiduelle : 4 000 E.H. ;</li></ul>
<b><u>Convention de déversement</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune.</li></ul>

• Fonctionnement de la station :

<b><u>Conformité réglementaire de la station</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conformes ;</li></ul>
<b><u>Dysfonctionnement éventuels observés</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucuns ;</li></ul>
<b><u>Marge en traitement de pollution de la station</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 000 E.H. de capacité résiduelle.</li></ul>



### 3.2 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) de la commune de Beausemblant est assuré par le SIAPA.

En 2012 la commune comptait 139 installations d'assainissement autonome pour un total d'environ 291 habitants (source : SIAPA). Cela représente 25% des habitants de la commune qui bénéficient d'un assainissement non collectif.

Les habitats utilisant ces installations sont localisés dans des hameaux, des habitations, isolés et répartis sur l'ensemble du territoire : principalement au Sud et à l'Est.

**Le SIAPA estime que sur l'ensemble de son territoire environ 56% des installations d'assainissement non collectif sont conformes.**

Un rappel concernant les critères de choix de filière et le contrôle des installations est consultable en **annexe 1**.



### **3.3 DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES**

#### **3.3.1 Les Bassins Versants**

Un bassin versant est une unité géographique délimitée par des lignes de crête, dans laquelle toutes les eaux tombées alimentent un même exutoire: cours d'eau, lac, mer, océan, etc...

Chaque bassin versant se subdivise en un certain nombre de bassins élémentaires (parfois appelés « sous-bassin versant ») correspondant à la surface d'alimentation des affluents se jetant dans le cours d'eau principal.

La commune de Beausemlant appartient au bassin versant du Rhône qui s'écoule à l'Ouest de la commune à environ 2 kilomètres du centre bourg. La Rhône draine un bassin versant d'une superficie de 95 500 km<sup>2</sup> et s'étend sur une longueur de 812 km.

Les rivières le Bancel et le Vivier sont des affluents directs du Rhône. Elles forment les deux principaux sous bassins versants sur le territoire. Deux autres sous bassins versants d'une moindre importance sont formés par la rivière de Croizieux et le ruisseau du Bourbourieux.


#### **3.3.2 Le réseau d'eaux pluviales**

Comme avec les eaux usées, la gestion des eaux pluviales urbaines est réalisée par la commune.

Le réseau communal des eaux pluviales consiste à reprendre les eaux issues des voiries et de les acheminer vers les ruisseaux parcourant le territoire ou les infiltrer dans le sous-sol avec des puits d'infiltration.

La commune possède un réseau de collecte des eaux pluviales situé en centre-ville et dans le hameau de Boresse. Ce réseau cumule un linéaire de 2,4 km (source : plan du réseau d'assainissement - commune), dont :

 1,7 km dans le centre-ville ;

 0,7 km dans le hameau de Boresse.

Le diamètre des collecteurs est compris entre 300 et 600 millimètres.

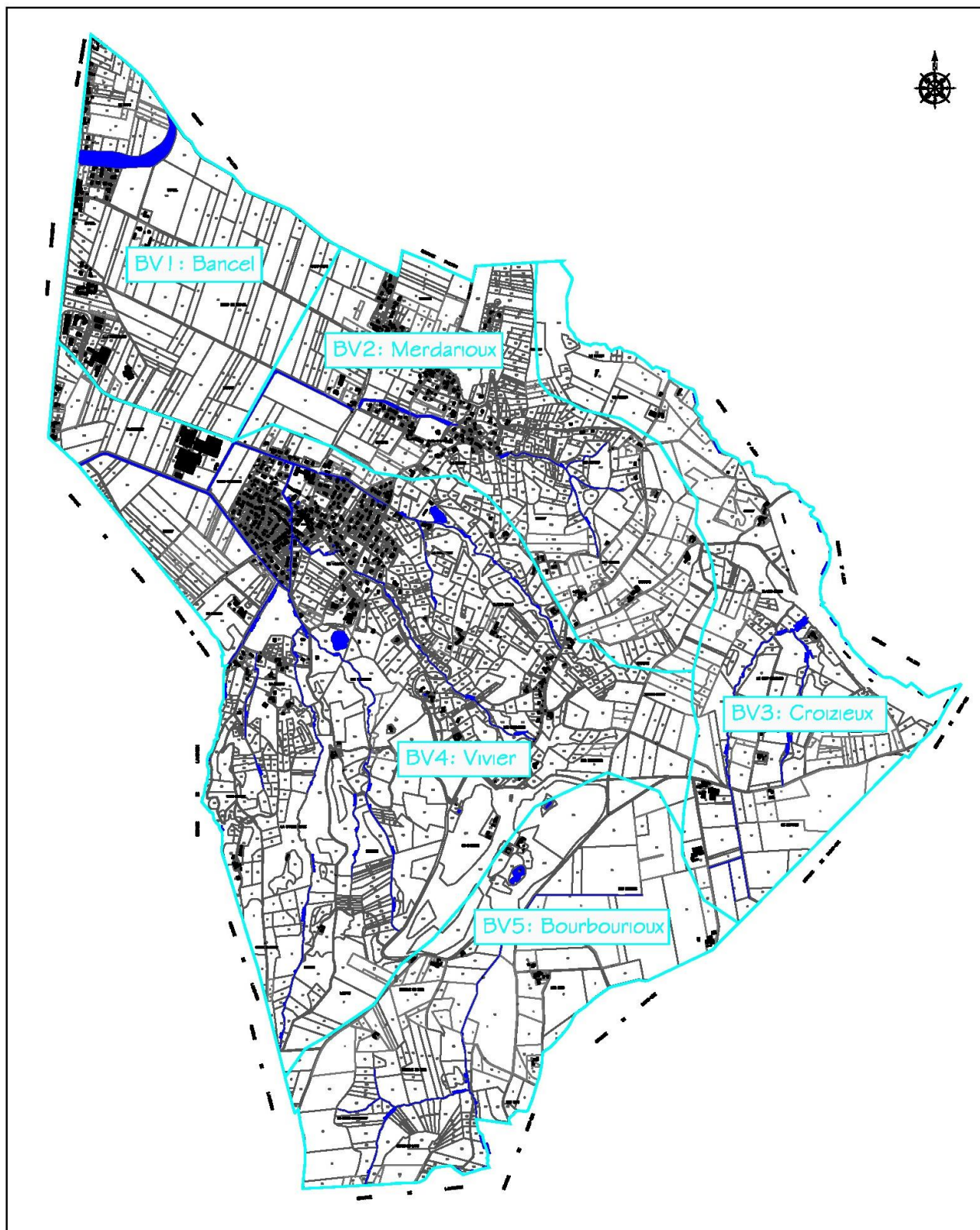
Sur le reste du territoire les eaux pluviales ruissellent en direction des points bas par l'intermédiaire de combes, fossés, ravins,... avant de rejoindre les ruisseaux.



La commune peut être divisée en 5 secteurs. Ils reprennent les limites des bassins versants naturels à l'intérieur des frontières communales.

La répartition des bassins versants sur le territoire est représentée dans la carte suivante :

***Figure 9 : Répartition des bassins versants sur le territoire communal***





La gestion des eaux pluviales par bassin versant, sur le territoire communal, se fait de la manière suivante :

Bassin Versant	Surface totale sur la commune (ha)	Longueur sur la commune (km)	Pente moyenne (%)	Surface urbanisée (ha)	Surface imperméabilisée estimée (ha)	Coefficient de ruissellement actuel	Ouvrages de régulation	Mode de gestion des Eaux Pluviales	Exutoire naturel du Bassin Versant
BV 1: Bancel	144,2	1,3	0,8	21,9	12,92	0,26	-	Ruissellement vers point bas et ruisseau	Rivière le Bancel
BV 2: Merdarioux	203,7	2,8	7,5	31,9	17,70	0,26	-	Ruissellement vers point bas et ruisseau / Réseau EP	Ruisseau du Merdarioux
BV 3: Croizieux	181,7	3,3	4,5	26,5	14,57	0,28	-	Ruissellement vers point bas et ruisseau	Ruisseau du Croizieux
BV 4: Vivier	451,0	3,3	7,3	75,7	42,07	0,26	-	Ruissellement vers point bas et ruisseau / Réseau EP / 2 puits d'infiltrations	Ruisseau du Vivier / Infiltration
BV 5: Bourbournioux	193,4	2,0	3,5	5,6	2,24	0,21	-	Ruissellement vers point bas et ruisseau	Ruisseau du Bourbournioux

Les bassins versants du Bancel, du Merdarioux et du Vivier sont les plus urbanisés : le bassin du Bancel accueille une zone industrielle, celui de Merdarioux correspond au hameau de Boresse et celui du Vivier inclut le centre-ville.

Comme pour le bassin du Bourbournioux, le bassin versant du Croizieux n'est pas beaucoup urbanisé, sa grande surface imperméabilisée est due à la présence de l'autoroute.

### 3.3.3 Synthèse

✚ Renseignement généraux :

<b><u>Collectivité compétente en matière de gestion des eaux pluviales</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commune ;</li> </ul>
<b><u>Régime administratif loi sur l'eau</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non connu ;</li> </ul>
<b><u>Type de gestion des eaux pluviales</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration ;</li> <li>• Rejet dans le milieu superficiel ;</li> <li>• Aucun règlement fixant les débits maximums de raccordement aux réseaux E.P. ;</li> </ul>
<b><u>Capacité actuelle des collecteurs des eaux pluviales</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cf. paragraphe 4.3.</li> </ul>



## 4 - ANALYSE DES SENSIBILITES AU REGARD DE L'ASSAINISSEMENT

La synthèse de l'état initial fait apparaître différents besoins :

✚ Pour les eaux usées :

- Une meilleure connaissance sur la nature des réseaux.
- Des travaux de mise en séparatif pourront être réalisés dans les secteurs où les réseaux unitaires devront être refaits ou remplacés.

✚ Pour les eaux pluviales :

- Maintenir à un même niveau de satisfaction le réseau d'assainissement eaux pluviales de la commune ;
- Gérer les eaux de ruissellement générées par l'urbanisation future, à l'aide de systèmes de rétention, sous peine d'augmenter les débits des eaux de ruissellement et d'aggraver ainsi les risques d'inondation et de glissement de terrain ;
- Améliorer la qualité des eaux de surface en limitant les rejets susceptibles d'être pollués.

### 4.1 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES

A notre connaissance, le réseau d'assainissement des eaux usées ne présente pas de sensibilités particulières.



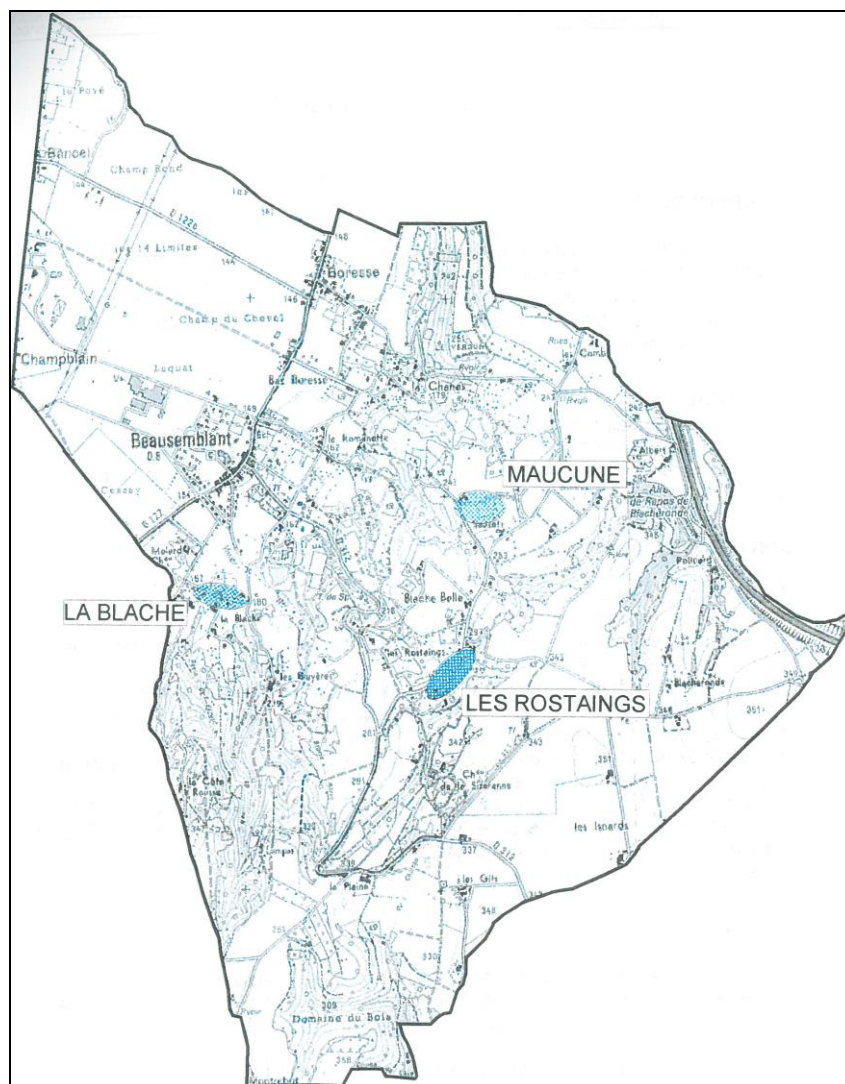
## 4.2 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME DES EAUX USEES : ETUDE DE SOL

Dans le cadre de l'élaboration du précédent zonage d'assainissement de la commune de Beausemlant approuvé en 2003, le bureau d'étude GEOPLUS a réalisé l'étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome sur trois secteurs :

- ✚ La Blache ;
- ✚ Maucune ;
- ✚ Les Rostaings.

Les résultats de cette étude sont repris dans ce paragraphe.

**Figure 10 : Plan de localisation des sondages effectués par GEOPLUS en 2000**



(Source : Etude de zonage et de programmation de l'assainissement - GEOPLUS - 2000)



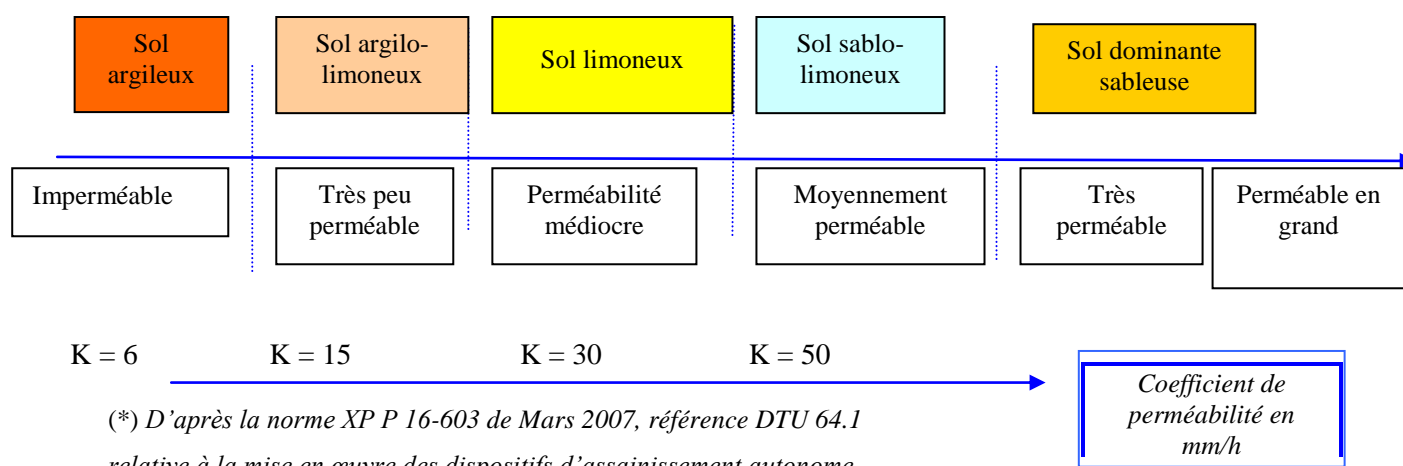
#### 4.2.1 Objectif des tests

L'objectif de ces tests était de connaître la perméabilité apparente des sols afin de déterminer leur aptitude au traitement et à l'évacuation des eaux usées prétraitées à faible profondeur (sondages tarière) ou à l'évacuation des eaux usées traitées (sondages pelle). Il s'agit de réaliser une synthèse des contraintes techniques liées à la mise en place de l'assainissement non collectif.

L'essai de perméabilité repose sur la mise en œuvre d'un test de percolation réalisé selon la méthode « Porchet » ou « Méthode à niveau constant » (annexe 3 de la circulaire du 22 mai 1997).

#### 4.2.2 Résultats des tests

Echelle des valeurs de perméabilité (\*) :



Les résultats des essais d'infiltration sont présentés pour chaque secteur. Ils sont accompagnés d'un plan de localisation des sondages, extrait de l'« Etude de zonage et de programmation de l'assainissement » réalisé par GEOPLUS en 2000.

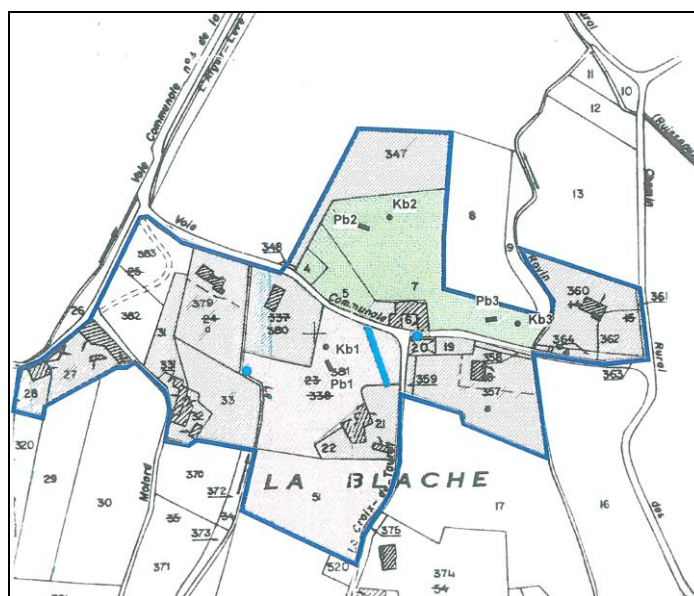




## La Blache :

Secteur "La Blache"			
Formation testée	Essais	Profondeur	Perméabilité
Limon sablo-argileux	Kb1	0,65 m	19 mm/h
Grave sablo-argileuse	Kb2	0,75 m	180 mm/h
Galets à matrice sablo-limoneuse	Kb3	0,45 m	450 mm/h

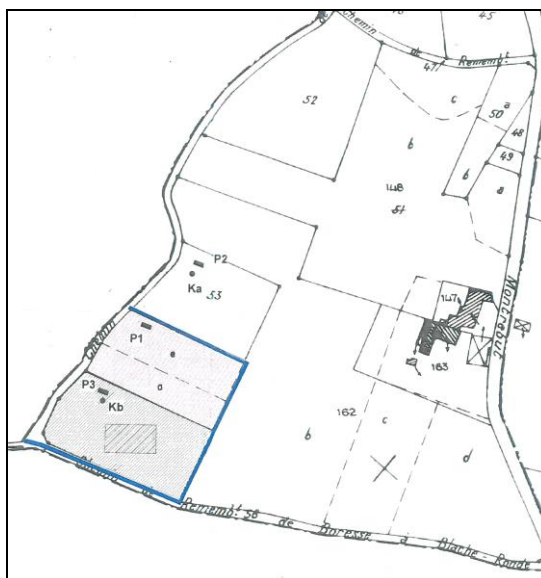
**Figure 11 : Plan des essais d'infiltration – La Blache**



## Maucune

Secteur "Maucune"			
Formation testée	Essais	Profondeur	Perméabilité
Limon brun	Ka	0,55 m	4 mm/h
Limon brun	Kb	0,55 m	7 mm/h

**Figure 12 : Plan des essais d'infiltration – Maucune**



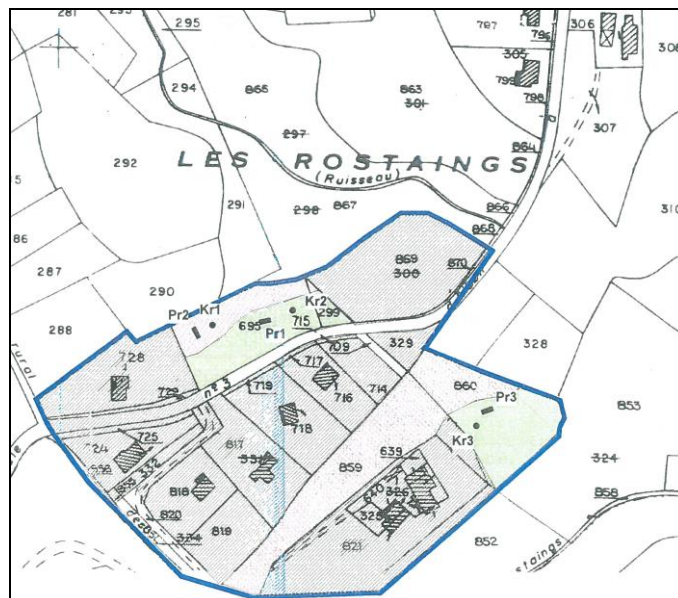




## Les Rostaings

Secteur "Les Rostaings"			
Formation testée	Essais	Profondeur	Perméabilité
Limon sablo-argileux	Kr1	0,85 m	4 mm/h
Galets à matrice sablo-limoneuse	Kr2	0,65 m	25 mm/h
Galets à matrice sablo-limoneuse	Kr3	0,55 m	42 mm/h

**Figure 13 : Plan des essais d'infiltration – Les Rostaings**



### 4.2.3 Interprétation des résultats

L'observation des sols en place révèlent des sols à dominante argileuse, plus ou moins graveleux présentant une perméabilité variable. Les résultats des essais de percolation ont montré des sols globalement très peu perméables sur les sols limoneux. Cette perméabilité est toutefois assez bonne dans les couches présentant des galets.

En référence à l'arrêté du 7 septembre 2009 (article 6 - section 2) modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, les eaux usées domestiques issues des bâtiments considérés sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de son production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- « a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;
- b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;
- c) La pente du terrain est adaptée ;
- d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;
- e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille. »



Dans ces conditions l'ensemble des sondages peu profonds sur les zones limoneuses correspondent à des sols inaptes à un traitement par le sol en place de type tranchées d'épandage superficielles : les perméabilités obtenues y sont inférieures à 15 mm/h pour 3 sondages sur 4.

Toutefois, malgré la présence de limon, le secteur de « La Blache » semble être situé sur des sols aptes à l'assainissement autonome ( $K > 15$  mm/h).

Dans ces conditions, les filières d'assainissement non collectif à prévoir peuvent être de type :

- ✚ Fosse toutes eaux + filtre à sable vertical drainé.
- ✚ Fosse toutes eaux + lit filtrant drainé à massif de zéolithe
- ✚ Dispositif agréé par les ministères de l'écologie et de la santé.

La filière mise en place dépend (*Cf. Annexe I*) :

- ✚ Des contraintes de site : importance de l'habitation (nombre de pièces principales), place disponible pour la mise en place de l'installation d'assainissement autonome y compris rejet des eaux usées traitées, pente, aménagement du terrain...etc.
- ✚ Du choix de l'utilisateur, lorsque plusieurs filières sont possibles.

### **Remarque :**

Les filières de type massif reconstitué et dispositifs agréés sont drainées. Elles nécessitent par conséquent un exutoire qui peut être le sol superficiel en place (tranchées d'infiltration) ou un puits d'infiltration. Dans le cas du puits (soumis à autorisation communale au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009), des tests complémentaires seront à réaliser pour conclure sur la faisabilité de l'évacuation des eaux usées traitées.



## 4.3 L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

### 4.3.1 Synthèse

Sur la commune de Beausemblant, la gestion des eaux pluviales doit s'inscrire au niveau du territoire communal mais également à l'échelle du bassin versant du Rhône.

✚ A l'échelle de la commune pour :

- Assurer la protection des biens et des personnes au regard des phénomènes de crues et de glissements de terrain ;
- Protéger les eaux souterraines afin de préserver la ressource en eau ;
- Améliorer la qualité des eaux de surface et assurer la conservation des zones naturelles afin de protéger l'environnement.

✚ A l'échelle du bassin versant du Rhône pour participer à la limitation des phénomènes de crues.

Il existe différentes techniques afin de gérer les eaux pluviales tant sur un aspect quantitatif que qualitatif, les fiches de synthèse en **annexe 2** proposent un résumé de ces différentes méthodes.



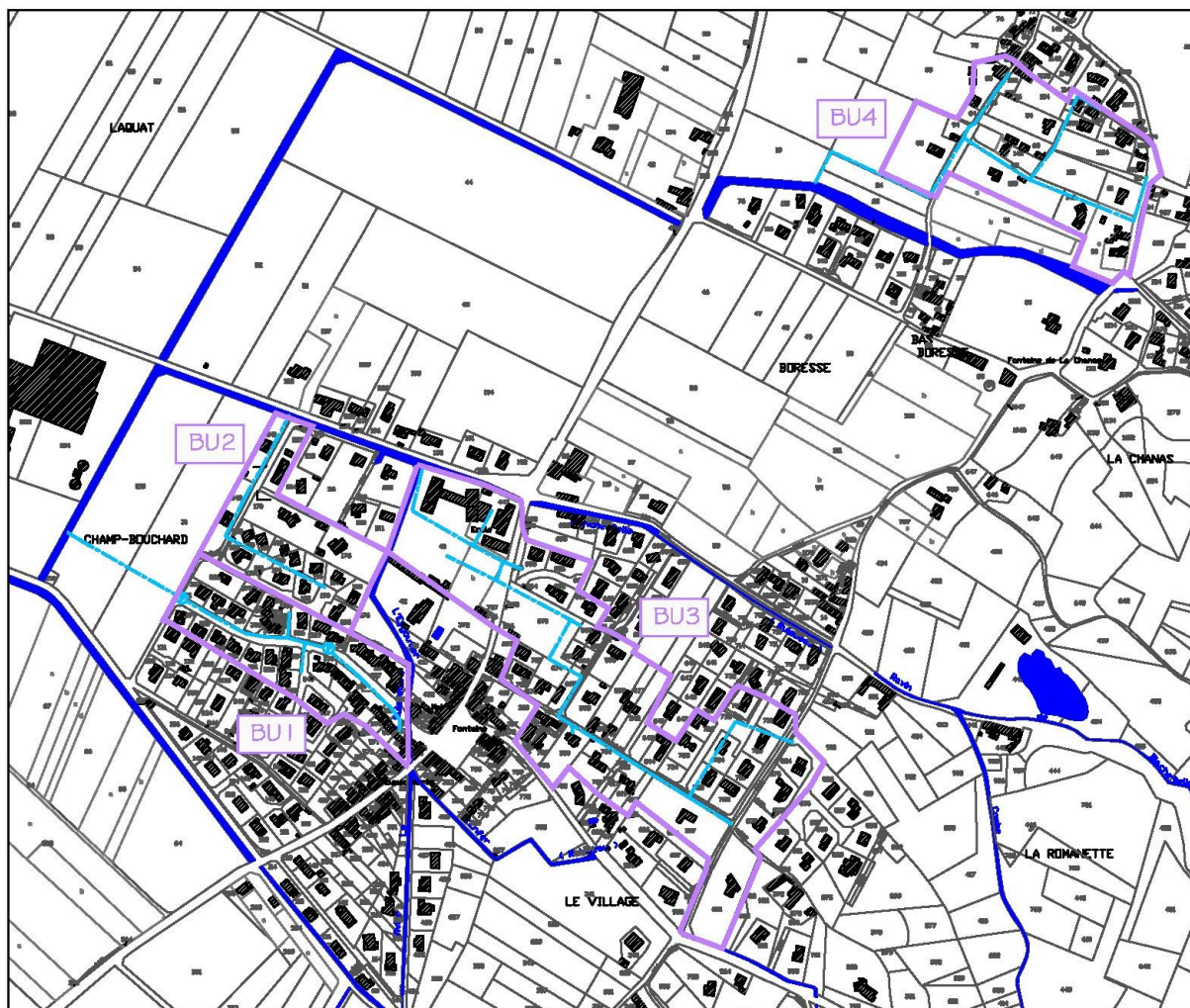
#### 4.3.2 Les Bassins Urbains

Les bassins urbains sont en relation avec les réseaux de collecte des eaux pluviales. Il s'agit d'une zone pour laquelle les eaux de pluie sont toutes collectées par la même canalisation. Sur la commune de Beausemlant, il existe 4 bassins urbains qui correspondent aux principaux branchements des canalisations des réseaux.

Les caractéristiques de ces bassins sont :

Bassin Versant	Type de zone	Surface totale (ha)	Surface imperméabilisée estimée (ha)	Pente moyenne (%)	Coefficient de ruissellement	Mode de gestion des Eaux Pluviales	Exutoire
BU 1	Résidentielle	2,4	1,2	1	0,5	Réseau Eaux Pluviales / 2 puits d'infiltration	Ruisseau de Blache-Belle / Infiltration
BU 2	Résidentielle	2,1	1,0	2	0,5	Réseau Eaux Pluviales	Ruisseau de Blache-Belle
BU 3	Résidentielle	7,6	3,8	3	0,5	Réseau Eaux Pluviales	Ruisseau de Blache-Belle
BU 4	Résidentielle	3,6	1,4	3	0,4	Réseau Eaux Pluviales	Ruisseau du Merdarioux

**Figure 14 : Carte du zonage des bassins versants urbain**





#### 4.3.3 Capacité du réseau de collecte

Afin de connaître l'aptitude des collecteurs d'eaux pluviales et unitaires à réagir aux différentes précipitations, des calculs ont été réalisés sur les bassins versants urbains dans le but d'estimer la capacité de leurs collecteurs à recevoir des pluies avec une période de retour décennale ( $Q_{10}$ ) et vicennale ( $Q_{20}$ ).

Le coefficient de ruissellement correspond à celui retenu pour les bassins versants urbain. Le temps de concentration retenu est calculé en prenant un temps en tête de réseau de 15 minutes.

La pente des ouvrages est calculée en fonction des relevés topographiques au 1 / 25 000.

Les débits générés par les bassins versants sont calculés avec la méthode rationnelle, les coefficients de Montana retenus sont ceux de la méthode des pluies de Marsaz. Les débits capables des collecteurs sont calculés à l'aide de la formule de Manning-Strickler.

Les calculs réalisés ne prennent pas en compte les puits perdus les différents ouvrages de rétention ou d'infiltration qui pourraient se trouver sur le territoire.

Les résultats obtenus par bassins ont été compilés dans un tableau pour chaque événement pluvieux.

**Les calculs ont été réalisés en suivant l'hypothèse que l'ensemble des toitures et des parcelles qui peuvent être connectées au réseau le sont.**

#### **Capacité du réseau pour une pluie d'occurrence 10 ans ( $Q_{10}$ ) :**

	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Vitesse	Intensité	Débit généralisé par le bassin	Pente ouvrage	Diamètre du collecteur	Débit capable	Suffisant / Insuffisant
			m/s	mm/h	m <sup>3</sup> /s	m/m	mm	m <sup>3</sup> /s	
BU1	24279	0,5	1,61	82,66	0,279	0,01	500	0,395	Suffisant
BU2	20676	0,5	2,04	82,66	0,237	0,02	400	0,276	Suffisant
BU3	76283	0,5	2,47	82,66	0,876	0,03	600	0,984	Suffisant
BU4	36056	0,4	2,62	82,66	0,331	0,03	400	0,355	Suffisant

**L'ensemble des canalisations semblent être correctement dimensionné pour une pluie d'occurrence 10 ans.**



**Capacité du réseau pour une pluie d'occurrence 20 ans (Q<sub>20</sub>) :**

	Surface totale (m²)	Coefficient de ruissellement	Vitesse	Intensité	Débit généralisé par le bassin	Pente ouvrage	Diamètre du collecteur	Débit capable	Suffisant / Insuffisant
			m/s	mm/h	m³/s	m/m	mm	m³/s	
BU1	24279	0,5	1,61	93,42	0,315	0,01	500	0,395	Suffisant
BU2	20676	0,5	2,04	93,42	0,268	0,02	400	0,276	Suffisant
BU3	76283	0,5	2,47	93,42	0,990	0,03	600	0,984	Insuffisant
BU4	36056	0,4	2,62	93,42	0,374	0,03	400	0,355	Insuffisant

**Les canalisations des BU 3 et 4 se retrouveront en charge pour un événement pluvieux d'une occurrence 20 ans.**



## 5 SCENARIOS DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

L'objectif de ce rapport est de faire la synthèse des éléments :

- ✚ De l'état initial portant sur le milieu naturel, les systèmes d'assainissement existants ou projetés ainsi que sur le développement de la commune ;
- ✚ D'une étude de faisabilité technique permettant de préconiser un certain nombre de filières susceptibles de répondre aux obligations de traitement en fonction de la population raccordable et de l'exutoire retenu ;
- ✚ D'une étude technico-économique sur les coûts de réalisation et d'exploitation de différents scénarios qui relèvent soit de l'assainissement non collectif soit de l'assainissement collectif.

L'ensemble du territoire qui est déjà en assainissement collectif doit le rester. Les scénarios proposés concernent un maintien de l'assainissement autonome ou une création de réseau afin de rejoindre l'assainissement collectif.

Deux secteurs peuvent techniquement être raccordés au réseau d'assainissement collectif :

- ✚ Le château du Molard ;
- ✚ Le hameau de « La Blache ».

Les autres habitations de la commune en assainissement autonome étant trop dispersées, éloignées du réseau, ne bénéficiant pas d'une topographie favorable, ne peuvent pas être raccordées à l'assainissement collectif.

Le raccordement de ces habitations engendrera des coûts trop importants pour la collectivité vis-à-vis du nombre d'habitation et du développement urbain dans ces secteurs. Certaines habitations situées en contre-bas par rapport à la voirie seraient obligées de s'équiper d'un poste de refoulement pour se raccorder.



## 5.1 DONNEES INITIALES

Plusieurs hypothèses sont émises afin de réaliser l'étude technico-économique sur les coûts de réalisation et d'exploitation des différents scénarios :

✚ Concernant l'assainissement non collectif :

- 45 % des installations d'assainissement autonomes nécessitent une réhabilitation ;
- Le coût d'une réhabilitation est de 8 000 € par installation ;
- Le coût d'une vidange est de 200 € ;
- Le coût d'un contrôle d'une installation est de 100 € ;
- L'installation d'un nouveau système d'assainissement autonome coûte 10 000 € ;
- Pour les logements touristiques, l'installation d'un système d'assainissement autonome coûte 30 000 € pour 50 EH ;
- Le coût d'une vidange d'entretien pour un tel système est de 300 € ;

✚ Concernant les habitations :

- Nous estimons à 2,4 le nombre moyen d'habitants par foyer, soit 3 E.H. ;
- Le nombre moyen d'habitant pour les nouvelles constructions est de 3,5, soit 4 E.H. ;
- Consommation d'eau moyenne par habitation : 120 m<sup>3</sup>/an.

✚ Concernant le réseau d'assainissement collectif :

- Le coût de création d'un nouveau collecteur séparatif d'eaux usées est de 200 €/ml ;
- Le coût d'un nouveau branchement sur le réseau est de 1 000 € ;
- Le coût d'un poste de relèvement est de 20 000 € ;
- Le coût de création d'un réseau de refoulement est de 100 €/ml ;
- Les charges d'exploitation du réseau neuf sont de 1 % des investissements réalisés ;
- Production moyenne annuelle d'eaux usées sur la commune : 44 400 m<sup>3</sup>.



✚ Concernant l'analyse financière :

- Financement par emprunt bancaire sur 20 ans à 5%. Soit 792 € remboursés annuellement pour 10 000 € empruntés ;
- Amortissement des installations calculé sur le montant des investissements avant subventions (source : Guide Technique de l'Assainissement) : Amortissement des réseaux sur 50 ans ;
- La Participation à l'Assainissement Collectif (P.A.C.) pour les nouveaux branchements sur la commune de Beausemblant est de :
  - Pour les habitations individuelles : 2 700 € / logement ;
  - Pour les immeubles comprenant plusieurs logements : 2 700 €/logement pour les 5 premiers logements, puis de 1 350 €/logement à partir du 6<sup>ème</sup> logement ;
- Mode de facturation :
  - Traitement des eaux usées :
    - VEOLIA : Abonnement = 14,87 € H.T. + Consommation = 0,1269 €/m<sup>3</sup> H.T. ;
    - SIAPA : Consommation = 0,6028 €/m<sup>3</sup> H.T. ;
  - Collecte des eaux usées :
    - Commune : Consommation = 0,95 €/m<sup>3</sup> H.T.

Le Conseil Générale de la Drôme n'accorde pas de subventions aux communes afin de les aider à développer leur réseau d'assainissement.

L'agence de l'eau RMC peut subventionner les communes pour la réhabilitation de leurs réseaux, à condition qu'une étude diagnostic ait été réalisée. Elle doit définir un programme de réhabilitation en fonction de problèmes constatés sur le fonctionnement de la STEP et le réseau de collecte.

**La commune de Beausemblant ne peut donc pas bénéficier de subventions pour le développement de son réseau de collecte des eaux usées.**



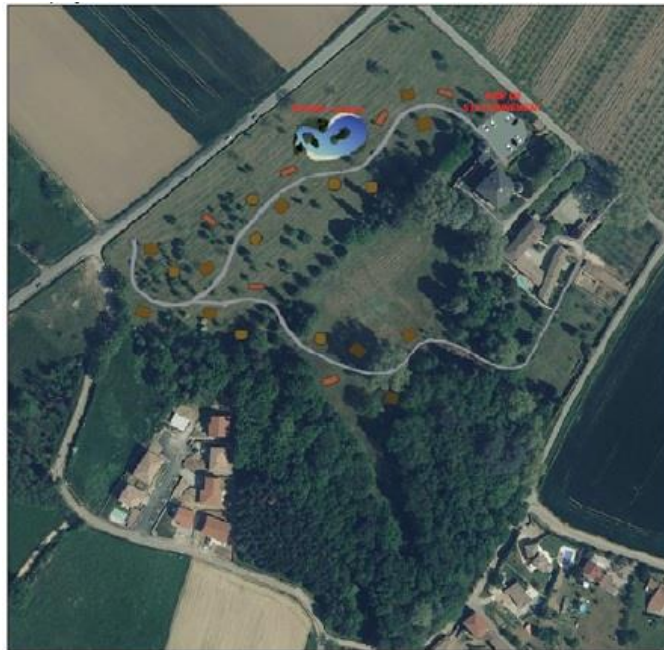
## 5.2 LE CHATEAU DU MOLARD

### 5.2.1 Synthèse de l'état initial / Rappel des contraintes

Actuellement occupé par des logements privés, le site du château du Molard est susceptible d'accueillir un projet d'hébergement touristique. La parcelle constituant la propriété est constitué d'un parc de 8 ha.

Le projet consiste à créer un site d'hébergement, de loisir et d'événementiel, il se caractérise par :

- + La création de chambres et de gîtes d'hôtes dans le château existant ;
- + La création de deux salles de réception dans le château ;
- + La création d'un étang avec plage artificielle ;
- + L'implantation d'une trentaine de logements, type HLL, au sein du parc.



*Vue aérienne du projet en cours au Château du Molard*

*(source : Elaboration du Plan Local d'Urbanisme – Projet d'Aménagement et de Développement Durable)*



Encore au stade de réflexion, nous ne disposons pas d'informations précises sur la nature du projet. On estime qu'il prévoit la construction de 50 nouveaux logements touristiques ou permanents. En prenant en considération les salles de réceptions il entrainera une augmentation d'environ 150 EH supplémentaires à la station d'épuration.

Le réseau collectif de collecte des eaux usées le plus proche est localisé au Nord Est, en centre-ville, au croisement entre la route Barthélémy de Laffemas et la route des Acacias.

## 5.2.2 [Description des scénarios envisagés](#)

### 5.2.2.1 [Maintenance de l'assainissement non-collectif](#)

On estime qu'environ 3 systèmes d'assainissement autonome seront nécessaires pour relier l'ensemble des logements prévus dans le projet.

◆ Montant des dépenses à la charge des particuliers :

INVESTISSEMENT en € H.T.		
Construction de 3 systèmes d'assainissement	3 x 30 000 €	90 000 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>90 000 €</b>
EXPLOITATION en € H.T.		
Charge d'exploitation annuelle (Vidange tous les 4 ans pour 3 installations), soit 300 € HT la vidange	3 x 300 €	900 €
Frais de contrôle par la commune pour 1 installation	1 x 100 €	100 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>1 000 €</b>





### 5.2.2.2 [Assainissement collectif : Raccordement à l'existant](#)

Les eaux usées seront collectées par un réseau séparatif gravitaire qui remontera le long de la route du Vivier. Elles seront ensuite acheminées en direction d'un poste de refoulement localisé route de Beausembiant. Ce poste de refoulement transportera ensuite les eaux usées, via une conduite de refoulement, jusqu'au réseau existant au croisement entre la route Barthélémy de Laffemas et la route des Acacias.



Les effluents seront traités par la station d'épuration intercommunale d'Andancette. La STEP a une capacité résiduelle de 4000 EH lui permettant d'accepter les EH supplémentaires produits par le lotissement ( $\approx 150$  EH).

Le projet prévoit :

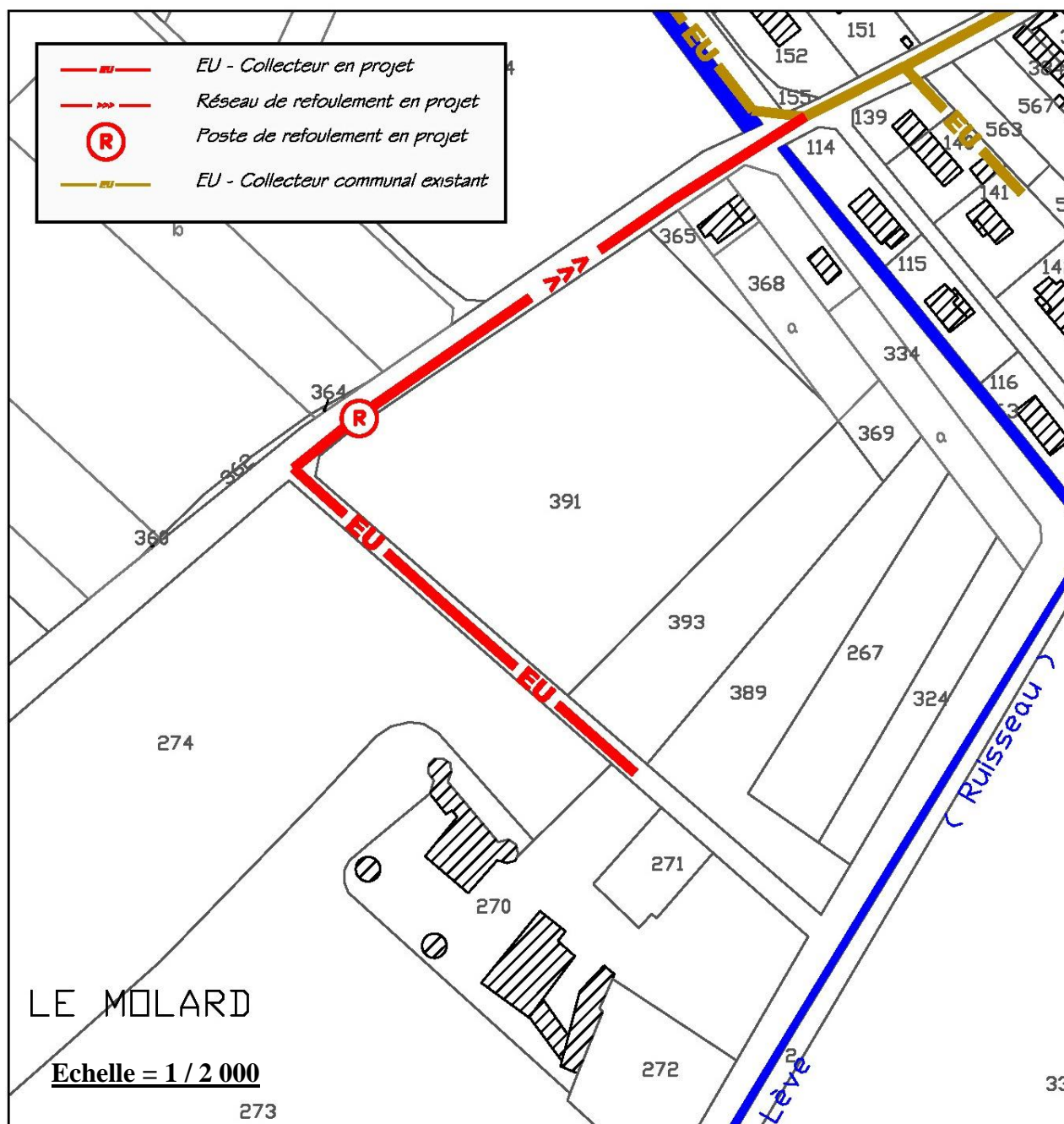
-  1 branchement ;
-  175 ml de collecteur de desserte à créer sous voirie ;
-  1 poste de refoulement ;
-  175 ml de réseau de refoulement à créer sous voirie.

◆ Montant des dépenses à la charge de la collectivité :

INVESTISSEMENT H.T.		
Création de 175 ml de collecteur de desserte séparatif sous voirie Ø 200 mm	175 x 200 €	35 000 €
Création d'un poste de refoulement	1 x 20 000 €	20 000 €
Création de 175 ml de conduite de refoulement sous voirie Ø 100 mm	175 x 100 €	17 500 €
Création de 1 branchement	1 x 1 000 €	1 000 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>73 500 €</b>
EXPLOITATION H.T.		
Charges d'exploitation du réseau neuf (1% de l'investissement)	53500 € x 0,01	535,00 €
Charges d'exploitation du poste de refoulement	1 x 3 000 €	3 000 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>3 535,00 €</b>



**Figure 15 : Château du Molard – Schéma de principe des aménagements projetés**





### 5.2.3 Etude économique – Récapitulatif

Beausemlant Château du Molard	INVESTISSEMENT €H.T.	EXPLOITATION €H.T./an
<b>Maintien de l'assainissement non collectif</b>		
	<b>90 000 €</b>	<b>1 000 €</b>
<b>Assainissement collectif</b>		
Transport	17 500 €	175,00 €
Relevage	20 000 €	3 000,00 €
Collecte et branchements	36 000 €	360,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>73 500 €</b>	<b>3 535,00 €</b>

*Les charges d'exploitation du réseau sont égale à 1% du réseau neuf.*

L'assainissement collectif demande moins d'investissement mais engendre plus de frais d'exploitation.

### 5.2.4 Incidence sur le prix de l'assainissement

L'analyse porte sur l'impact des projets sur le prix de l'assainissement :

Beausemlant Château du Molard	
Assainissement collectif : création d'un nouveau réseau de collecte séparatif	MONTANT H.T. MAXIMUM
Montant de l'investissement	73 500 €
Droits de raccordement immeuble de 5 logements (5): 2700 €	13 500 €
Droits de raccordement immeuble de plus de 5 logements (45): 1300 €	58 500 €
<b>Part de l'investissement à la charge de la commune</b>	<b>1 500 €</b>
Annuité de l'emprunt (20 ans - 5%) pour l'investissement	119 €
Dépense d'exploitation annuelle	3 535 €
Amortissement des installations	2 403 €
<b>Dépense annuelle de la commune</b>	<b>6 057 €</b>
<b>Recette de l'assainissement attendue pour ce secteur</b>	<b>5 700 €</b>
<b>Dépense annuelle résultante pour la commune</b>	<b>357 €</b>
<b>Assiette de facturation</b>	
Nombre d'habitants déjà raccordés hors zone d'étude	924
Nombre d'habitants raccordés sur ce secteur	120
Consommation	50 400 m <sup>3</sup>
<b>Augmentation du prix de l'assainissement attendue</b>	<b>+ 0,007 €/m<sup>3</sup></b>



### 5.2.5 Conclusion et tableau récapitulatif

SCENARIO	INVESTISSEMENT H.T.	EXPLOITATION H.T.	AUGMENTATION H.T. DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT
Maintien de l'assainissement non collectif	90 000 €	1 000 €/an	0 €/m <sup>3</sup>
Assainissement collectif : création d'un réseau Eaux Usées	73 500 €	3535 €/an	+ 0,007 €/m <sup>3</sup>

Le raccordement de ce secteur à l'assainissement collectif demande moins d'investissement mais plus de frais d'exploitation.

Il entrainera une légère augmentation sur le prix de l'assainissement :  $\approx 0,01$  €/m<sup>3</sup>.

Ce raccordement est important à l'avenir avec le développement du château du Molard en zone d'hébergement, de réception et de loisir.



## 5.3 LE HAMEAU DE « LA BLACHE »

### 5.3.1 Synthèse de l'état initial / Rappel des contraintes

Ce hameau est une zone urbanisée à proximité du centre du village et du château du Molard. Il compte environ 12 habitations dont une dizaine construites récemment. Le bas (Nord) du hameau est presque entièrement urbanisé et il ne reste pratiquement pas de « dents creuses ». Le haut du hameau (Sud) est constitué d'habitations plus anciennes, dont des fermes avec de grands terrains.



*Photographie de la partie basse du hameau « La Blache »*

Le réseau collectif de collecte des eaux usées le plus proche est localisé au Nord Est, en centre-ville, au croisement entre la route Barthélémy de Laffemas et la route des Acacias.

Les travaux de raccordement du château du Molard permettent de rapprocher ce réseau hameau et d'envisager son raccordement à l'assainissement collectif.

Le raccordement à l'assainissement collectif du hameau peut se faire en deux phases :

- ✚ La première phase permettra de raccorder la partie basse du hameau le long de la route du Vivier (12 habitations) ;
- ✚ La seconde phase permettra de raccorder la partie haute du hameau, montée de la Blache (7 habitations), et montée de Côte Rousse (5 habitations). Cette phase est envisagée, mais sera réalisée ultérieurement (après raccordement du château Molard et réalisation de la phase 1) sans objectifs précis. Elle n'est pas prise en compte dans ce zonage et sera à reconsidérer pour le prochain PLU.



### 5.3.2 Maintien de l'assainissement non-collectif

La moitié des habitations de ce hameau sont récentes ou en construction, on peut donc considérer que leurs systèmes d'assainissement autonome sont en bon état.

L'assainissement non collectif pourra perdurer de manière efficace sous réserve que 45% des systèmes d'assainissement non collectif en place pour les six autres habitations soient réhabilités (soit 3 habitations) sur la base d'une filière complète **Fosse toutes eaux + préfiltre**.

◆ Montant des dépenses à la charge des particuliers :

INVESTISSEMENT en € H.T.		
Réhabilitation (3 habitations existantes)	3 x 8 000 €	24 000 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>24 000 €</b>
EXPLOITATION en € H.T.		
Charge d'exploitation annuelle (Vidange tous les 4 ans pour 12 habitations), soit 200 € HT la vidange	12 x 50 €	600 €
Frais de contrôle par la commune pour 12 habitations	12 x 100 €	1 200 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>1 800 €</b>

#### 5.3.2.1 Assainissement collectif : Raccordement à l'existant



Les eaux usées seront collectées par un réseau séparatif gravitaire qui sera créé sous la route du Vivier. Ce réseau sera un prolongement du réseau à créer pour raccorder le château du Molard à l'assainissement collectif.

Certaines habitations, situées le plus au Nord et à l'Est du hameau devront prévoir de s'équiper d'un poste de refoulement privé pour pouvoir rejeter leurs eaux usées dans le collecteur collectif : 5 000 € par habitations, soit 25 000 € pour 5 habitations environs.

Les effluents seront traités par la station d'épuration intercommunale d'Andancette. La STEP a une capacité résiduelle de 4000 EH lui permettant d'accepter les EH supplémentaires produits par les habitations (45 EH).



Le projet prévoit :

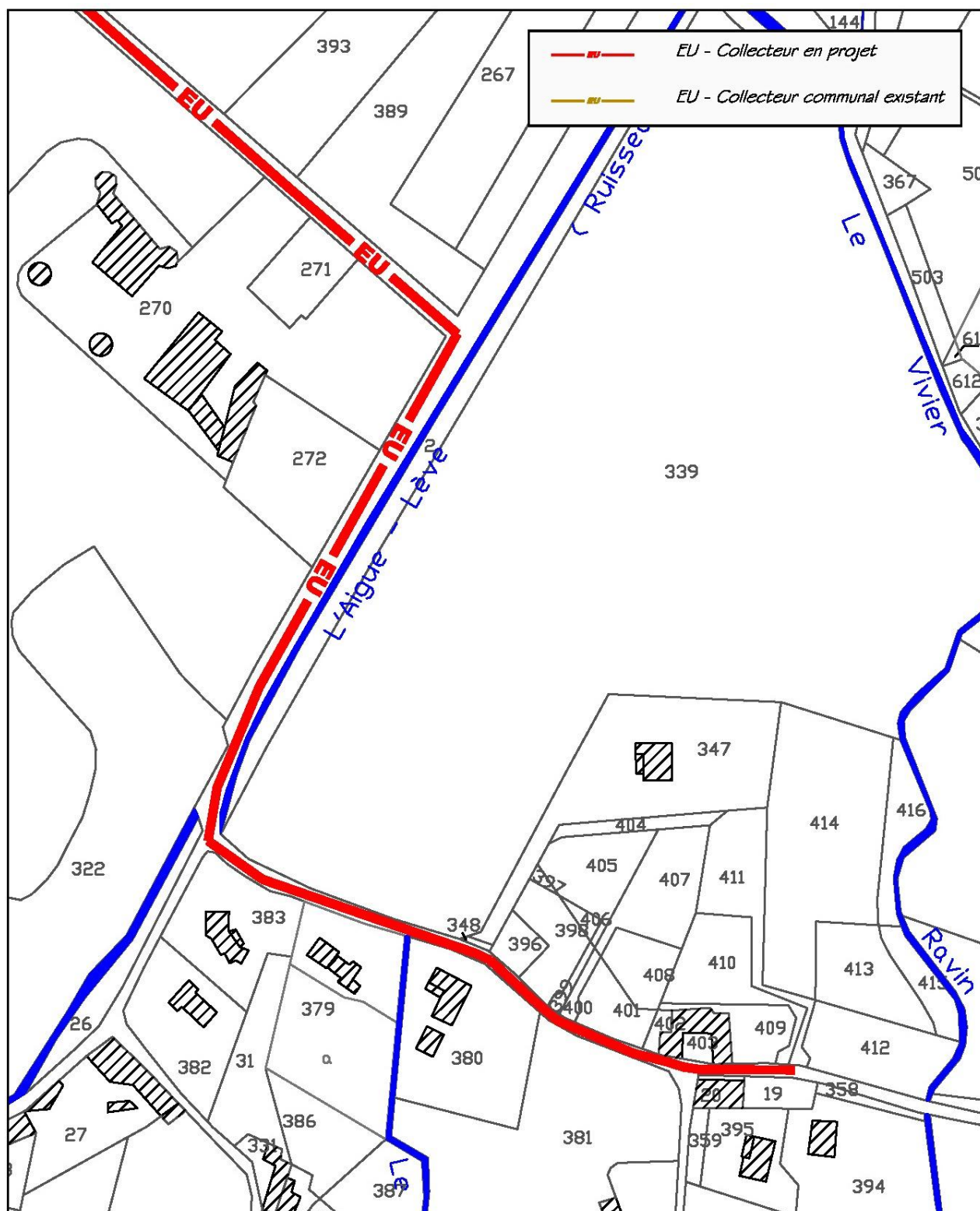
-  12 branchements ;
-  500 ml de collecteur de desserte à créer.

◆ Montant des dépenses à la charge de la collectivité :

INVESTISSEMENT H.T.		
Création de 500 ml de collecteur de desserte séparatif sous voirie Ø 200 mm	500 x 200 €	100 000 €
Création de 12 branchements	12 x 1 000 €	12 000 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>112 000 €</b>
EXPLOITATION H.T.		
Charges d'exploitation du réseau neuf (1% de l'investissement)	112000 € x 0,01	1 120,00 €
	<b>TOTAL :</b>	<b>1 120,00 €</b>



**Figure 16 : La Blache – Schéma de principe des aménagements projetés**



**Echelle = 1 / 2 000**



### 5.3.2.2 Etude économique – Récapitulatif

Beausemblant La Blache	INVESTISSEMENT €H.T.	EXPLOITATION €H.T./an
<b>Maintien de l'assainissement non collectif</b>		
	24 000 €	1 800 €
<b>Soit par habitant (36 habitants)</b>	667 €	50 €
<b>Assainissement collectif</b>		
	112 000 €	1 120,00 €
<b>Soit par habitant (36 habitants)</b>	3 111 €	31 €

*Les charges d'exploitation du réseau sont égale à 1% du réseau neuf.*

L'assainissement collectif demande plus d'investissement mais est moins important en frais d'exploitation.

### 5.3.2.3 Incidence sur le prix de l'assainissement

L'analyse porte sur l'impact des projets sur le prix de l'assainissement :

Beausemblant La Blache	
Assainissement collectif : création d'un nouveau réseau de collecte séparatif	MONTANT H.T. MAXIMUM
Montant de l'investissement	112 000 €
Droits de raccordement maisons existantes (12): 2700 €	32 400 €
<b>Part de l'investissement à la charge de la commune</b>	<b>79 600 €</b>
Annuité de l'emprunt (20 ans - 5%) pour l'investissement	6 304 €
Dépense d'exploitation annuelle	1 120 €
Amortissement des installations	2 240 €
<b>Dépense annuelle de la commune</b>	<b>9 664 €</b>
<b>Recette de l'assainissement attendue pour ce secteur</b>	<b>1 368 €</b>
<b>Dépense annuelle résultante pour la commune</b>	<b>8 296 €</b>
<b>Assiette de facturation</b>	
Nombre d'habitants déjà raccordés hors zone d'étude	924
Nombre d'habitants raccordés sur ce secteur	36
Consommation	45840 m <sup>3</sup>
<b>Augmentation du prix de l'assainissement attendue</b>	<b>+ 0.181 €/m<sup>3</sup></b>



#### 5.3.2.4 Conclusion et tableau récapitulatif

SCENARIO	INVESTISSEMENT H.T.	EXPLOITATION H.T.	AUGMENTATION H.T. DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT
Maintien de l'assainissement non collectif	24 000 €	1 800 €/an	0 €/m <sup>3</sup>
Assainissement collectif : création d'un réseau séparatif d'assainissement	112 000 €	1 120 €/an	+ 0.181 €/m <sup>3</sup>

Le raccordement de ce secteur à l'assainissement collectif demande plus d'investissement mais sera moins important en frais d'exploitation.

Il entraîne une augmentation sur le prix de l'assainissement d'environ : 0,20 €/m<sup>3</sup>.

Ces travaux seront nécessaires pour pouvoir ensuite raccorder la partie haute du hameau.

Certaines habitations, situées le plus au Nord et à l'Est du hameau devront prévoir de s'équiper d'un poste de refoulement privé pour pouvoir rejeter leurs eaux usées dans le collecteur collectif : 5 000 € par habitations, soit 25 000 € pour 5 habitations environs.



## 5.4 SYNTHÈSE DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT

Cette analyse vise à étudier l'impact financier de la mise en place des solutions d'assainissement collectif pour les deux secteurs étudiés.

<b>Zones d'étude</b>	<b>Nombre d'habitants raccordés</b>	<b>Coût de l'investissement en € H.T.</b>	<b>Coût annuel à la charge de la commune en € H.T.</b>	<b>Augmentation du prix de l'assainissement en €/m<sup>3</sup></b>
<b>Le château du Molard</b>	<b>Logements touristiques</b>	<b>73 500 €</b>	<b>3 535 €/an</b>	<b>+ 0,007 €/m<sup>3</sup></b>
<b>La Blache</b>	<b>65 (24 logements)</b>	<b>112 000 €</b>	<b>1 120 €/an</b>	<b>+ 0.181 €/m<sup>3</sup></b>

Un investissement total d'environ 200 000 € H.T. est à prévoir pour la collectivité, et une augmentation du prix de l'assainissement de 0,20 €/m<sup>3</sup>.



## **PARTIE III - CHOIX DE LA COMMUNE SUR LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

### **1 LE ZONAGE DES EAUX USEES**

#### **1.1 SECTEURS EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Les effluents de la commune de Beausemblant sont traités par :

- ✚ La STEP intercommunale d'Andancette a été mise en service en 2003, elle est actuellement exploitée par Veolia, le maître d'ouvrage étant le SIAPA. Son milieu récepteur est le fleuve le Rhône. Les traitements sont réalisés avec des boues activées suivies d'un traitement secondaire avec filtres plantés de roseaux. La capacité nominale de traitement est 12 000 Equivalent Habitant (E.H.) et son débit entrant moyen est de 930 m<sup>3</sup>/j pour un débit de référence est de 1 900 m<sup>3</sup>/j. La charge de la station est en moyenne de 270 kg/j de DBO5 pour une capacité épuratoire de 720 kg/j de DBO5. Le nombre EH raccordé est d'environ 5 200 en 2012, l'exploitant estime que sa capacité résiduelle est d'environ 4 000 EH. Cette station est actuellement conforme en équipement et performance.

**Les immeubles actuellement en assainissement collectif le restent. Pour les secteurs en assainissement collectif, le raccordement au réseau public d'assainissement lorsqu'il existe est obligatoire. Ce raccordement peut être subordonné à un traitement spécifique avant la mise à l'égout. En l'absence de réseau public d'égouts, l'assainissement autonome est admis en fonction de la nature des rejets et dans les limites qu'autorisent la situation géologique et la topographie du terrain concerné.**

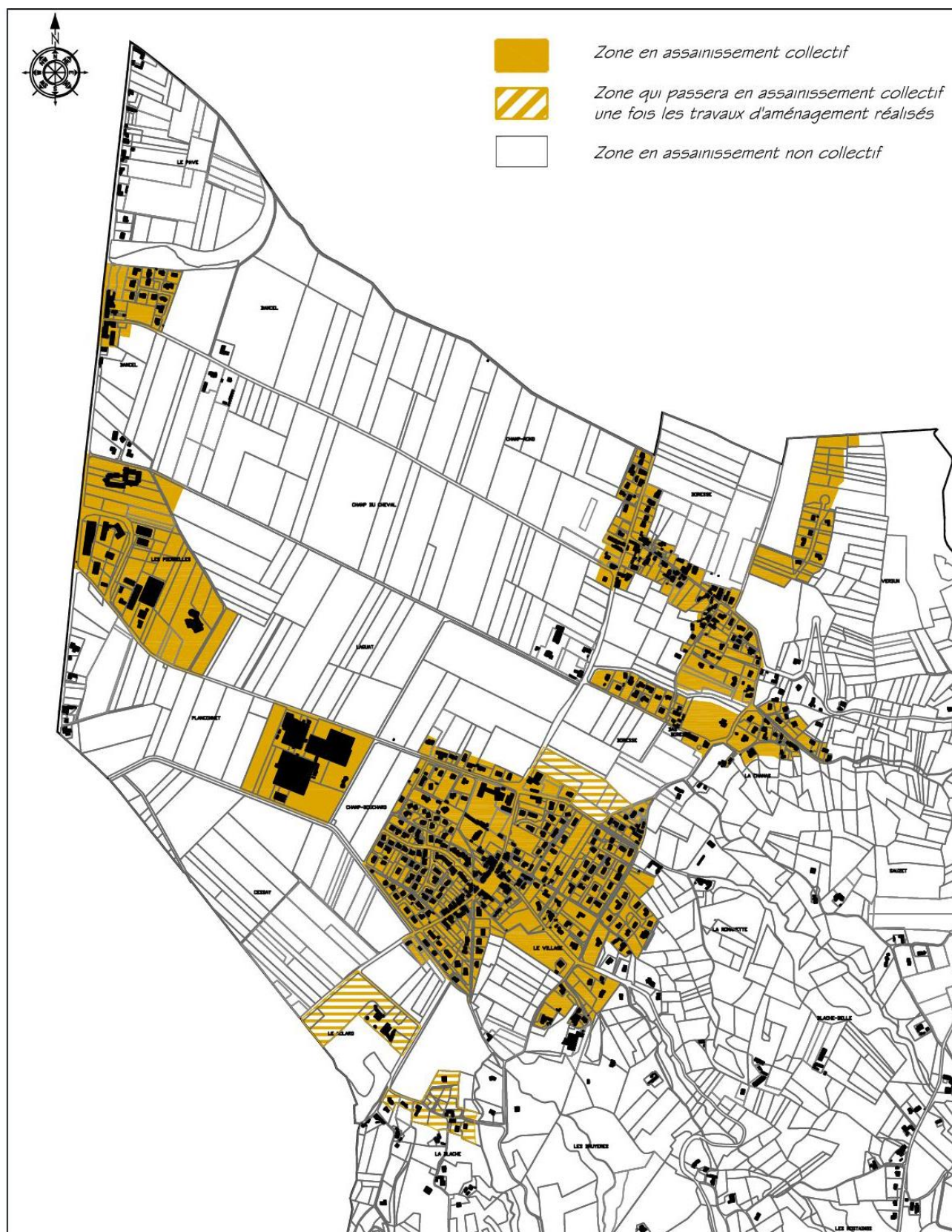
#### **1.2 SECTEURS EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

**Tous les secteurs actuellement classés en zone d'assainissement non collectif le resteront.**

**Les secteurs suivants : le château du Molard et le hameau de « La Blache », qui sont actuellement en assainissement non collectif passeront en assainissement collectif à partir du moment où la commune aura réalisé les travaux de raccordement à l'assainissement collectif. Aucune échéance n'est prévue pour la date de réalisation de ces travaux de raccordement. Dans l'attente de cette réalisation, les permis de construire déposés pour ces trois zones seront en assainissement non-collectif.**



**Figure 17 : Plan de zonage d'assainissement des Eaux Usées**





## 2 LE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

### 2.1 PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Afin de s'inscrire au mieux dans les sensibilités de la commune, il est demandé lors de l'urbanisation de parcelles de prendre les précautions nécessaires pour lutter contre le ruissellement et la pollution des eaux.

#### 2.1.1 Réduire les débits d'eaux pluviales dans les eaux de surface

La réduction des débits rejetés dans les eaux de surface (cours d'eau, ruisseaux, fossés, réseaux d'assainissement communaux) devra être favorisée, chaque fois que la perméabilité des sols le permet, par l'infiltration des eaux dans le sol.

Cette prescription ne s'applique pas dans les secteurs soumis à l'aléa de glissement de terrain, en effet l'infiltration des eaux pourrait être un facteur aggravant pour ce risque.

A défaut de perméabilité suffisante, le rejet des eaux pluviales s'effectuera dans le réseau communal, s'il existe, ou dans les eaux de surface à débit limité (sur la base de 5l/s/ha pour une fréquence trentennale). Le débit rejeté ne pourra pas être supérieur au débit actuellement généré par la parcelle.

Les volumes d'eau à tamponner devront être stockés dans la parcelle soit dans un ouvrage de rétention soit sur un secteur situé au point bas de la parcelle qui sera alors identifié comme une zone inondable.

#### 2.1.2 Protéger la qualité des eaux de surface contre la pollution chronique des eaux de ruissellement

Avant rejet dans le milieu naturel ou dans le réseau communal, les eaux ayant ruisselé sur des parkings ou des voies de circulation privées devront faire l'objet d'un prétraitement permettant de retenir la pollution fixée sur les particules (Décret n°77-254 du 8 mars 1997).

Il pourra s'agir d'une zone de décantation enterrée ou d'un ouvrage permettant une filtration par la végétation (plate-bande enherbée...). L'entretien de ces ouvrages sera sous la responsabilité du propriétaire.

Les eaux ayant ruisselé sur des toitures ne sont pas concernées par le prétraitement.



### 2.1.3 Protéger la qualité des eaux souterraines contre la pollution chronique des eaux de ruissellement.

Avant rejet dans le sol, les eaux ayant ruisselé sur des parkings ou des voies de circulation interne devront faire l'objet d'un prétraitement permettant de retenir la pollution fixée sur les particules (Décret n°77-254 du 8 mars 1997). Il pourra s'agir d'une filtration à travers un filtre à sable. L'entretien de ces ouvrages sera sous la responsabilité du propriétaire.

Les eaux ayant ruisselé sur des toitures ne sont pas concernées par le prétraitement.

Les systèmes d'infiltration par des puits perdus sont à proscrire au regard du risque d'injection de pollution à des profondeurs (3–4 m) trop importantes pour envisager une dépollution. Il convient que les nouveaux ouvrages d'infiltration soient des puits d'infiltration filtrants, puits remplis de matériaux filtrants.

L'infiltration des eaux en profondeur est interdite. Le fond des ouvrages d'infiltration devra être à une profondeur inférieure à 1 mètre.

### 2.1.4 Protéger les eaux souterraines et les eaux de surface contre une pollution accidentelle

Les eaux de ruissellement issues de zones de stationnement importantes, de zone de stockage de produits dangereux ou de sites d'activités industrielles devront pouvoir être retenues sur la parcelle au moyen d'un système de piégeage de pollution accidentelle.

Ce système pourra être de type actif ou passif (séparateur à hydrocarbures avec obturateur automatique ou vanne ou obturateur automatique, ...). L'entretien de ces ouvrages sera sous la responsabilité du propriétaire.

Seules les aires de stationnement et les voiries privées d'une surface supérieure ou égale à 500 m<sup>2</sup> sont concernées par ces traitements.



## 2.2 ELEMENTS DE DIMENSIONNEMENT

Dans le cas d'une construction ou d'un nouvel aménagement conduisant à l'imperméabilisation d'une surface, le rejet des eaux pluviales s'effectuera dans le réseau séparatif desservant la parcelle du projet, une rétention à la parcelle sera aménagée pour une fréquence de 30 ans.

Le débit de fuite, correspondant à l'évacuation de l'eau du système de rétention, devra être fixé à 5 l/s/ha, mais, pour des raisons techniques, ne pourra pas être inférieur à 2 l/s.

La rétention est calculée pour différentes surfaces parcellaires et différents taux d'imperméabilisation.

**Le débit rejeté ne pourra en aucun cas être supérieur au débit actuellement généré par la parcelle.**

### **Pour des parcelles jusqu'à 4000 m<sup>2</sup> :**

Le débit de fuite est fixé **égal à 2 l/s**, les volumes de rétention à mettre en œuvre sont calculés à partir de la méthode des pluies avec les données de Lyon, pour une fréquence de 30 ans.

### **Calcul des volumes de rétention :**

% imperméabilisé sur la parcelle	Surface totale de la parcelle en m <sup>2</sup>			
	500	1000	2000	4000
10	1 m <sup>3</sup>	2 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
20	2 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>
30	3 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>	55 m <sup>3</sup>
40	4 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>	80 m <sup>3</sup>
50	6 m <sup>3</sup>	15 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>	115 m <sup>3</sup>
70	10 m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup>	70 m <sup>3</sup>	180 m <sup>3</sup>
90	14 m <sup>3</sup>	35 m <sup>3</sup>	95 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>



**Pour des opérations d'ensemble de plus de 4000 m<sup>2</sup> :**

Le débit de fuite est fixé à **5 l/s/ha**, les volumes de rétention à mettre en œuvre sont calculés à partir de la méthode des pluies avec les données de Lyon, pour une fréquence de 30 ans. Les volumes sont donnés pour un hectare.

**Calcul des volumes de rétention par hectare :**



<b>% imperméabilisé sur la parcelle</b>	<b>Par hectare (10 000 m<sup>2</sup>) parcellaire</b>
10 %	30 m <sup>3</sup>
20 %	80 m <sup>3</sup>
30 %	140 m <sup>3</sup>
40 %	200 m <sup>3</sup>
50 %	280 m <sup>3</sup>
70 %	455 m <sup>3</sup>
90 %	650 m <sup>3</sup>



## 2.3 ZONAGE

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit les secteurs où il convient de traiter l'imperméabilisation en mettant en place des dispositifs de rétention et/ou de traitement des eaux pluviales.

Dans le zonage de la commune de Beausemlant deux zones ont été définies :

-  **Les Zones agricoles ou naturelles ;**
-  **Les Zones urbanisées ou à urbaniser.**

### 2.3.1 Zones agricoles ou naturelles

Dans ces zones, aucune mesure particulière de gestion des eaux pluviales n'est demandée.

### 2.3.2 Zones urbanisées ou à urbaniser

Dans ces zones, des dispositions en termes de gestion des eaux pluviales doivent être prises. Les solutions imposées sont fonction de la création ou de l'extension de la surface imperméabilisée.

L'évacuation des eaux pluviales par infiltration sera à favoriser, pour cela des sondages permettant de vérifier la perméabilité du sol seront à réaliser pour chaque projet de construction.


Quand la pente est supérieure à 10% le terrain n'est pas compatible avec la mise en place de systèmes d'infiltration des eaux pluviales, le rejet des eaux pluviales devra se faire dans le milieu superficiel ou dans de réseau séparatif de collecte des eaux pluviales.

**L'infiltration des eaux de pluie n'est pas envisageable dans les secteurs soumis à un risque de mouvement de terrain.**


**Pour ces zones une conservation de l'état initial est demandée. Aucun nouveau branchement, concernant les eaux pluviales, sur le réseau unitaire n'est autorisé. Le rejet des eaux pluviales doit se faire par infiltration ou dans le milieu superficiel.**



Différents cas de figure sont ainsi proposés :

-  **Pour les aménagements existants ne prévoyant pas d'imperméabilisation supplémentaire :**

*Sans objet.*

-  **Pour les projets de réhabilitation, conservant une surface imperméabilisée équivalente à l'existant :**

*Sans objet.*

-  **Pour les futures constructions, ou les augmentations de surfaces imperméabilisées sur l'existant :**

L'assainissement des eaux pluviales est, par ordre de préférence :

- Traitement des eaux pluviales à la parcelle (ou projet d'aménagement) et rejet dans le sous-sol. La faisabilité de l'infiltration devra être vérifiée. Le système d'infiltration sera dimensionné en fonction de la perméabilité du sol. Une surverse, accompagnée d'un dispositif de rétention, en direction du milieu naturel ou du réseau est à prévoir. La qualité des rejets sera assurée comme précisé en 2.1 et le volume de rétention sera dimensionné suivant les prescriptions du 2.2.
- Si l'infiltration n'est techniquement pas possible (sol inapte à l'infiltration, ou pente trop importante, ...), le rejet des eaux pluviales se fait dans le réseau superficiel (fossé, cours d'eau,...). La rétention sera aménagée pour une fréquence 30 ans. Le débit de fuite est fixé à 5 l/s/ha, mais ne pourra être inférieure à 2 l/s. La qualité des rejets sera assurée comme précisé en 2.1. Le volume de rétention sera dimensionné suivant les prescriptions du 2.2.
- Si l'infiltration n'est pas possible et si aucun réseau communal ne dessert la parcelle, le rejet des eaux pluviales se fait dans le réseau communal desservant la parcelle du projet. La rétention sera aménagée pour une fréquence de 30 ans. Le débit de fuite est fixé à 5 l/s/ha, mais ne pourra être inférieure à 2 l/s. Le rejet doit être compatible avec le milieu récepteur. La qualité des rejets sera assurée comme précisé en 2.1. Le volume de rétention sera dimensionné suivant les prescriptions du 2.2.



### 2.3.3 Carte du zonage Eaux Pluviales

La carte de zonage pluvial distingue les différentes zones présentées ci-dessous. Le code graphique suivant a été employé :

#### Zonage quantitatif des eaux pluviales :



**Zone agricole ou naturelle :** zone où aucune mesure de gestion des eaux pluviales n'est demandée.



**Zone urbanisée ou à urbaniser :** zone sans risques majeurs. **Des techniques d'infiltration doivent prioritairement être mises en place.** Si l'infiltration ne s'avère pas possible le rejet des eaux pluviales se fera alors de préférence dans le réseau superficiel puis dans le réseau séparatif de collecte. La gestion des eaux pluviales se fera par rétention à la parcelle (ou projet de construction). **La rétention est dimensionnée pour une pluie de fréquence 30 ans.**

#### Zonage qualitatif des eaux pluviales :



**Zone urbanisée ou à urbaniser d'activités industrielles / Carrière :** pouvant nuire à la qualité des eaux de ruissellement, pour lesquelles un système de surveillance de la qualité du rejet des eaux est nécessaire. **La qualité des eaux devra correspondre au milieu récepteur**, en cas de non-adéquation un **système de traitement des eaux** devra être mis en place.



**Figure 18 : Plan de zonage d'assainissement des Eaux Pluviales**





### 3 CONCLUSION

Le maintien de l'état existant, pour l'assainissement des eaux usées, est obligatoire sur l'ensemble du territoire communal.

Les deux secteurs qui seront classés en assainissement collectif, mais ne sont pas encore reliés au réseau, leurs mise en assainissement collectif sera effectif à partir du moment où la commune aura réalisé les travaux de raccordement.

Aucune échéance n'est prévue pour la date de réalisation des travaux de raccordement à l'assainissement collectif. Dans l'attente de cette réalisation, les permis de construire déposés pour ces trois zones seront en assainissement non-collectif.

Le coût pour la commune concernant l'ensemble des raccords est estimé à environ 200 000 € H.T.

Pour le zonage des eaux pluviales une conservation et une non aggravation de l'état existant sont retenus. Un système de rétention des eaux à la parcelle (ou projet d'aménagement) sera mis en place pour toute nouvelle construction entraînant une augmentation de l'imperméabilisation des sols. L'évacuation des eaux pluviales se fera prioritairement par infiltration.

Pour les constructions existantes, le raccordement au réseau séparatif de collecte des eaux pluviales est obligatoire quand celui-ci se trouve à proximité. Aucun raccordement supplémentaire ne sera autorisé sur le réseau unitaire.



# ANNEXES

## 1 RAPPELS CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

### 1.1 CRITERES DE CHOIX DE LA FILIERE

A la sortie d'un prétraitement physique (fosse toutes eaux ou fosse septique), l'effluent a subi une simple décantation et contient une charge polluante résiduelle importante (pollution soluble, germes pathogènes, ...). Les installations d'épuration biologique sont assimilées par l'arrêté du 6 mai 1996 à un prétraitement.

L'utilisation du sol, naturel ou reconstitué, permet d'assurer l'épuration complémentaire des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent. Pour déterminer la faisabilité d'une filière autonome, il convient de définir l'aptitude des sols (texture, structure, hydromorphie, porosité, perméabilité...) à l'assainissement non collectif et d'étudier en détail les critères qui permettent le choix des filières d'épuration-dispersion. Les critères sont les suivants :

#### ◆ La géologie :

Il est important de connaître la nature et la profondeur du substrat sous-jacent. Deux principales contraintes peuvent être rencontrées :

- ✚ Le substratum est imperméable et entraînera des difficultés d'évacuation des effluents (roche compacte, couche d'argile) ;
- ✚ Le substratum rocheux est fissuré ou fracturé. La circulation trop rapide des effluents est incompatible avec une épuration complémentaire de ceux-ci. On considère que le sol sous-jacent est au-delà de 1,6 mètre (si les caractéristiques le permettent) suffisamment épais pour assurer une épuration-dispersion satisfaisante des effluents.

#### ◆ L'hydrologie et l'hydrogéologie :

L'étude hydrographique porte sur la répartition des eaux superficielles et sur la possibilité d'utiliser les eaux de surface comme exutoire éventuel. La présence de zone inondable sera également inventoriée.

L'étude hydrogéologique porte sur la répartition des eaux souterraines. Elle prend en compte la présence de nappe phréatique, de puits ou de captage d'eau potable.



### ◆ La topographie :

La pente peut être tolérée jusqu'au seuil de 10%. Au-delà, des contraintes techniques supplémentaires interviendront (terrassement, aplanissement,...).

### ◆ Conditions de rejet des filières drainées :

(cf. Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques, art. 3)

Tout rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel. Dans ce cas, la qualité minimale requise pour le rejet à la sortie du dispositif d'épuration est, pour un échantillon représentatif de deux heures non décanté, de 30 mg/litre pour les matières en suspension (MES) et de 40 mg/litre pour la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5) (données Agence de l'eau RMC).

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel n'est pas soumis à autorisation au titre de la Police de l'eau, mais nécessite une autorisation écrite du propriétaire du lieu de rejet. Il faut cependant vérifier que le Préfet n'a pas interdit localement ce type de rejet.

Tout rejet vers le milieu hydraulique souterrain par puits d'infiltration doit être préalablement autorisé par dérogation du Préfet. Les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle sont interdits.

### ◆ Règles d'implantations :

Les filières de traitement doivent se situer :

- ✚ hors zone de circulation, de stationnement des véhicules (camions, voitures, engins agricoles) ;
- ✚ hors zone de stockage de charges lourdes ;
- ✚ hors cultures et plantations.

La partie superficielle du traitement doit rester perméable à l'eau et à l'air. L'article 4 de l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions techniques impose une distance minimale de 35 m entre un puits ou captage d'eau utilisée pour la consommation humaine et le traitement. Le DTU 64.1 préconise que les filières de traitement se trouvent à au moins :

- ✚ 5 m d'une habitation ;
- ✚ 3 m d'un arbre ou d'une clôture ;
- ✚ 3 m de la limite de propriété.

Ces distances peuvent être augmentées en cas de terrain en pente.



## 1.2 DISPOSITIFS AGREES

Le traitement peut également se faire par des dispositifs 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 :

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

Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées : en sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

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'écologie et du ministre chargé de la santé. Cette liste est également consultable via Internet sur le site interministériel sur l'assainissement non collectif.



## 1.3 ELEMENT DE TRAITEMENT ET DIMENSIONNEMENT

Les filières d'assainissement individuel sont composées d'éléments techniques suivants :

### ◆ La fosse toutes eaux :

Elle est constituée d'une cuve étanche spécifiquement aménagée pour assurer une rétention maximale des matières décantables et des graisses véhiculées par les eaux usées domestiques. Dans cet ouvrage de prétraitement, deux types de phénomènes interviennent :

✚ Un phénomène physique de séparation permettant aux graisses plus légères de flotter en surface pour former « le chapeau », et aux particules lourdes de sédimenter et de s'accumuler pour former les boues. La fosse toutes eaux est un excellent dégraisseur. Elle a l'avantage d'éviter la mise en place systématique d'un bac à graisse dont le nettoyage périodique est souvent oublié.

✚ Un phénomène biologique de fermentation anaérobie des dépôts.

### Dimensionnement :

Nombre de pièces principales *	Volume minimum de la fosse
Jusqu'à 5 personnes	3 m <sup>3</sup>
Par pièce supplémentaire	+ 1 m <sup>3</sup>

\* Nombre de pièces principales = nombre de chambre(s) + 2.

Sa capacité minimale est de 3 000 litres pour une habitation de 3 chambres. La hauteur d'eau utile de la fosse ne doit pas être inférieure à 1 mètre.

### ◆ La fosse septique :

Une fosse septique est un ouvrage parfaitement étanche assurant un prétraitement des eaux-vannes d'une habitation. Ce type d'ouvrage n'est plus autorisé pour les nouvelles habitations, et ne peut être utilisé que dans le cas de réhabilitations d'installations existantes. Comme pour la fosse toutes eaux, deux types de phénomènes interviennent :

✚ Un phénomène physique de séparation permettant aux graisses plus légères de flotter en surface pour former « le chapeau », et aux particules lourdes de sédimenter et de s'accumuler pour former les boues.

✚ Un phénomène biologique de fermentation anaérobie. Il en résulte une diminution des boues décantées.

### Dimensionnement :

Nombre de pièces principales*	Volume minimum de la fosse
Jusqu'à 5 personnes	1.5 m <sup>3</sup>
Par pièce supplémentaire	+ 0.5 m <sup>3</sup>

\* Nombre de pièces principales = nombre de chambre(s) + 2.



◆ **Microstation - Installation d'épuration biologique à boues activées :**

Ce dispositif assure le prétraitement de l'ensemble des eaux usées domestiques selon le principe de la dégradation aérobie de la pollution par des micro-organismes en culture libre.

**Dimensionnement :**

Le volume total doit être au moins égal à 2,5 m<sup>3</sup> pour des logements allant jusqu'à 6 pièces principales. Le dispositif comporte :

- ✚ Soit un compartiment d'aération et un clarificateur, d'un volume total utile au moins égal à 1,5 m<sup>3</sup>, suivi d'un compartiment de rétention et d'accumulation des boues d'au moins 1 m<sup>3</sup> ;
- ✚ Soit un compartiment d'aération et un clarificateur, d'un volume total utile au moins égal à 2,5 m<sup>3</sup>, le clarificateur devant assurer la rétention et l'accumulation des boues.

Pour des logements comprenant plus de 6 pièces principales, une étude particulière doit être réalisée.

◆ **Microstation - Installation d'épuration biologique à culture fixée :**

Ce dispositif assurant le prétraitement de l'ensemble des eaux usées domestiques. L'épuration aérobie est effectuée par des bactéries fixées sur un support, ce dernier pouvant être fixe ou mobile, immergé ou à ruissellement.

**Dimensionnement :**

L'installation doit comporter en tête un prétraitement anaérobie pouvant être assuré par une fosse toutes eaux. Le volume total de chaque compartiment (anaérobie et aérobie) doit être au moins égal à 2,5 m<sup>3</sup> pour des logements allant jusqu'à 6 pièces principales. Pour des logements comprenant plus de 6 pièces principales, une étude particulière doit être réalisée.

◆ **Poste de relevage :**

Ce dispositif peut être installé lors que les contraintes de terrain (dénivelée) sont trop importantes. Le poste de relevage peut s'avérer nécessaire en tête de filière, pour alimenter le dispositif de traitement (tertre notamment), ou pour rejoindre un exutoire à l'aval d'un système drainé. La pompe de relèvement en amont du système de traitement a l'avantage d'alimenter le dispositif par bâchées, ce qui facilite une répartition égale de l'effluent sur la surface du filtre.

**Dimensionnement :**

3 chambres (4-5 personnes)	Environ 80 l de volume de bâchée	Volume du poste > 100 l
5 chambres (6-7 personnes)	Environ 120 l de volume de bâchée	Volume du poste > 150 l



◆ **Bac à graisse :**

Ce dispositif totalement étanche est destiné à la rétention des graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères. En cas de traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères lié à une réhabilitation, le prétraitement des eaux ménagères doit être assuré soit par un bac à graisses soit par une fosse septique.

**Dimensionnement :**

Types d'effluent	Volume minimum en litres
Eaux de cuisine seules	200 l
Eaux de toute nature	500 l

◆ **Tranchée d'épandage à faible profondeur :**

Le sol en place est utilisé comme support épurateur et comme moyen de dispersion de l'effluent traité. La distribution de l'effluent s'effectue par un réseau de canalisations perforées disposées dans des tranchées remplies de graviers.

**Dimensionnement :**

Perméabilité	15 mm/h	30 mm/h	500 mm/h
Longueur de tranchée cumulée pour 5 pièces principales		60 à 90 m	45 m
Longueur de tranchée cumulée par pièce supplémentaire		20 à 30 m	15 m

La surface de l'épandage dépend de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol en place. La longueur d'une tranchée ne doit pas dépasser 30 m. Il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées (jusqu'à cinq en assainissement gravitaire) plutôt que de mettre en place des tuyaux d'épandage de grande longueur.

Epaisseur des graviers à mettre en place selon la largeur des tranchées :

Largeur des tranchées (en m)	Epaisseur de graviers (en m)
0.50 m	0.30 m
0.70 m	0.20 m



◆ **Lit filtrant drainé à flux vertical :**

Ce dispositif adapté aux sols peu perméables. Ce système est constitué d'un lit de sable recevant les effluents prétraités. L'épuration est réalisée par les micro-organismes fixés autour des grains de sable. L'effluent épuré, récupéré par le réseau de drainage, est rejeté en milieu superficiel ou évacué dans le sous-sol par puits d'infiltration - ce dernier cas ne peut être autorisé que par dérogation préfectorale.

**Dimensionnement :**

Nombre de pièces principales	Surface
Jusqu'à 4	20 m <sup>2</sup>
Par pièce supplémentaire	+ 5 m <sup>2</sup>

Avec comme contrainte une longueur de 4 m minimale et une largeur de 5 m.

◆ **Lit filtrant drainé à flux horizontal :**

Ce dispositif remplace le filtre à sable vertical drainé si le dénivelé vers l'exutoire n'est pas suffisant. Il se compose d'une succession de matériaux filtrants de granulométrie décroissante. Les effluents prétraités transitent sous une faible pente motrice. Les eaux épurées sont récupérées en aval par un drain pour une évacuation en milieu superficiel. Il ne peut être mis en place que si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant à flux vertical drainé. Ce type de filière s'impose pour les sols très peu perméables, lorsque la configuration du terrain n'autorise pour le filtre qu'une perte de niveau minimale entre l'entrée et la sortie.

**Dimensionnement :**

Nombre de pièces principales	Largeur de front de répartition
Jusqu'à 4	6 m
Jusqu'à 5	8 m
Par pièce supplémentaire	+ 1 m

Avec les contraintes suivantes :

- ✚ La largeur du front de répartition ne devrait pas dépasser 13 m ;
- ✚ La longueur de filtration est de 5,5 m quelle que soit la taille du logement ;
- ✚ La pente motrice du fond de fouille est de l'ordre de 1 % ;
- ✚ La hauteur des matériaux filtrants est de 35 cm au moins, quelle que soit la taille du logement.

La profondeur totale de la fouille est donc au minimum de 50 cm sachant que le filtre est recouvert d'environ 15 cm de terre végétale.



### ◆ Tertre d'infiltration :

Le tertre est adapté si la nappe phréatique est à faible profondeur. Ce dispositif, inspiré du lit filtrant à flux vertical, se réalise en surélevant le massif sableux par rapport au terrain naturel pour se situer au-dessus de la nappe phréatique. La répartition de l'effluent en aval de la fosse toutes eaux s'effectue en général à l'aide d'une pompe de relèvement ou dans certains cas le système peut être alimenté gravitairement. Le tertre peut être en partie enterré ou être totalement hors sol.

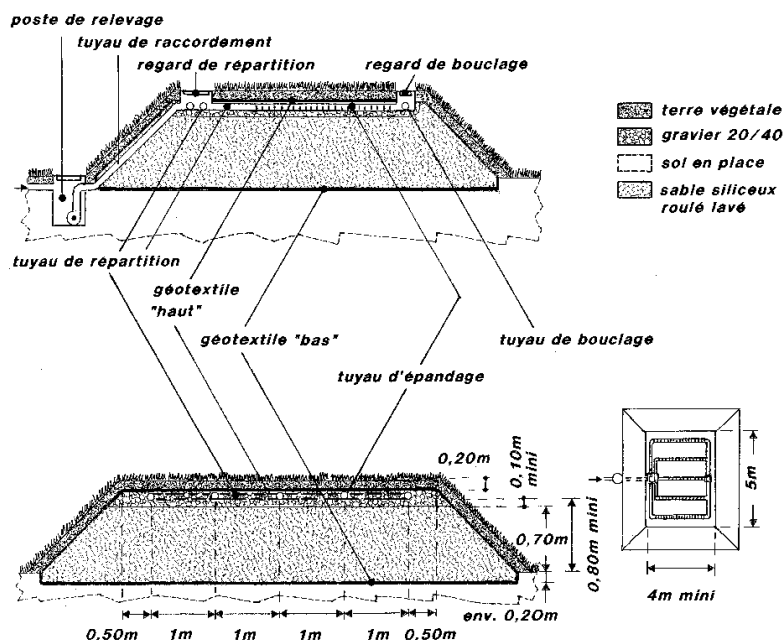
### Dimensionnement :

Le dimensionnement d'un tertre d'infiltration dépend de la taille du logement :

Nombre de pièces principales	Surface minimal au sommet du tertre	Surface minimum à la base du tertre	
		$15 < K < 30$	$30 < K < 500$
Jusqu'à 4	20 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
+ 1 pièce principale	+ 5 m <sup>2</sup>	+ 30 m <sup>2</sup>	+ 20 m <sup>2</sup>

Avec les contraintes suivantes :

- ✚ Hauteur : environ 1 m, dont 70 cm de sable ;
- ✚ Largeur : 5 m au sommet ;
- ✚ Longueur minimale : 4 m au sommet.



Données Agences de  
l'Eau et MEDD



◆ **Puits d'infiltration :**

Le puits d'infiltration est envisageable pour les filières drainées lorsqu'aucune autre voie d'évacuation n'est possible (doit être autorisé par dérogation du préfet).

Le puits d'infiltration n'est pas un procédé d'épuration. Il a pour fonction de disperser les eaux traitées dans les couches profondes lorsque le sol superficiel est imperméable et qu'il existe une couche perméable en profondeur.

Pour les filières drainées, en cas d'impossibilité de rejeter en milieu hydraulique superficiel, les effluents peuvent être évacués par puits d'infiltration. Ce dispositif nécessite la délivrance d'une autorisation préfectorale.

Le puits d'infiltration ne peut recevoir que des effluents ayant subi un traitement complet, à condition, en outre, qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine. Les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle, sont interdits.

**Dimensionnement :**

Le puits d'infiltration devra avoir une surface de contact avec la couche perméable de 2 m<sup>2</sup> par pièce principale (fond et paroi).

*L'ensemble des données de ces installations sont issues des modalités techniques du contrôle des installations non collective n°86 émises par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).*



## 1.4 RAPPELS SUR LES CONTROLES DES INSTALLATIONS

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a pour objectif la lutte contre toute pollution afin de préserver la santé publique, la qualité des eaux superficielles et souterraines. Selon cette loi, les communes (ou leurs groupements) ont désormais des compétences directes en matière d'assainissement non collectif (cf. articles L.2224-7 à L.2224-11 du Code général des collectivités territoriales).

Les communes (ou leurs groupements) ont ainsi l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Le zonage d'assainissement peut être annexé au plan local d'urbanisme (anciennement plan d'occupation des sols) et peut prévoir l'interdiction de certaines filières d'assainissement non collectif dans des zones où ces dernières ne seraient pas adaptées.

Elles doivent également mettre en place un service public de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif, service qu'elles peuvent, si elles le décident, compléter par une prestation d'entretien des dispositifs.

Ce service a pour missions obligatoires (cf. Arrêté du 6 mai 1996 sur les modalités du contrôle) :

- Pour les dispositifs neufs et réhabilités, d'assurer le contrôle de conception et d'implantation, suivi du contrôle de bonne exécution, afin de vérifier que la conception technique, l'implantation des dispositifs d'assainissement et l'exécution des ouvrages sont conformes à l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions techniques ;
- Pour les dispositifs existants, d'effectuer un diagnostic des ouvrages et de leur fonctionnement, dont le but essentiel est de vérifier leur innocuité au regard de la salubrité publique et de l'environnement ;
- Pour l'ensemble des dispositifs, de vérifier périodiquement le bon fonctionnement des ouvrages, ainsi que la réalisation des vidanges si la commune n'a pas pris en charge l'entretien des dispositifs, par l'intermédiaire des contrôles périodiques de bon fonctionnement et d'entretien.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (R.M.C) rappelle les obligations réglementaires relatives à la gestion des assainissements non collectifs.

*« Les habitations non raccordées au réseau public de collecte des eaux usées doivent être équipées d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée ».*



Les 3 arrêtés publiés en septembre 2009 fixent les modalités techniques et administratives de conception des installations (arrêté « prescriptions techniques »), de contrôle de ces installations par le SPANC (arrêté « contrôle des installations ») et d'agrément des vidangeurs (arrêté « agrément vidangeurs »).

- Parmi les obligations réglementaires des communes :
  - Identifier sur leur territoire les zones relevant de l'ANC (où la densité est insuffisante pour justifier un assainissement collectif) ;
  - Mettre en place un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) ;
  - Mettre en place un contrôle périodique au moins une fois tous les 10 ans ;
  - A l'issue du contrôle, établir dans le rapport de visite les 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 notifier au propriétaire une liste des travaux à réaliser dans un délai maximal de 4°ans ;
  - Percevoir une redevance auprès des usagers pour la réalisation du contrôle.

De façon facultative, la commune peut assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elle peut également assurer le traitement des matières de vidange.

- Parmi les obligations réglementaires des propriétaires :
  - Equiper son habitation d'une installation réglementaire (filières classiques historiques type tranchées d'infiltration, filtre sable vertical ou filières agréées) ;
  - Assurer l'entretien régulier et faire procéder à la vidange par une personne agréée pour garantir son bon fonctionnement ;
  - Laisser accéder les agents du service d'assainissement à leur propriété ;
  - Procéder aux modifications ou travaux de réhabilitation prescrits par les SPANC, dans un délai de quatre ans pour les installations à risque. Dans le cas d'une transaction immobilière, ce délai est réduit à 1 an ;
  - Joindre l'avis favorable du SPANC à toute demande de permis de construire ou d'aménager ;
  - En cas de vente de l'habitation, annexer à la promesse de vente, ou à défaut à l'acte authentique, le document délivré par le SPANC à l'issue du contrôle et daté de moins de 3 ans.



## 2 FICHES DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES D'INFILTRATION ET DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES

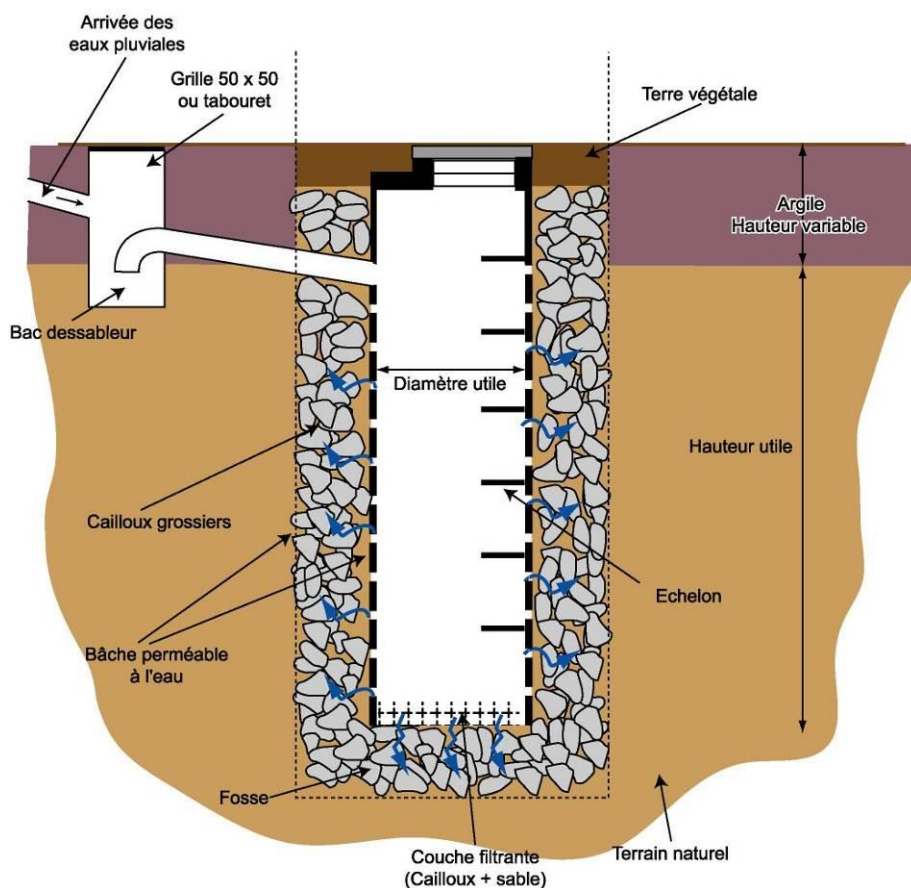
### 2.1 LE Puits d'INFILTRATION

Le puits d'infiltration est un ouvrage de profondeur variable (quelques mètres à une dizaine de mètres) permettant un stockage et une évacuation directe vers le sol. Ce type d'ouvrage peut être implanté dans les zones peu perméables en surface.

Cette technique s'adapte à différentes échelles : collecte des eaux de toitures de plusieurs habitations ou chez un particulier (appellation de puisard). Son emprise au sol est faible. Des ouvrages de prétraitement doivent être mis en amont, afin de limiter le colmatage de l'ouvrage. Le risque de pollution de la nappe ne peut être exclu.

Les dimensions sont fonctions de la position de la nappe, de la nature du sol et de la formation géologique des couches traversées. Le dimensionnement du puits va également dépendre du type d'événement pluvieux auquel il est soumis et de la période de retour d'insuffisance.

#### Schéma de principe d'un puits d'infiltration filtrant





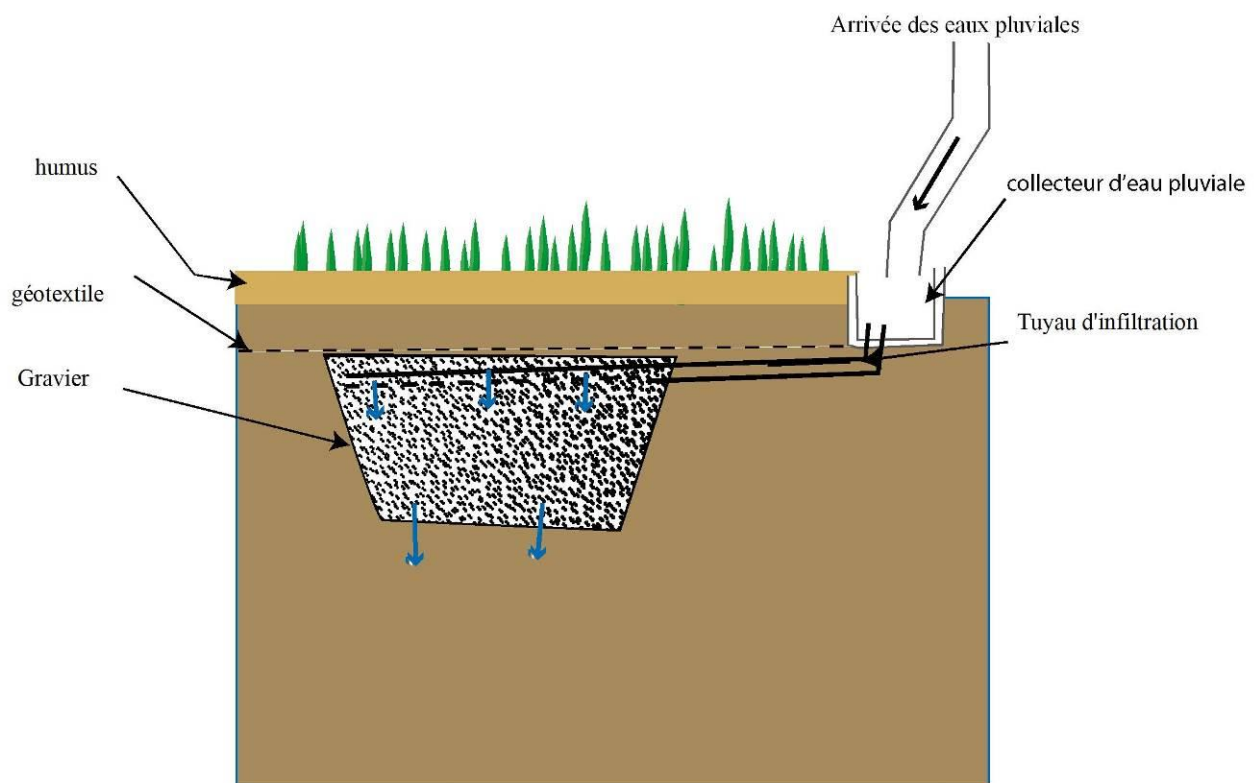
## 2.2 LA TRANCHEE D'INFILTRATION

Une tranchée drainante est une tranchée dans laquelle sont disposés des matériaux granulaires (galets, graviers, matériaux alvéolaires) permettant un stockage des eaux en augmentant la capacité naturelle d'infiltration du sol. Dans le cas de sol à faible perméabilité, le drain est mis en place en partie basse du massif drainant facilitant l'évacuation de l'eau, à un débit régulé, vers un réseau pluvial ou un cours d'eau. La tranchée est généralement placée de manière perpendiculaire à l'axe d'écoulement des eaux de ruissellement.

Cette technique est bien adaptée à la collecte et l'évacuation des eaux pluviales de toiture de pavillon (présence quasiment nulle de matières en suspension dans l'eau).

Le dimensionnement hydraulique dépend de l'événement pluvieux dans lequel on souhaite se protéger.

### Schéma de principe d'une tranchée d'infiltration





## 2.3 LA NOUE DE RETENTION OU D'INFILTRATION

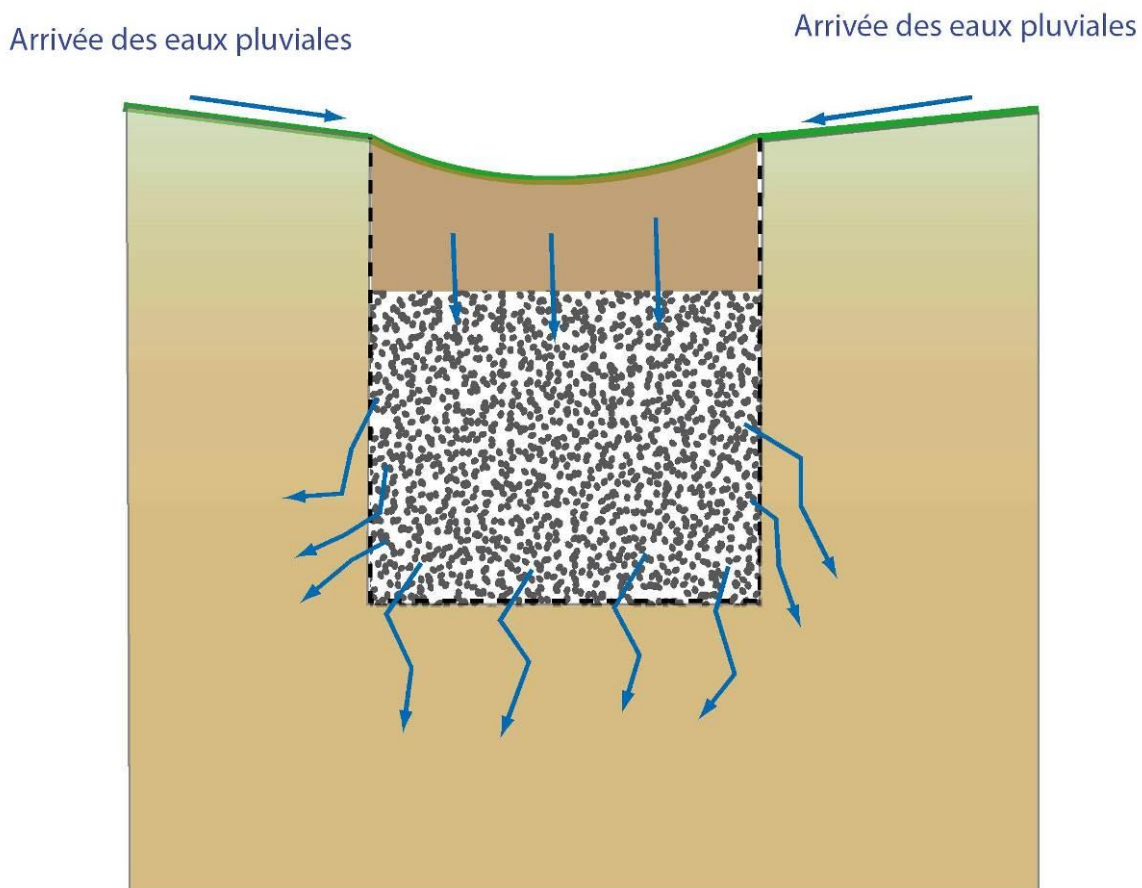
Une noue est un fossé peu profond et large servant au recueil, à la rétention et/ou l'infiltration des eaux pluviales. Elle peut être équipée d'un débit de fuite permettant une vidange régulée de l'ouvrage vers le réseau pluvial, la rivière ou un fossé.

La noue est un dispositif assurant les différentes fonctions de rétention, de régulation et d'écroulement des débits de pointe. Ses capacités de rétention peuvent être optimisées par la mise en place de cloisonnements.

Un entretien régulier doit être réalisé afin de conserver les potentialités originelles de l'ouvrage. Les fossés sont plus adaptés au milieu rural : en effet, en milieu urbain des franchissements réguliers doivent être réalisés pour permettre l'accès aux propriétés.

Le dimensionnement concerne principalement la grandeur à déterminer puisque le plus souvent la longueur est imposée par le plan masse. Le débit de vidange est conditionné par la capacité d'infiltration du sol support et le débit de fuite est pris égal au débit maximal autorisé à l'aval du projet.

### Schéma de principe d'une noue





## 2.4 LA CITERNE

La citerne est un réservoir qui peut être enterré ou non, permettant la collecte des eaux pluviales des toitures. Ce dispositif est bien adapté à la réutilisation des eaux à l'échelle parcellaire. Réutilisation des eaux possibles pour l'arrosage des jardins, lavage de voiture et utilisation domestique (toilettes, douches, etc.) autre qu'alimentaire.

## 2.5 LE BASSIN A SEC

Le bassin à sec est un ouvrage de rétention des eaux de ruissellement qui est géré à sec. Souvent, il permet ainsi plusieurs usages : terrain de sport, parc piétonnier, espaces verts, vélodrome, etc. Après un prétraitement, les eaux de ruissellement sont soit évacuées de façon régulée vers le milieu superficiel, soit infiltrées vers le sous-sol. La capacité d'infiltration de l'ouvrage est proportionnelle à sa surface.

Le volume du bassin est calculé par la Loi de DARCY. Pour cela, la hauteur d'eau dans le bassin est fixée à la moitié de la profondeur du bassin et la surface d'infiltration est équivalente à la moitié de la surface développée des côtés du bassin.

Le principe de dimensionnement inclut :

- ✚ Le choix de la période de retour ;
- ✚ L'évaluation du débit de fuite par rapport aux apports des bassins versants situés en aval du projet ;
- ✚ La détermination du volume utile.



## 2.6 LE SEPARATEUR D'HYDROCARBURE

Une étude a été menée par l'ENGREF et INSA en 2005, sur l'efficacité des hydrocarbures. Il est communément convenu et cette étude révèle que : la plus grande partie des hydrocarbures (80 à 90%) présents dans les eaux de ruissellement est absorbée par les matières en suspension.

**Ainsi, le meilleur traitement pour ce polluant reste la décantation dans les bassins de rétention.**

Les séparateurs hydrocarbures sont efficaces pour des eaux très chargées en hydrocarbures. Leur utilité est ainsi avérée en cas de pollution accidentelle (déversement) ou d'activités présentant des déversements fréquents (station-service, garage mécanique, aires de lavage...).

**Sur la commune, la pollution chronique par les hydrocarbures est faible.** Seules les activités à risque devront collecter leurs eaux de ruissellement et les traiter de manière propice. Les zones d'activités industrielles ont un objectif qualitatif concernant le rejet de leurs eaux pluviales qui doit être en accord avec le milieu récepteur.

La concentration en HC des eaux produite est souvent plus faible que la concentration du rejet demandée. De plus, le rejet minimum de 5mg/l annoncé par les fournisseurs n'est souvent pas respecté.

L'entretien de ces ouvrages est souvent négligé.

**La mise en place d'un séparateur hydrocarbure sur l'ensemble de la commune s'avérerait peu pertinent. Il faut plutôt envisager de privilégier l'entretien des bassins de rétention.**

**Les activités présentant des déversements fréquents d'hydrocarbure doivent s'équiper d'un système de traitement des eaux pluviales adapté.**