



Département de L'ARIEGE (09)

SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL DE L'EAU ET  
DE L'ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE

COMMUNES DE CRAMPAGNA, DALOU, LOUBIERES  
ET SAINT JEAN DE VERGES



## SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Dossier d'enquête publique

SEPTEMBRE 2021

**AZUR**  
environnement

Société d'étude en eau, assainissement & environnement

Siège social ZAC Réveillon, 29 rue des Cisterciens, 11 100 NARBONNE

tel : 04 68 32 11 34, fax : 04 68 65 18 36, [contact@azurenv.fr](mailto:contact@azurenv.fr)

SARL au capital de 25 154,10 €, RCS Narbonne 429 169 188, APE 7112B.



# SOMMAIRE

<b>I</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR .....</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>RESUME.....</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....</b>	<b>7</b>
	IV.A Situation actuelle.....	7
	IV.A.1 Evolution démographique .....	7
	IV.A.2 Capacité d'accueil touristique .....	7
	IV.A.3 Industrie, artisans, activités et commerces.....	8
	IV.A.4 Assainissement non collectif .....	8
	IV.A.5 Evolution haute/basse saison.....	9
	IV.B Perspectives de développement .....	9
	IV.C Bilan de population.....	10
<b>V</b>	<b>GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>11</b>
	V.A Géologie.....	11
	V.B Réseau hydrographique.....	11
	V.B.1 Contexte général .....	11
	V.B.2 Usages de l'eau .....	12
	V.B.3 Qualité des eaux.....	12
	V.B.4 Objectif qualité .....	14
	V.C Risque inondation.....	15
<b>VI</b>	<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT .....</b>	<b>16</b>
	VI.A Volet réglementaire de l'assainissement non collectif .....	16
	VI.A.1 Exercice de la compétence assainissement non collectif.....	16
	VI.A.2 Le redevance assainissement non collectif.....	16
	VI.A.3 Analyse des installations et conséquences en termes de travaux .....	17
	VI.A.4 Les droits et obligations en tant qu'utilisateur du SPANC.....	17
	VI.B Méthodologie de l'inventaire .....	18
	VI.C Localisation des assainissements non collectif .....	18
	VI.D Etat des lieux de l'assainissement non collectif .....	18
	VI.D.1 Contrôle des nouvelles installations.....	18
	VI.D.2 Contrôle des installations existantes.....	19
	VI.E Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	19
	VI.E.1 Contraintes de l'habitat.....	20
	VI.E.2 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif .....	20
	VI.E.3 Résultats de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	21
	VI.F Travaux de mise en conformité.....	22
	VI.F.1 Généralités .....	22
	VI.F.2 Justification des filières à mettre en place .....	23
	VI.F.3 Evaluation des coûts de réalisation d'une filière et des coûts d'exploitation ....	24
<b>VII</b>	<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....</b>	<b>26</b>

VII.A	Assainissement collectif existant .....	26
VII.A.1	<i>Synoptique de fonctionnement</i> .....	26
VII.A.2	<i>Réseau d'assainissement</i> .....	26
VII.A.3	<i>Station d'épuration</i> .....	27
VII.B	Etude de raccordement des perspectives de développement.....	32
VII.B.1	<i>Contexte et préambule</i> .....	32
VII.B.2	<i>Etude de raccordement</i> .....	33
VII.C	Cas des secteurs actuellement en assainissement non collectif.....	38
VII.D	Synthèse.....	38
<b>VIII</b>	<b>ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU .....</b>	<b>39</b>
<b>IX</b>	<b>IMPACT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION .....</b>	<b>40</b>
	<b>LISTES DES ANNEXES.....</b>	<b>41</b>

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Résultats qualité de l'Ariège en amont de la station d'épuration de CHIVA sur la commune de Crampagna .....	13
Figure 2 : Résultats qualité de l'Ariège en aval de la station d'épuration de CHIVA .....	14
Figure 3 : Objectif qualité de la masse d'eau FRFR170 .....	14
Figure 4 : Localisation des zones inondables de la zone d'étude (source : ariege.gouv.fr).....	15
Figure 5 : Synoptique du réseau d'assainissement .....	26
Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration de CHIVA.....	28
Figure 7 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Saint Jean de Verges.....	34
Figure 8 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Dalou.....	35
Figure 9 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Loubières ...	35
Figure 10 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Crampagna .....	36

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données démographiques du secteur de l'étude (source : INSEE).....	7
Tableau 2 : Capacité d'accueil touristique du secteur de l'étude.....	7
Tableau 3 : Répartition des ANC sur le secteur de l'étude .....	8
Tableau 4 : Synthèse des perspectives de développement du secteur d'étude .....	9
Tableau 5 : Bilan de la population à l'échelle du secteur d'étude .....	10
Tableau 6 : Tableau récapitulatif de la rivière "L'Ariège" .....	11
Tableau 7 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau.....	12
Tableau 8 : Conformité des assainissements non collectif existants.....	19
Tableau 9 : Classes d'aptitude des sols .....	21
Tableau 10 : Coûts de réhabilitation des ANC.....	24
Tableau 11 : Données générales sur la station d'épuration .....	27
Tableau 12 : Niveaux de rejet de la station d'épuration du CHIVA .....	27
Tableau 13 : Description des ouvrages .....	29
Tableau 14 : Estimation de la charge hydraulique résiduelle obtenue à la STEP du CHIVA après travaux et raccordement de Saint Felix de Rieutord .....	32
Tableau 15 : Estimation des charges organiques résiduelles obtenues à la STEP du CHIVA après raccordement de Saint Felix de Rieutord.....	33
Tableau 16 : Estimation de la population future potentiellement raccordable au système d'assainissement de Saint Jean de Verges.....	37

## I PREAMBULE

→ En 2020, le SMDEA a réalisé par l'intermédiaire du bureau d'études Azur Environnement le Schéma Directeur d'Assainissement des communes de Saint Jean de Verges, Dalou, Loubières et Crampagna.

→ A ce titre ont été réalisés :

- Le diagnostic du réseau public d'assainissement des eaux usées et de la station d'épuration du CHIVA,
- Le programme de travaux de réhabilitation des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration,
- Le bilan de l'assainissement non collectif (ANC) existant et l'étude des modalités technico-économiques de raccordement des ANC existants.

→ L'approbation par le SMDEA du programme de travaux, après consultation de la Commission Travaux, du Schéma Directeur d'Assainissement a permis de **définir le zonage de l'assainissement** du secteur étudié et le présent dossier destiné à l'enquête publique correspondante.

## II NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

→ Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales, les collectivités doivent délimiter après enquête publique les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif.

Le présent dossier, destiné à l'enquête publique est réalisé par :

### Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège



Rue du Bicentenaire  
09 000 Saint-Paul-de-Jarrat  
Tél. : 05/61/04/09/00

### III RESUME

→ La définition du zonage de l'assainissement a été réfléchi en considérant :

- L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La localisation des perspectives de développement,
- La proximité des zones au réseau d'assainissement communal,
- La préservation de l'environnement en limitant les rejets individuels,
- La cohérence territoriale de la commune (limitation des dents creuses, etc.).

## IV DONNEES DEMOGRAPHIQUES

### IV.A SITUATION ACTUELLE

#### IV.A.1 Evolution démographique

→ Le tableau ci-dessous montre l'évolution démographique des communes de Saint Jean de Verges, Crampagna, Dalou et Loubières :

	Population			Evolution annuelle sur la période 2010-2015 (%)
	2005	2010	2015	
Crampagna	602	608	820	+ 3,62 %
Dalou	766	758	770	+ 0,05 %
Loubières	209	274	329	+ 5,74 %
Saint Jean de Verges	1 004	1 145	1 220	+ 2,15 %
<b>TOTAUX</b>	<b>2 581</b>	<b>2 785</b>	<b>3 139</b>	<b>+ 2,17 %</b>

*Tableau 1 : Données démographiques du secteur de l'étude (source : INSEE)*

- Depuis 2005, la population des communes de Crampagna, Loubières et Saint Jean de Verges a augmenté de manière continue avec des évolutions annuelles comprises entre +2,15 et +5,74 %.
- La population de la commune de Dalou s'est stabilisée au cours des 10 dernières années avec une population moyenne de l'ordre de 765 habitants.

#### IV.A.2 Capacité d'accueil touristique

→ Le tableau synthèse ci-dessous récapitule les capacités d'accueils touristiques :

Communes	Type	Capacité
Saint Jean de Verges	1 camping	10 personnes
	1 gîte	24 personnes
Crampagna	1 gîte	6 personnes
Dalou	2 gîtes	10 personnes
Loubières	1 gîte	6 personnes
<b>TOTAL</b>	<b>5 gîtes et 1 camping</b>	<b>56 personnes</b>

*Tableau 2 : Capacité d'accueil touristique du secteur de l'étude*

- Sur le secteur d'étude nous retrouvons la présence de 5 gîtes et d'un camping pour une capacité d'accueil touristique maximale de 56 personnes.



#### **IV.A.3 Industrie, artisans, activités et commerces**

→ Selon les mairies du secteur de l'étude et en prenant également en considération les diagnostics socio-économiques des PLU, 80 entreprises sont recensées sur le secteur de l'étude. Sur ces 80 entreprises, seul le Centre Hospitalier Intercommunal des Vallées de l'Ariège (CHIVA) présente des effluents non domestiques.

→ Le CHIVA est implanté à Saint Jean de Verges depuis 2001, il constitue la principale structure hospitalière du département et dispose d'une convention de raccordement avec le SMDEA en date de mars 2014. Cette dernière stipule les prescriptions suivantes :

- Flux hydraulique journalier : 225 m<sup>3</sup>/j (soit 1 500 EH sur la base de 150l/j/EH),
- Flux Organique journalier : 90 kg DBO5/j (soit 1 500 EH sur la base de 60gr de DBO5/j/EH).

→ **Sur le secteur de l'étude, seul le Centre Hospitalier Intercommunal des Vallées de l'Ariège (CHIVA) présente des effluents atypiques et non domestiques.**

→ **Les charges hydrauliques et organiques rejetées par l'hôpital du CHIVA ne doivent pas dépasser 1 500 EH selon les termes de la convention de rejet.**

#### **IV.A.4 Assainissement non collectif**

→ Sur la totalité du secteur d'étude, 532 installations d'assainissement non collectif sont recensées (source : SPANC SMDEA).

La répartition de ces installations sur les communes de Saint Jean de Verges, Crampagna, Dalou et Loubières est présentée dans le tableau ci-dessous :

Communes	Nombre d'installations d'ANC	Part en %
Crampagna	366	69 %
Dalou	62	12 %
Loubières	11	2 %
Saint Jean de Verges	93	17 %
<b>TOTAL</b>	<b>532</b>	<b>100 %</b>

*Tableau 3 : Répartition des ANC sur le secteur de l'étude*

→ **533 installations d'assainissement non collectif sont recensées sur le secteur de l'étude.**

→ **La majorité des installations d'assainissement non collectif sont localisées sur la commune de Crampagna (représentant 69 % des installations totales du secteur de l'étude).**

#### **IV.A.5 Evolution haute/basse saison**

→ L'évolution saisonnière de la population est réduite au vu du faible nombre de résidence secondaire et de faible capacité d'accueil touristique.

En considérant 3 personnes par résidence secondaire et un taux de remplissage global de 60% (point validés par les mairies), le nombre d'habitants maximal qui peut être envisagé en période estivale est estimé à environ **+ 204 habitants**.

### **IV.B PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT**

→ Les communes de Saint Jean de Verges, Crampagna, Dalou et Loubières disposent chacun d'un PLU qui ont fait l'objet d'une approbation au cours de l'année 2020.

Le tableau synthèse ci-dessous récapitule les perspectives de développement identifiées dans le périmètre du secteur d'étude.

<b>Communes</b>	<b>Nombre de secteurs concernés</b>	<b>Nombre d'habitants supplémentaire (2035)</b>
Saint Jean de Verges	4	+ 324 habitants
Crampagna	5	+ 270 habitants
Dalou	3	+ 191 habitants
Loubières	3	+ 56 habitants
<b>TOTAL</b>	<b>15 secteurs</b>	<b>841 habitants</b>

*Tableau 4 : Synthèse des perspectives de développement du secteur d'étude*

- **Sur le secteur d'étude nous retrouvons la présence de 15 secteurs concernés par les perspectives de développements.**
- **Le nombre d'habitants supplémentaire à l'horizon 2035 pour les 4 communes est de l'ordre de 841 habitants.**

## IV.C BILAN DE POPULATION

→ Le bilan de population de la totalité du secteur d'étude est donné dans le tableau suivant :

	Population équivalente Basse saison	Population équivalente Haute saison
<b>Etat actuel (2021)</b>		
Population sédentaire	3 139	3 139
Population supplémentaire associée au remplissage des résidences secondaires (taux de remplissage de 60%)	-	170
Population supplémentaire associée au remplissage des gîtes et du camping (taux de remplissage de 60%)	-	34
Population supplémentaire liée à la capacité d'accueil du centre hospitalier du CHIVA	1 500	1 500
<b>TOTAL ACTUEL</b>	<b>4 639</b>	<b>4 843</b>
<b>Perspectives de développement (source PADD)</b>		
Perspectives de développement sédentaires	<b>+ 841</b>	<b>+ 841</b>
<b>Etat futur (2035)</b>		
<b>TOTAL FUTUR</b>	<b>5 480</b>	<b>5 684</b>

*Tableau 5 : Bilan de la population à l'échelle du secteur d'étude*

## V GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE

### V.A GEOLOGIE

→ Le contexte géologique du secteur d'étude relève de formations métamorphiques et sédimentaires.

Le secteur d'étude présente plusieurs secteurs géologiques :

- De part et d'autre du lit de l'Ariège, il faut noter la présence d'une grande zone alluvionnaire constituée par les alluvions des basses terrasses qui constituent un ensemble continu de grande extension formé par des graviers perméables sur une épaisseur de 5 à 6 m en moyenne (mais pouvant atteindre 10 m) et surmontés par 1 à 2 m de limons donnant des sols généralement perméables.
- Les zones situées sur les côteaux de part et d'autre de l'Ariège sont incluses dans des formations de marnes, poudingues et molasses du massif du Plantaurel donnant des sols généralement peu perméables.

### V.B RESEAU HYDROGRAPHIQUE

#### V.B.1 Contexte général

→ Le milieu récepteur direct de la station d'épuration de CHIVA est la rivière « l'Ariège ». L'analyse des rejets sera donc prise en considération par rapport à cette dernière.

La présentation de la masse d'eau concernée est synthétisée dans le tableau suivant :

Linéaire du cours d'eau	163,2 km
Classement du ruisseau	Pérenne
Statut	Masse d'eau naturelle (FRFR 905 A)
Exutoire direct	La Garonne
Source du ruisseau	Pyrénées (Cirque de Font-Nègre)
Direction principale des écoulements	Sud-Est → Nord-Ouest

*Tableau 6 : Tableau récapitulatif de la rivière "L'Ariège"*

### V.B.2 Usages de l'eau

→ Les usages de l'eau suivants ont été analysés :

Type de milieu	Nature de l'usage	Existence (oui/non)	Localisation par rapport au projet	Commentaires spécifiques
Milieu souterrain	Puits AEP déclarés / DUP en cours	Oui	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les captages d'eau potable situés sur la commune de Saint Jean de Verges se trouvent en amont de l'agglomération.</li> <li>- Deux captages sont identifiés à proximité du lit de l'Ariège au niveau de Varilhes (soit 2,5 km en aval du point de rejet de la station d'épuration du CHIVA). Au niveau de ces zones, le lit de l'Ariège est intégré dans le périmètre de protection éloigné de ces captages.</li> <li>- Trois captages sont identifiés à proximité du lit de l'Ariège dont 2 au niveau de Saint-Jean du Falga (soit 8,5 km en aval du point de rejet de la station d'épuration du CHIVA) et 1 au niveau de l'agglomération de Pamiers (soit 13,5 km en aval du point de rejet de la station d'épuration du CHIVA). Au niveau de ces zones, le lit de l'Ariège est intégré dans le périmètre de protection rapproché de ces captages.</li> </ul>
	Irrigation	Non connu	-	-
Milieu superficiel	Pêche professionnelle	Oui	-	L'Ariège est classé comme cours d'eau de première catégorie (dans toute la traversée du département).
	Pêche amateur	Oui	-	
	Baignade officielle	Non	-	-
	Activités Nautiques	Oui	Proximité éloignée (Saverdun)	Canoë-kayak / Rafting / Wakeboard / Hydrospeed
	Prise d'eau AEP	Non	-	- Captage dans l'Ariège au niveau de Saverdun et à hauteur de Saint Jean du Falga (10 km en aval de la STEP du CHIVA).

*Tableau 7 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau*

### V.B.3 Qualité des eaux

→ Il existe plusieurs stations de mesure de la qualité de l'eau sur l'Ariège. L'objectif de la présente partie va être de comparer la qualité des eaux en amont et en aval de la station d'épuration de CHIVA afin de savoir si cette dernière peut avoir un impact sur le milieu superficiel concerné.

#### → Résultats en amont de la station d'épuration de CHIVA

La première station de mesure localisée en amont de la station d'épuration de CHIVA est située au niveau de la commune de Crampagna, à environ 4 kilomètres (en suivant le lit de l'Ariège) en amont de la station d'épuration, à hauteur du pont de la départementale n°628.

La fiche de la station et les résultats qualité (année 2016) sont présentés ci-après :

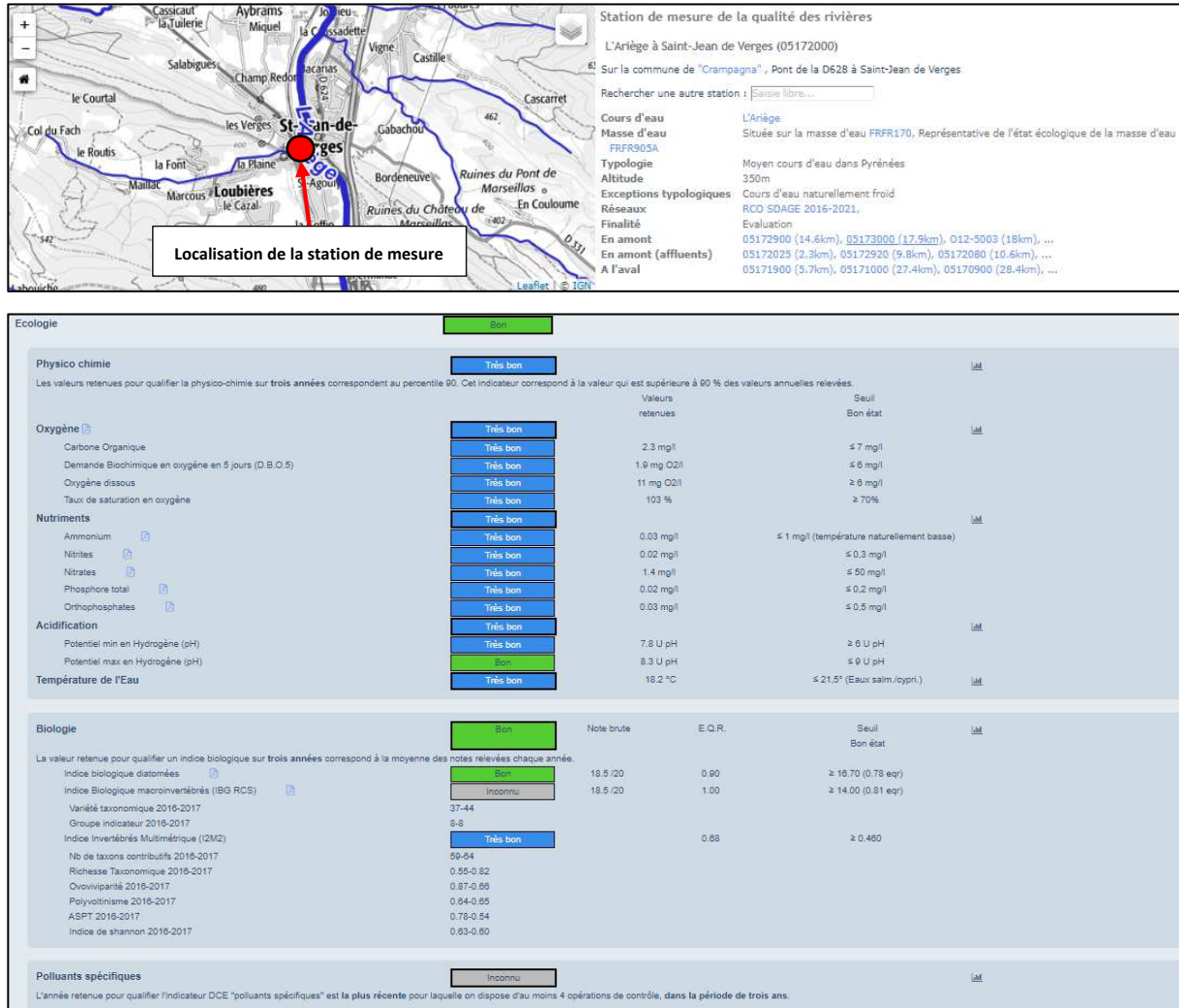


Figure 1 : Résultats qualité de l'Ariège en amont de la station d'épuration de CHIVA sur la commune de Crampagna

### → Résultats en aval de la station d'épuration de CHIVA

La première station de mesure située en aval de la station d'épuration de CHIVA est localisée à hauteur de Varilhes (au niveau du pont traversant l'Ariège, Avenue de Rieux) soit à environ 1,5 km (en suivant le lit de l'Ariège) en aval de la STEP de CHIVA.

La fiche de la station et les résultats qualité (année 2016) sont présentés ci-après :



<b>Ecologie</b>	<b>Bon</b>			
<b>Physico chimie</b>	<b>Bon</b>			
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet Indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.				
		Valeurs retenues		Seuil Bon état
<b>Oxygène</b>	<b>Très bon</b>			
Carbone Organique	<b>Très bon</b>	2.2 mg/l		≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	<b>Très bon</b>	1.8 mg O2/l		≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	<b>Très bon</b>	9.8 mg O2/l		≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	<b>Très bon</b>	101 %		≥ 70%
<b>Nutriments</b>	<b>Très bon</b>			
Ammonium	<b>Très bon</b>	0.04 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	<b>Très bon</b>	0.02 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	<b>Très bon</b>	1.6 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	<b>Très bon</b>	0.02 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	<b>Très bon</b>	0.05 mg/l		≤ 0,5 mg/l
<b>Acidification</b>	<b>Bon</b>			
Potentiel min en Hydrogène (pH)	<b>Très bon</b>	7.8 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	<b>Bon</b>	8.4 U pH		≤ 9 U pH
<b>Température de l'Eau</b>	<b>Très bon</b>	18.9 °C		≤ 21,5° (Eaux salin./cypri.)
<b>Biologie</b>	<b>Bon</b>	Note brute	E.Q.R.	Seuil Bon état
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur trois années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.				
Indice biologique diatomées	<b>Bon</b>	18.1 /20	0.87	≥ 16.70 (0.78 eqr)
<b>Polluants spécifiques</b>	<b>Très bon</b>			
L'année retenue pour qualifier l'indicateur DCE "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.				

Figure 2 : Résultats qualité de l'Ariège en aval de la station d'épuration de CHIVA

- **L'état écologique du cours d'eau de l'Ariège en 2016 pour les 2 stations de mesure correspond à un état écologique et biologique qualifié de « Bon » selon de l'Agence de l'Eau.**
- **Les données sont sensiblement identiques en amont et en aval de l'agglomération de Saint-Jean-de-Verges. L'impact de la station d'épuration de CHIVA sur le milieu naturel n'est pas visible au travers de ces mesures.**

#### V.B.4 Objectif qualité

→ Le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 présente les objectifs à atteindre et les modalités d'atteinte du Bon Etat pour l'ensemble des milieux aquatiques.

La masse d'eau superficielle « L'Ariège du barrage de Garrabet au Confluent du Vernajoul » (FRFR170) a pour objectif :

- *Bon potentiel écologique en 2021,*
- *Bon état chimique en 2015.*

	<b>Objectif de l'état écologique :</b> Bon potentiel 2021 <b>Type de dérogation :</b> Raisons techniques <b>Paramètre(s) à l'origine de l'exemption :</b> Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides
	<b>Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) :</b> Bon état 2015

Figure 3 : Objectif qualité de la masse d'eau FRFR170

## V.C RISQUE INONDATION

→ Les communes de Saint Jean de Verges, Crampagna, Dalou et Loubières disposent d'un PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) approuvé en octobre 2011. Les zones inondables autour de l'Ariège et de ses affluents sont représentées ci-après :

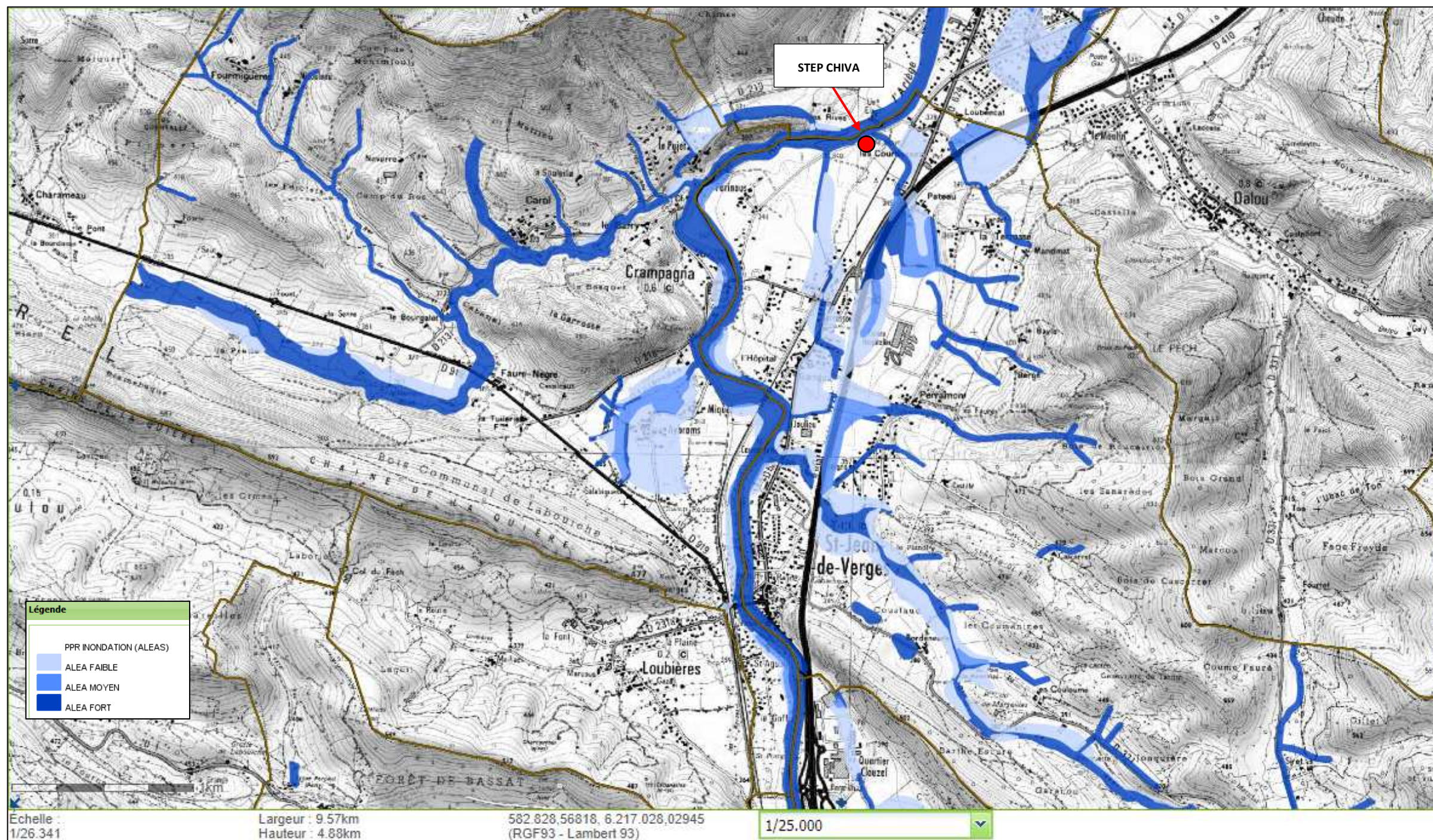


Figure 4 : Localisation des zones inondables de la zone d'étude (source : ariege.gouv.fr)

→ La station d'épuration actuelle ne se trouve pas dans une zone à risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

→ Les postes de refoulement de l'Eglise, Joulieu, Vergès et Amont STEP sont situés à proximité immédiate des rives de l'Ariège et donc en zone inondable (aléas forts).



## VI ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT

### VI.A VOLET REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

#### **VI.A.1 Compétence du SMDEA en assainissement non collectif**

→ De par ses statuts en date du 5 juillet 2005, le SMDEA est compétent pour la gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif des communes adhérentes en matière d'assainissement (SPANC).

Le SPANC a pour mission d'effectuer le contrôle de tous les dispositifs d'assainissement neufs et existants en vertu des articles L.2224-8 et L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Les contrôles des installations neuves, ainsi que les contrôles diagnostics réalisés lors des transactions immobilières, sont assurés par les agents du SPANC du SMDEA .

Le diagnostic initial de bon fonctionnement des installations existantes a fait l'objet de deux marchés publics de prestation, de 2012 à 2015, puis de 2016 à fin 2017. Depuis le 1er janvier 2018, ces interventions sont réalisées par des agents du SMDEA.

Le syndicat dispose d'un règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif du SMDEA approuvé par l'Assemblée Générale du SMDEA en 2015.

Conformément au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif du SMDEA, la fréquence des contrôles périodiques est de 10 ans.

#### **VI.A.2 Le redevance assainissement non collectif**

→ De la même manière que les usagers raccordés à l'assainissement collectif paient, sur leur facture d'eau, une redevance spécifique, les usagers d'une installation d'assainissement non collectif doivent s'acquitter d'une redevance particulière destinée à financer les charges du SPANC.

Les propriétaires disposant d'une installation d'Assainissement Non Collectif ne sont pas soumis aux redevances perçues par les communes pour l'assainissement collectif auprès des usagers raccordés aux réseaux de collecte (un ménage consommant 120 m<sup>3</sup> et raccordé paie chaque année en moyenne près de 200 € à ce titre).

Ils n'ont pas non plus la charge du raccordement au réseau public et de sa maintenance dont le coût peut parfois approcher le coût d'une installation d'Assainissement Non Collectif.

Ils contribuent au financement du SPANC pour service rendu par une redevance assainissement non collectif pour le contrôle au titre des compétences obligatoires, et pour l'entretien, au titre de ses compétences facultatives (art. R 2224-19 et suivants du code général des collectivités territoriales) :

- La redevance perçue pour la vérification de la conception et de l'exécution des installations est facturée au propriétaire.
- La redevance pour le diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien est facturée au titulaire de l'abonnement d'eau (art. R 2224-19-5, -8 et -9 du CGCT). Elle peut toutefois être demandée au propriétaire avec possibilité pour celui-ci de répercuter cette redevance sur les charges locatives.

### **VI.A.3 Analyse des installations et conséquences en termes de travaux**

→ Il est rappelé que les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la sécurité des personnes, ne doivent pas être à l'origine d'un problème de salubrité publique et doivent permettre de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, il est émis :

- un avis conforme, pour une installation complète (prétraitement + traitement) conforme à la réglementation en vigueur et en bon état de fonctionnement ;

- un avis non conforme, pour les installations ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou risques avérés de pollution de l'environnement; il s'agit du cas c) installation incomplète mais infiltration dans le sol, préconisation de travaux sans obligation de délai ;

- un avis non conformes, pour les installations présentant un danger pour la santé des personnes ou pour l'environnement; il s'agit du cas a) rejet superficiel, risque sanitaire, préconisation de travaux dans un délai de 4 ans.

- un avis non conformes, pour les installations présentant un risque avéré pour l'environnement; il s'agit du cas b) installation incomplète situé dans une zone à enjeux environnemental, préconisation de travaux dans un délai de 4 ans.

En l'absence d'installation, la mise en conformité doit être réalisée dans les meilleurs délais.

### **VI.A.4 Les droits et obligations en tant qu'usager du SPANC**

→ Pour un usager d'un SPANC, les obligations auxquelles il doit se soumettre sont fixées d'une part par la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif et d'autre part par le règlement de service du SPANC auquel il appartient. Le règlement de service doit définir « en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires » [1].

Ces obligations sont :

- Equiper l'immeuble d'une installation d'assainissement non collectif
- Assurer l'entretien et faire procéder à la vidange périodiquement par une personne agréée pour garantir son bon fonctionnement.
- Procéder aux travaux prescrits, le cas échéant, par le SPANC dans le document délivré à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans.
- Laisser accéder les agents du SPANC à la propriété, sous peine de condamnation à une astreinte en cas d'obstacle à la mission de contrôle [2].
- Acquitter la redevance pour la réalisation du contrôle et, le cas échéant, l'entretien.
- Rembourser par échelonnement la commune dans le cas de travaux de réalisation ou de réhabilitation pris en charge par celle-ci.

- Annexer à la promesse de vente ou à défaut à l'acte authentique en cas de vente le document, établi à l'issue du contrôle, délivré par le SPANC, à compter du 1er janvier 2011. Ce document s'ajoutera aux 7 autres constats ou états (amiante, plomb, gaz, termites, risques naturels et technologiques, installations électriques, performances énergétiques).
- Être contraint à payer une astreinte en cas de non-respect de ces obligations [3]
- Être contraint à réaliser les travaux d'office par mise en demeure du maire au titre de son pouvoir de police [4].

[1] Article L.2224-12, al.1er du CGCT

[2] L.1331-11 du code de la santé publique

[3] L. 1331-8 du code de la santé publique

[4] L.1331-6 du code de la santé publique

## VI.B METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

→ L'inventaire des dispositifs d'assainissement non collectif existants est réalisé par le SMDEA dans le cadre de sa compétence de Service Public d'Assainissement Non Collectif.

Le SPANC nous a fourni une liste de l'ensemble des informations relatives aux systèmes d'assainissement non collectif des communes de Crampagna, Dalou, Loubières et Saint Jean de Verges.

Il est à noter que les références cadastrales indiquées sur le listing fournis par le SPANC du SMDEA n'ont pas permis de réaliser une cartographie des installations (références incomplètes et/ou erronées).

## VI.C LOCALISATION DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIF

→ Le secteur de l'étude est caractérisé par les limites communales des communes de Crampagna, Dalou, Loubières et Saint Jean de Verges. Sur ce périmètre et d'après les données SPANC du SMDEA, nous retrouvons la présence de 532 habitations équipées de systèmes d'assainissement non collectif.

## VI.D ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### VI.D.1 Contrôle des nouvelles installations

→ Les nouveaux permis de construire font l'objet d'une étude de sol permettant de définir le type de filière adaptée.

Un contrôle avant remblaiement est effectué par le SPANC du SMDEA.

### **VI.D.2 Contrôle des installations existantes**

→ Selon les informations du SPANC du SMDEA, 532 habitations équipées de systèmes d'assainissement non collectif se trouvent sur le secteur investigué.

→ Le tableau ci-dessous résume la conformité des assainissements non collectif :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	148	28 %
Favorable avec réserves	206	39 %
Défavorable	113	21 %
Absence de données	65	12 %
<b>TOTAL</b>	<b>532</b>	<b>100 %</b>

*Tableau 8 : Conformité des assainissements non collectif existants*

- **En prenant en considération les filières d'ANC ayant eu un avis favorable et favorable avec réserves, 67 % des installations présentent des filières de traitement adaptées.**
- **21 % des systèmes d'assainissement non collectif diagnostiqués sur le secteur d'étude nécessitent une réhabilitation totale ou quasi-totale.**
- **Le SPANC du SMDEA dispose d'un bon niveau de connaissance des ANC étudiés étant donné que le taux de conformité n'est pas connu que pour 12 % des installations. En l'absence de données, il sera considéré que ces installations nécessitent une réhabilitation complète.**
- **Il est également à noter que le taux de conformité des installations d'ANC est élevé. Cela est à mettre en relation avec l'urbanisation récente (il y a une dizaine d'années) de certains secteurs (Saint Agouly, Champ Redon, Aybrams/Miquel, Terrassou).**

## **VI.E DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

→ La carte des sols constitue un outil d'aide à la décision en vue de la délimitation du futur zonage de l'assainissement.

C'est pour cette raison que la carte des sols sera réalisée uniquement pour les habitations situées à proximité de la zone urbaine existante et future du secteur de l'étude.

La carte des sols est établie à partir des éléments suivants :

- La géologie,
- Les mesures de perméabilités réalisés lors des précédents zonages de l'assainissement (début des années 2000),
- Les mesures de perméabilité réalisées dans le cadre du présent schéma directeur.

### **VI.E.1 Contraintes de l'habitat**

→ Les contraintes de l'habitat prises en considération sont les suivantes :

- La disposition habitation /parcelle.
- L'encombrement de l'assainissement autonome à la parcelle.

Une surface suffisante doit être disponible en aval de l'habitation, en plus des surfaces construites, pour pouvoir mettre en place un assainissement autonome.

Pour évaluer l'emprise des dispositifs d'assainissement individuel, il devra être pris en compte :

- La dimension des ouvrages de pré-traitement des effluents.
- La surface de terrain nécessaire.
- La distance à respecter entre les ouvrages et les captages d'eau utilisés pour la consommation humaine est défini par la circulaire du 6 mai 1996 :

*Les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de **35 mètres** des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.*

Les distances à respecter par rapport à l'implantation des systèmes de traitements d'assainissement non collectifs pour des habitations neuves sont définies ainsi :

*La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration - évacuation avec l'habitation est de **5 mètres**.*

*La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration - évacuation, avec les plantations et les limites de propriétés est de **3 mètres** (source ARS).*

### **VI.E.2 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

→ La mise en place d'un assainissement non collectif est conduite par rapport aux paramètres d'ordre pédologique, hydrogéologique, géologique et topographique et fait apparaître cinq classes d'aptitude des sols par utilisation de la méthode SERP à savoir :

- **Sol** : perméabilité du sol,
- **Eau** : niveaux permanent ou temporaire de la nappe phréatique, risque d'inondabilité, périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable et autre captages d'eau à usages différents,
- **Roche** : profondeur du substrat perméable, profondeur d'apparition de la roche mère, altération des substrats,
- **Pente** : pente du terrain.

L'interprétation de l'ensemble de ces critères, leur codification et la visualisation des résultats ont été restitués sur un plan cadastral faisant apparaître les 4 classes d'aptitudes suivantes :

- Classe 1 (vert pâle) : terrain présentant une bonne aptitude, sains et perméables, ne posant ni problème majeur, ni difficulté de dispersion et se prêtant à la mise en œuvre sans risque d'un système classique d'épuration.

- Classe 2 (jaune) : terrain présentant une aptitude moyenne (un critère défavorable, difficultés de dispersion...) pouvant être néanmoins utilisé sous réserve de certaines précautions ou d'aménagements mineurs ; terrains moins perméables en surface mais autorisant par leur topographie ou la nature perméable du sous-sol la mise en œuvre de dispositifs classiques mais plus élaborés ou avec emploi de matériaux rapportés.
- Classe 3 (orange) : terrain présentant une aptitude médiocre (plusieurs critères défavorables) et devant exiger des filières ou des dispositifs nécessitant des aménagements spéciaux pouvant éventuellement mettre en cause du fait de leur coût économique le choix de l'assainissement autonome (difficultés de dispersions réelles, obligation de systèmes drainés vers un exutoire ou un système établi en site plus favorable ou aménagé spécialement...).
- Classe 4 (rouge) : terrain présentant une très mauvaise aptitude ou des critères totalement défavorables (totalement imperméables ou inondables...) excluant formellement l'utilisation du sol en tant que support du système d'assainissement. Cette inaptitude totale conduit à ne pouvoir restituer un effluent traité que vers un milieu naturel superficiel favorable et exige un assainissement de type collectif.

Les classes d'aptitude des sols sont alors définies :

Classe couleur	Aptitude	Appréciation des sites
I	Bonne	Site convenable
II	Moyenne	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés de dispersion
III	Médiocre	Site présentant des contraintes de dispersion réelles
IV	Mauvaise	Site ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est pas possible

*Tableau 9 : Classes d'aptitude des sols*

### **VI.E.3 Résultats de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

→ La carte d'aptitude des sols du secteur d'étude a été réalisée sur la base des investigations réalisées au début des années 2000 et en 2020.

En effet, la carte d'aptitude des sols était déjà existante pour les communes de Crampagna et Saint Jean de Verges. Ces dernières ont été mises à jour en tenant compte des investigations réalisées en mars 2020 (réalisation de 6 tests de perméabilité sur la commune de Crampagna).

Selon les critères présentés ci-dessus, l'aptitude des sols pour le territoire investigué est hétérogène selon la zone étudiée.

→ La carte d'aptitude des sols montre les éléments suivants :

- Les aptitudes du sol à l'assainissement non collectif les plus favorables sont localisées sur les pourtours de l'Ariège et du ruisseau de Dalou où nous retrouvons essentiellement des alluvions, ce qui permet d'obtenir des perméabilités propices à l'infiltration.

Les zones concernées par ces aptitudes le plus favorables sont les suivantes :

- Commune de Dalou :
  - Les pourtours du ruisseau de Dalou au niveau des lieux-dits de Rouquet et Jeanmassip.
- Commune de Crampagna :
  - Les secteurs localisées au niveau des plaines alluviales de l'Ariège avec les lieux-dits de Saint Agouly, Champ Redon, Aybrams/Miquel, la Coumamine ainsi qu'une petite zone enclavée au niveau du Pujet.
- Commune de Loubières :
  - Le secteur localisé au niveau de la zone de Saint-Agouly (mitoyen avec la commune de Crampagna).
- Commune de Saint-Jean de Verges :
  - Les secteurs localisées entre l'Ariège et la voie ferrée avec les lieux-dits de Farinous, l'Hôpital et Terrassou.
- Par défaut, les autres secteurs qui sont essentiellement localisés à l'intérieur des terres présentent une aptitude à l'assainissement non collectif qui est mauvaise (sol composé majoritairement d'argile). De ce fait, seulement des filières drainées (avec rejet vers le milieu superficiel) peuvent être mises en place dans ces secteurs.

La carte d'aptitude des sols réalisée au niveau de la zone agglomérée du secteur d'étude est présentée en annexe.

## VI.F TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE

### VI.F.1 Généralités

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

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Dans ce cadre, il est imposé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

### **VI.F.2 Justification des filières à mettre en place**

→ La perméabilité des sols est hétérogène sur le secteur de l'étude. En effet,

- **Au niveau des pourtours de l'Ariège sur les communes de Crampagna, Loubières et Saint Jean de Verges** : Compte tenu des perméabilités mesurées (moyennes à bonnes), de l'épaisseur de sol >1m et sans réelles traces d'hydromorphie, les filières d'ANC non drainées (avec infiltration des eaux traitées dans le sol naturel en place) seront privilégiées à savoir :
  - Fosse toutes eaux + Tranchées d'épandage,
  - Dispositif agréé avec tranchée d'infiltration.
  
- **Au niveau des pourtours du ruisseau de Dalou ainsi que pour un petit secteur au niveau de la commune de Saint Jean de Verges (lieu-dit de l'Hôpital)** : Compte tenu des perméabilités mesurées (médiocres) sont peu élevées mais tout de même propices à l'infiltration, les filières d'ANC qui seront privilégiées seront les suivantes :
  - Filtre à sable vertical non drainé,
  - Dispositif agréé avec tranchée d'infiltration.
  
- **Au niveau des autres secteurs qui sont localisés à l'intérieur du territoire** : Compte tenu des mauvaises perméabilités mesurées (<10 mm/h), de l'épaisseur de sol >1m et avec d'éventuelles traces d'hydromorphie, les filières d'ANC drainées (avec rejet des eaux traitées vers le milieu superficiel) seront privilégiées à savoir :
  - Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé,
  - Dispositif agréé avec rejet vers le milieu superficiel.
  
- **Au niveau des écarts** : Compte tenu de l'absence de données concernant le type de sol en place au niveau des écarts (perméabilités, hydromorphie) et en considérant une hypothèse défavorable avec des perméabilités mauvaises, les filières d'ANC drainées (avec rejet des eaux traitées vers le milieu superficiel) seront privilégiées à savoir :
  - Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé,
  - Dispositif agréé avec rejet vers le milieu superficiel.



### **VI.F.3 Evaluation des coûts de réalisation d'une filière et des coûts d'exploitation**

#### *VI.F.3.a Coûts de réalisation*

- **Pour les secteurs situés au niveau des pourtours de l'Ariège sur les communes de Crampagna, Loubières et Saint Jean de Verges :**

→ La mise en place d'une filière complète type tranchées d'épandage (filière non drainée) pour une habitation classique (5 EH) est d'environ 6 000 €HT.

- **Pour les secteurs situés au niveau des pourtours du ruisseau de Dalou ainsi que pour un petit secteur au niveau de la commune de Saint Jean de Verges (lieu-dit de l'Hôpital) :**

→ La mise en place d'une filière complète type filtre à sable vertical non drainé (filière non drainée) pour une habitation classique (5 EH) est d'environ 8 000 €HT.

- **Pour les secteurs localisés à l'intérieur des terres ou au niveau des écarts :**

→ La mise en place d'une filière complète type filtre à sable vertical drainé (filière drainée) pour une habitation classique (5 EH) est d'environ 8 000 €HT.

→ Pour les systèmes d'ANC ayant un avis « favorable avec réserves », il est considéré pour la suite de l'étude un coût de réhabilitation arbitraire de 1 000 €HT/installation.

→ En considérant les éléments disponibles sur la totalité du secteur d'étude et en prenant en compte une réhabilitation partielle des systèmes d'assainissement non collectif ayant un avis « favorable avec réserves » (forfait de 1 000 €HT/installation) et sur la base d'une réhabilitation complète des installations restantes (défavorables, absence de donnée), les coûts de réhabilitation sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Prix unitaire (€ HT)	Quantité	Montant (€ HT)
Réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif de type fosse toutes eaux + tranchées d'épandage	6 000,00 €	67	402 000,00 €
Réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif de type fosse toutes eaux + filtre à sable vertical (drainé et/ou non drainé)	8 000,00 €	111	888 000,00 €
Réhabilitation partielle des systèmes d'assainissement en place (travaux légers)	1 000,00 €	206	206 000,00 €
<b>TOTAL TRAVAUX DE REHABILITATION DES ANC (€ HT)</b>			<b>1 496 000,00 €</b>

*Tableau 10 : Coûts de réhabilitation des ANC*

→ **En considérant les éléments disponibles, les coûts de réhabilitation de l'ensemble des systèmes d'ANC du secteur d'étude seraient de l'ordre de 1 496 000 € HT.**

### *VI.F.3.b Coûts d'exploitation*

→ Le coût d'exploitation d'une filière d'assainissement non collectif dépend de nombreux facteurs. On peut considérer qu'il varie entre 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

**→ Compte tenu du contexte de l'assainissement autonome existant du secteur de l'étude, des études à la parcelle seront nécessaires pour permettre de définir précisément le type d'assainissement autonome à mettre en œuvre.**

## VII ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### VII.A ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

#### VII.A.1 Synoptique de fonctionnement

→ Le plan synoptique du réseau d'assainissement est présenté ci-dessous :

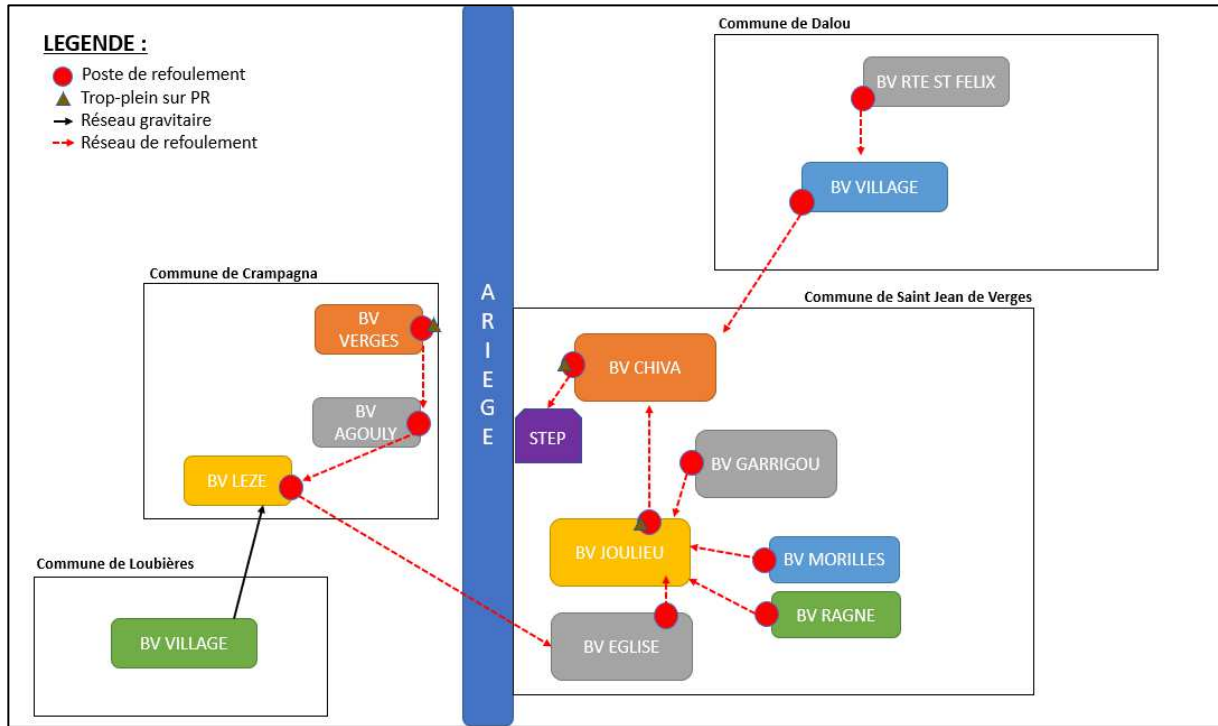


Figure 5 : Synoptique du réseau d'assainissement

#### VII.A.2 Réseau d'assainissement

→ Les caractéristiques principales du réseau d'assainissement sont les suivantes :

- Linéaire total du réseau d'assainissement : 26 275 ml dont
  - Réseau d'assainissement gravitaire : 23 171 ml,
  - Réseau d'assainissement en refoulement : 3 104 ml.
- Le réseau d'assainissement comporte 604 regards de visite.
- Le réseau d'assainissement est équipé de 3 trop-pleins :
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Les Vergès » (Crampagna).
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Joulieu » (Saint Jean de Verges).
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Entrée STEP » (Saint Jean de Verges)
- Le réseau d'assainissement est équipé de 11 postes de refoulement publics, comprenant celui qui est localisé en entrée de station d'épuration.

### VII.A.3 Station d'épuration

#### VII.A.3.a Caractéristiques

##### VII.A.3.a.i Données générales

→ Les données générales de la station d'épuration sont présentées dans le tableau ci-dessous :

<b>Maître d'ouvrage</b>	Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA)
<b>Exploitant</b>	Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA)
<b>Mise en service</b>	01 Décembre 2000 (source : Agence de l'Eau)
<b>Capacité nominale</b>	4 000 EH Débit nominal de temps sec : 650 m <sup>3</sup> /j (source : Arrêté Préfectoral d'Autorisation) Capacité organique : 240 kg DBO5/j (source : Arrêté Préfectoral d'Autorisation)
<b>Milieu récepteur</b>	L'Ariège Masse d'eau : L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif
<b>Type de traitement</b>	Boues activées faible charge en aération prolongée

*Tableau 11 : Données générales sur la station d'épuration*

##### VII.A.3.a.ii Situation administrative

→ La station d'épuration du CHIVA possède un Arrêté Préfectoral d'Autorisation en date du 17 janvier 2000.

Les niveaux de rejet évoqués dans ce dernier sont les suivants :

	Paramètres	Concentrations de rejet	Rendement minimum à atteindre
		Valeurs à ne pas dépasser (mg/L)	
Moyenne journalière	DBO5	25	80 %
	DCO	125	75 %
	MES	35	90 %
	NTK	40	-

*Tableau 12 : Niveaux de rejet de la station d'épuration du CHIVA*

VII.A.3.a.iii Synoptique

→ Le synoptique de fonctionnement de la station d'épuration du CHIVA est le suivant :

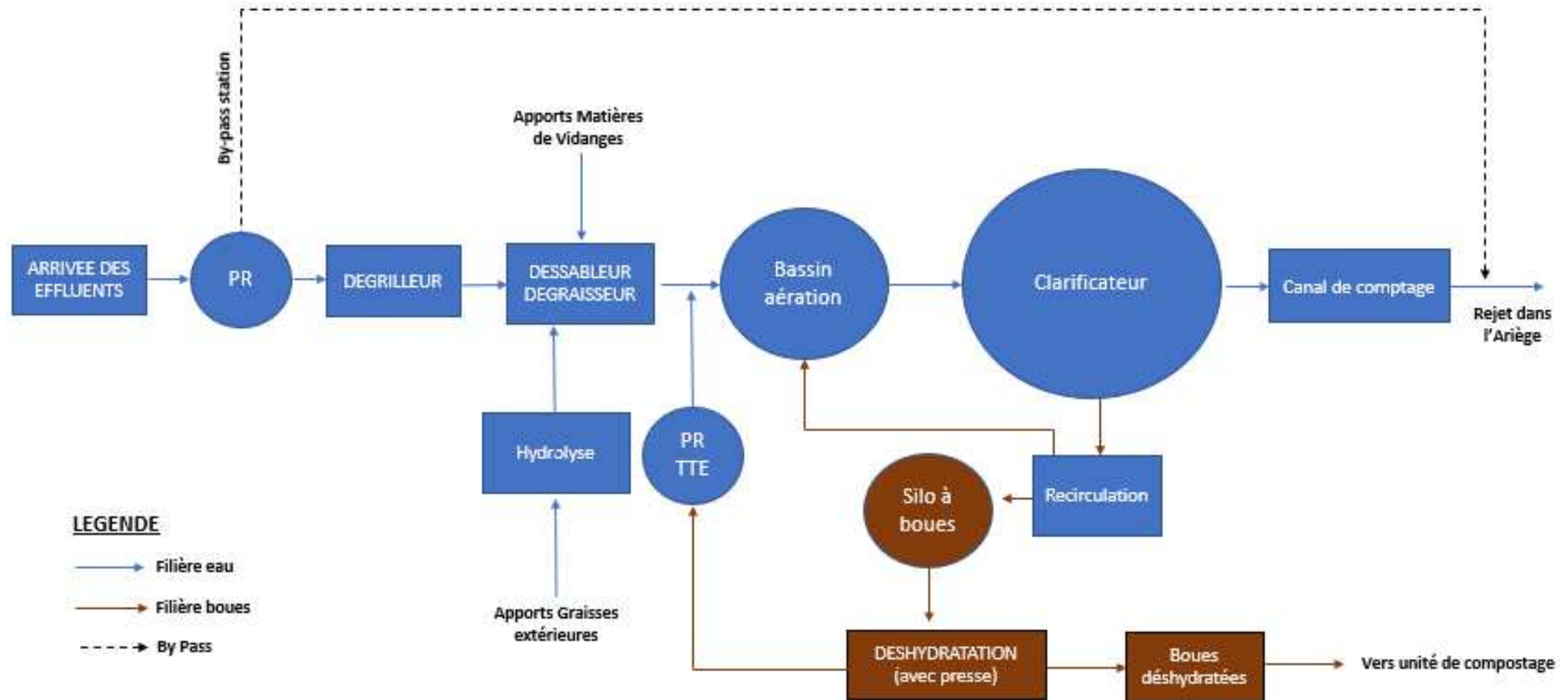


Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration de CHIVA

### VII.A.3.b Description des ouvrages de traitement

→ La station d'épuration comprend les ouvrages suivants :

Nom des ouvrages	Dimensions	Observations
Poste de relevage entrée STEP	Diamètre : 2,25 m Profondeur : 2,00 m	Equipé de trois pompes Présence d'un trop-plein Ouvrage télésurveillé
Dégrilleur vertical manuel	Entrefer : 2 cm	-
Dessableur-Dégraisseur	Diamètre de l'ouvrage : 4,50m	-
Traitement biologique des graisses (hydrolyse)	-	Non fonctionnel
Bassin d'aération (BA)	Rayon : 4,3 m Hauteur : 5,3 m	Présence de deux surpresseurs Equipé d'un agitateur 2 rampes triples de diffuseurs fines bulles (type raquette)
Clarificateur	Surface au miroir : 167,34 m <sup>2</sup>	-
Silo à boues	Rayon : 6 m Hauteur : 5,3 m	Présence d'un agitateur de marque Amamix
Déshydratation	-	Présence d'une presse à filtres à bandes de marque OMEGA
Poste toutes eaux	Diamètre : 2,20 m	Récupère les eaux de surverse de clarificateur, les centrats/filtrats, les eaux de lavage des sols et des eaux vannes. Equipé de deux pompes
Canal de comptage	Largeur : 0,40 m Longueur : 5,45 m	Equipé d'un canal Venturi et d'un débitmètre à ultrasons Krohne

*Tableau 13 : Description des ouvrages*

**NOTE** : Les dimensions des ouvrages sont extraites du DOE de la station d'épuration de Saint Jean de Verges (Récolement du profil hydraulique).

### VII.A.3.c Fonctionnement de la station d'épuration

→ En ce qui concerne l'étude du fonctionnement de la station d'épuration du CHIVA au cours des années 2015 à 2018, nous observons :

- **Charges hydrauliques :**

En temps sec, la station d'épuration de CHIVA fonctionne généralement en dessous de sa capacité nominale (en ce qui concerne les charges hydrauliques) que ce soit en condition de nappes basses et de nappes hautes. Toutefois, des dépassements de la capacité nominale sont ponctuellement observés principalement lors des épisodes pluvieux ainsi qu'en période de ressuyage (162 dépassements en 4 ans).

- **Charges organiques :**

La station d'épuration de CHIVA fonctionne en dessous de sa capacité nominale organique.

Le taux de charge organique maximal varie entre 57 et 83% de la capacité nominale de la station d'épuration. La variabilité peut être mise en relation avec l'hétérogénéité des rejets de l'hôpital.

- **Concentrations et rendements STEP :**

- La station d'épuration présente de très bons rendements et de très bonnes concentrations pour les paramètres étudiés (concentrations en sortie et rendements inférieurs aux normes de l'arrêté du 17/01/2000),
- Aucun dépassement en rendement et en concentration n'a été observé au cours des années 2015 à 2018.

### VII.A.3.d Points critiques

#### VII.A.3.d.i Synthèse des observations issues du SATESE

→ Les remarques du SATESE lors de l'année 2017 étaient les suivantes :

- Le site est bien entretenu et les locaux sont propres,
- Le dégrilleur et le dégraisseur/dessableur sont pleins et ne fonctionnent pas,
- L'aération des effluents est correcte, la concentration en boues est un peu élevée (6,41 g/l).
- Le brasseur dans le silo à boues a été remis en marche,
- Le rejet est clair et semble correct,
- La presse à boues fonctionne correctement.

Néanmoins un problème majeur a été identifié par et cela concerne la collecte des effluents, avec une présence avérée d'eaux claires parasites (permanentes et météoriques).

→ La visite de la station d'épuration a permis de constater les points suivants :

- La station d'épuration présente un très bon état général,
- Le rejet est incolore et ne présente pas d'odeur,
- Les ouvrages (génie civil) sont vieillissants,
- Les apports externes ont été supprimés suite à un dysfonctionnement du traitement des graisses et plus particulièrement des diffuseurs d'air.
- Aucune nuisance olfactive n'est identifiée sur le site,
- Aucun dysfonctionnement majeur n'a été identifié.

→ Aucun dysfonctionnement majeur n'est identifié par l'exploitant hormis.

- La nécessité de réaliser une vidange et un curage du bassin d'aération afin de vérifier l'état et l'éventuel colmatage des diffuseurs de fines bulles.
- Le traitement des graisses externes (apports matières de vidanges) n'est pas fonctionnel avec un dysfonctionnement des diffuseurs d'air. De ce fait, les apports externes au niveau de la STEP du CHIVA ont été supprimés. L'exploitant indique qu'il n'est pas prévu de remettre en fonctionnement cette filière compte tenu du nombre important de stations d'épuration pouvant accueillir les apports externes (Saverdun, Foix, Vernajoul).
- L'exploitant confirme également les remarques du SATESE, à savoir une présence avérée et en quantité importante d'eaux claires parasites.



## VII.B ETUDE DE RACCORDEMENT DES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

### VII.B.1 Contexte et préambule

→ Compte tenu de la vétusté de la station d'épuration de la commune de Saint-Félix-de-Rieutord ainsi que de la sensibilité de son milieu récepteur (le Crieu), le SMDEA a décidé de raccorder cette commune au système d'assainissement de Saint Jean de Verges.

En parallèle de ce projet, le programme de travaux concernant la réhabilitation du réseau d'assainissement du secteur de Saint Jean de Verges a été établi et a permis de mettre en évidence des gains importants concernant l'élimination des eaux parasites permanentes :

- 90 m<sup>3</sup>/j en période de nappes hautes hors ressuyage,
- Jusqu'à 775 m<sup>3</sup>/j en période de nappes basses avec ressuyage.

→ L'estimation du résiduel de traitement hydraulique de la STEP du CHIVA suite au raccordement de la commune de Saint-Félix-de-Rieutord est présentée dans le tableau ci-dessous :

SITUATION ACTUELLE STATION D'EPURATION DU CHIVA	
Débit moyen journalier de temps sec en condition de nappes hautes (m <sup>3</sup> /j)	503
SITUATION FUTURE STATION D'EPURATION DU CHIVA	
Débit moyen journalier de temps sec après travaux en condition de nappes hautes (m <sup>3</sup> /j)	413
Charge hydraulique associée à St Felix de Rieutord (m <sup>3</sup> /j)	173
RESIDUEL DE TRAITEMENT HYDRAULIQUE	
Capacité nominale hydraulique STEP du CHIVA (m <sup>3</sup> /j)	650
Débit moyen journalier de temps sec après travaux et raccordement de Saint-Félix-de-Rieutord (m <sup>3</sup> /j)	586
<b>Résiduel de traitement disponible (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>64</b>

*Tableau 14 : Estimation de la charge hydraulique résiduelle obtenue à la STEP du CHIVA après travaux et raccordement de Saint Felix de Rieutord*

- Sur la base des hypothèses considérées, le résiduel de traitement hydraulique de la station d'épuration du CHIVA après travaux et raccordement de Saint-Félix-de-Rieutord sera de l'ordre de 64 m<sup>3</sup>/j.
- Sur la base d'un ratio de consommation de 100 à 150l/j/hab, la capacité résiduelle hydraulique permettrait le raccordement d'une population supplémentaire comprise entre 426 et 640 habitants.

→ L'estimation du résiduel de traitement organique de la STEP du CHIVA suite au raccordement de la commune de Saint-Félix-de-Rieutord est présentée dans le tableau ci-dessous :

STATION D'ÉPURATION DU CHIVA (2015-2019)	
Charge organique maximale (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	172,1
Charge organique selon percentile 95 (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	153,1
SITUATION FUTURE AVEC RACCORDEMENT DE SAINT FELIX DE RIEUTORD	
Charge organique maximale (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	198,4
Charge organique selon percentile 95 (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	179,4
RESIDUEL DE TRAITEMENT ORGANIQUE STEP CHIVA	
Capacité nominale organique (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	240
Résiduel de traitement en prenant en considération la charge maximale (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	<b>41,6</b>
Résiduel de traitement en prenant en considération le percentile 95 (kg/j de DBO <sub>5</sub> )	<b>60,6</b>

*Tableau 15 : Estimation des charges organiques résiduelles obtenues à la STEP du CHIVA après raccordement de Saint Felix de Rieutord*

- Sur la base des hypothèses considérées, le résiduel de traitement organique de la station d'épuration du CHIVA après raccordement de Saint-Félix-de-Rieutord serait compris entre 41,6 et 60,6 kg/j de DBO<sub>5</sub>.
- Sur la base d'un ratio de 60 g/j/habitant, la capacité résiduelle organique est importante et permettrait le raccordement d'une population supplémentaire comprise entre 693 et 1 010 habitants.
- Il est à noter la présence d'un clivage important entre le résiduel hydraulique (entre 426 et 640 habitants) et le résiduel organique (entre 693 et 1 010 habitants). Ce dernier est à mettre en relation avec la présence d'eaux parasites permanentes en quantité importante sur la commune de Saint-Félix-de-Rieutord.

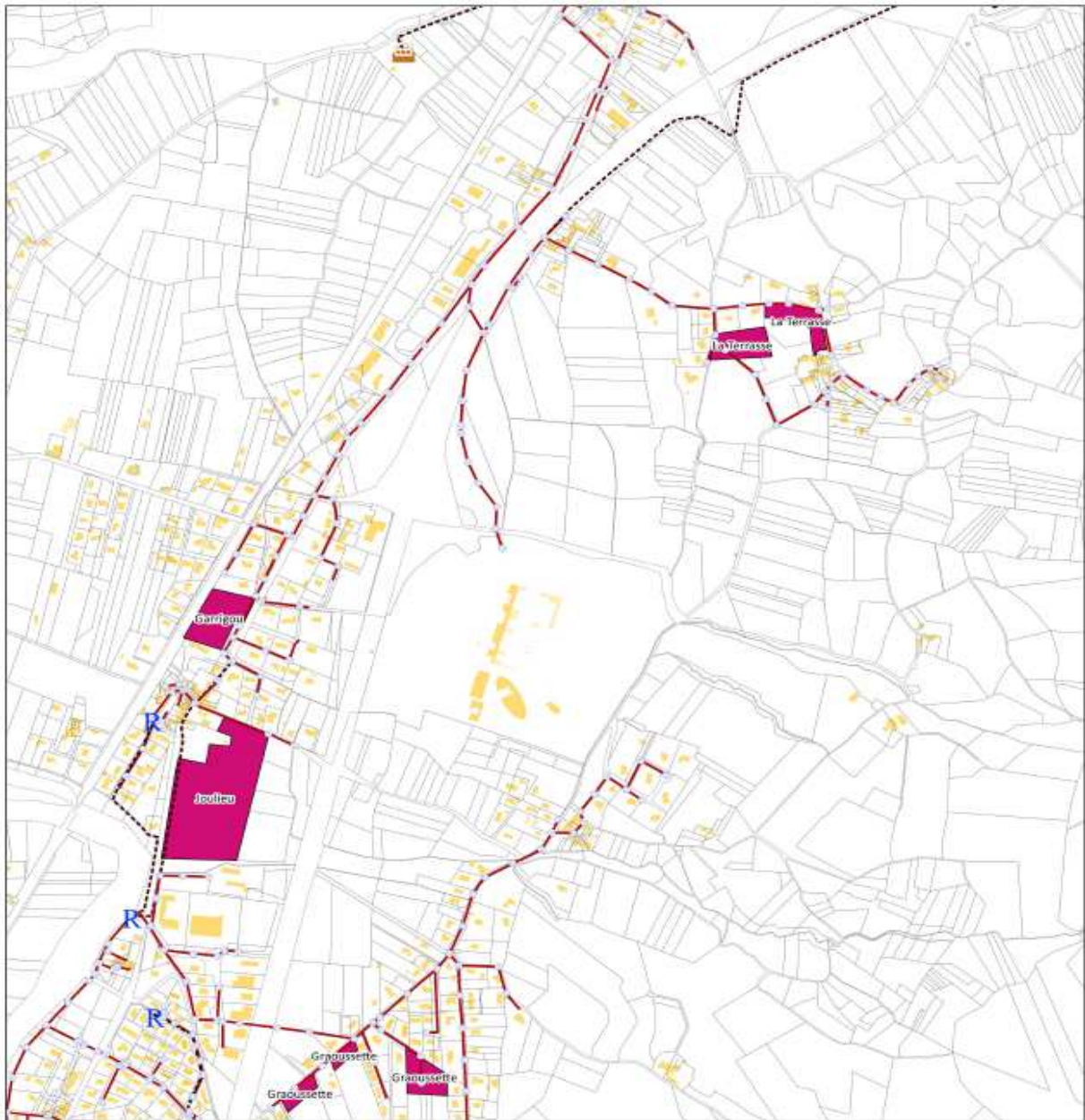
## **VII.B.2 Etude de raccordement**

### *VII.B.2.a Cas de la commune de Saint Jean de Verges*

→ Selon le PLU de la commune de Saint Jean de Verges, nous notons la présence de 7 perspectives de développement (localisées sur 4 secteurs) pour une population associée de 324 habitants.

Etant donné que ces perspectives de développement sont localisées au niveau des dents creuses, ces dernières sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant.

L'extrait de plan ci-dessous permet de localiser les perspectives de développement de la commune de Saint Jean de Verges vis-à-vis du réseau d'assainissement existant :



*Figure 7 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Saint Jean de Verges*

→ Les perspectives de développement de Saint Jean de Verges sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant. En prenant en considération les éléments du PLU, 324 habitants supplémentaires pourront être potentiellement raccordés en situation future.

### VII.B.2.a Cas de la commune de Dalou

→ Selon le PLU de la commune de Dalou, nous notons la présence de 3 perspectives de développement pour une population associée de 191 habitants.

Etant donné que ces perspectives de développement sont localisées au niveau des dents creuses, ces dernières sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant comme l'atteste l'extrait de plan ci-dessous :



Figure 8 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Dalou

→ **Les perspectives de développement de Dalou sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant. En prenant en considération les éléments du PLU, 191 habitants supplémentaires pourront être potentiellement raccordés en situation future.**

### VII.B.2.a Cas de la commune de Loubières

→ Selon le PLU de la commune de Loubières, nous notons la présence de 3 perspectives de développement pour une population associée de 56 habitants.

Etant donné que ces perspectives de développement sont localisées au niveau des dents creuses, ces dernières sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant comme l'atteste l'extrait de plan ci-dessous :

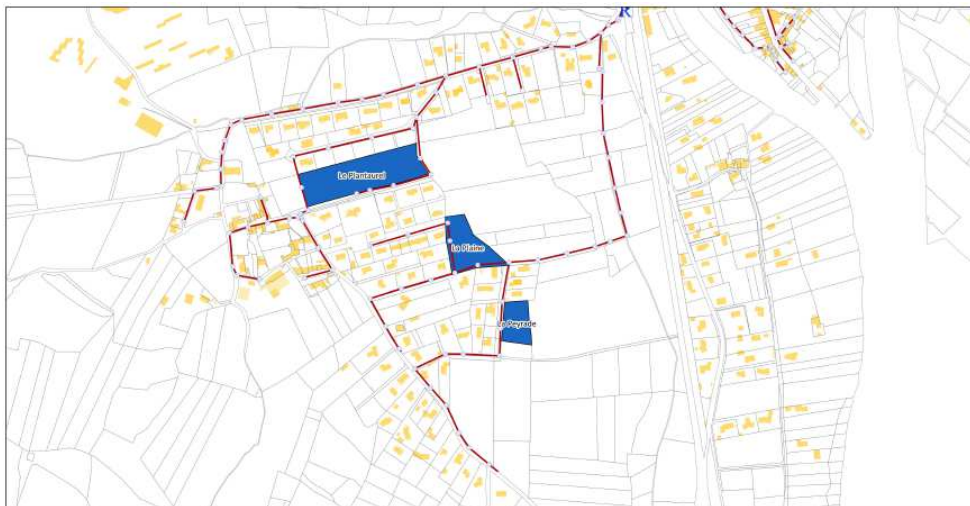


Figure 9 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Loubières

→ Les perspectives de développement de Loubières sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant. En prenant en considération les éléments du PLU, 56 habitants supplémentaires pourront être potentiellement raccordés en situation future.

#### VII.B.2.b Cas de la commune de Crampagna

→ Selon le PLU de la commune de Crampagna, nous notons la présence de 5 perspectives de développement pour une population associée de 270 habitants.

L'extrait de plan ci-dessous permet de localiser les perspectives de développement de la commune de Crampagna :



Figure 10 : Localisation des perspectives de développement de la commune de Crampagna

Pour rappel, la quasi-totalité de la commune de Crampagna est actuellement en assainissement non collectif. En effet, seul le secteur des Vergès est raccordé au système d'assainissement de Saint Jean de Verges.

De ce fait, seules les perspectives de développement des Vergès et Champ Redon peuvent être potentiellement raccordées au réseau d'assainissement. La population supplémentaire associée à ces perspectives de développement est de l'ordre de 67 habitants selon le PLU.

→ **En prenant en considération que seules les perspectives de développement des Vergès et Champ Redon seront raccordées au système d'assainissement de Saint Jean de Verges, 67 habitants supplémentaires pourront être potentiellement raccordés en situation future.**

### VII.B.2.c Synthèse

→ Le tableau synthèse présenté ci-dessous permet de mettre en évidence (selon les éléments des PLU communaux) la population future potentiellement raccordable au système d'assainissement de Saint Jean de Verges.

Communes	Nombre d'habitants supplémentaires (2035)
Saint Jean de Verges	+ 324 habitants
Crampagna	+ 67 habitants
Dalou	+ 191 habitants
Loubières	+ 56 habitants
<b>TOTAL</b>	<b>+ 638 habitants</b>

*Tableau 16 : Estimation de la population future potentiellement raccordable au système d'assainissement de Saint Jean de Verges*

→ **En prenant en considération les éléments issus des PLU communaux ainsi que la localisation des perspectives de développement (localisées dans les dents creuses et d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement, hormis deux secteurs de Crampagna), 638 habitants supplémentaires pourront être raccordés en situation future.**

→ **Pour rappel, il avait été estimé que la capacité résiduelle hydraulique (cas le plus pénalisant) de la STEP du CHIVA permettrait le raccordement d'une population supplémentaire comprise entre 426 et 640 habitants.**

→ **Il est à noter que cette enveloppe résiduelle hydraulique semble être en adéquation avec la population sédentaire supplémentaire raccordable qui a été estimée à environ 638 habitants.**

→ **Les coûts des travaux associés au raccordement de ces secteurs sont nuls compte tenu que ces derniers sont d'ores et déjà desservis par le réseau existant.**

## VII.C CAS DES SECTEURS ACTUELLEMENT EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

→ En prenant en considération le raccordement des perspectives de développement (+ 638 habitants en situation future), la station d'épuration fonctionnera à pleine capacité ce qui ne semble pas permettre le raccordement de secteurs actuellement en assainissement non collectif.

→ **Après le raccordement de la commune de Saint Félix de Rieutord et le développement de l'urbanisation des perspectives de développement raccordables au réseau d'assainissement, la station d'épuration fonctionnera à pleine capacité ce qui ne permettra pas d'envisager le raccordement de zones en assainissement non collectif.**

## VII.D SYNTHÈSE

→ **Sur la base des éléments présentés, et compte tenu de la capacité résiduelle hydraulique de la station d'épuration du CHIVA (64 m<sup>3</sup>/j), il est proposé de :**

- **Raccorder la totalité des perspectives de développement des communes de Dalou, Saint Jean de Verges et Loubières.**
- **Raccorder les perspectives de développement de la commune de Crampagna qui sont localisées à proximité immédiate du réseau d'assainissement existant (les Vergès et Champ Redon).**
- **Laisser en assainissement non collectif les secteurs qui ne sont pas actuellement desservis par le réseau d'assainissement. De ce fait, une partie des perspectives de développement de la commune de Crampagna (Miquel, Aybrams) ne seront pas raccordées au réseau d'assainissement.**

## VIII ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

→ Le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège a décidé de retenir le zonage d'assainissement suivant :

**Le zonage de l'assainissement s'articulera de la manière suivante :**

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif.
- Les perspectives de développement des communes de Saint Jean de Verges, Dalou et Loubières seront incluses en assainissement collectif.
- Les perspectives de développement des Vergès et Champ Redon qui sont localisées sur la commune de Crampagna seront incluses en assainissement collectif.

La carte de zonage retenu de l'assainissement des eaux usées est présentée en annexe.



## IX IMPACT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'ÉPURATION

→ La station d'épuration du CHIVA a été dimensionnée afin de prendre en considération l'évolution démographique des communes du périmètre de l'étude en situation future. En effet, une partie des perspectives de développement avaient d'ores et déjà été intégrées au zonage de l'assainissement datant du début des années 2000.

La capacité réelle de la station d'épuration du CHIVA (4 000 EH) permet de traiter l'ensemble des charges en situation actuelle et future.

Pour rappel, le zonage de l'assainissement retenu est quasiment identique au zonage d'assainissement qui avait été approuvé au début des années 2000. La seule différence réside dans le fait que la commune de Saint-Félix-de-Rieutord a été annexée au système d'assainissement de Saint Jean de Verges.

Comme évoqué dans le cadre de la présente étude, les gains associés à la réduction des eaux parasites permanentes sur le réseau d'assainissement (90 m<sup>3</sup>/j en période de nappes hautes hors ressuyage et jusqu'à 775 m<sup>3</sup>/j en période de nappes basses avec ressuyage), permettront de dégager une capacité résiduelle de traitement suffisante pour raccorder la commune de Saint-Félix-de-Rieutord ainsi que les perspectives de développement d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement existant.

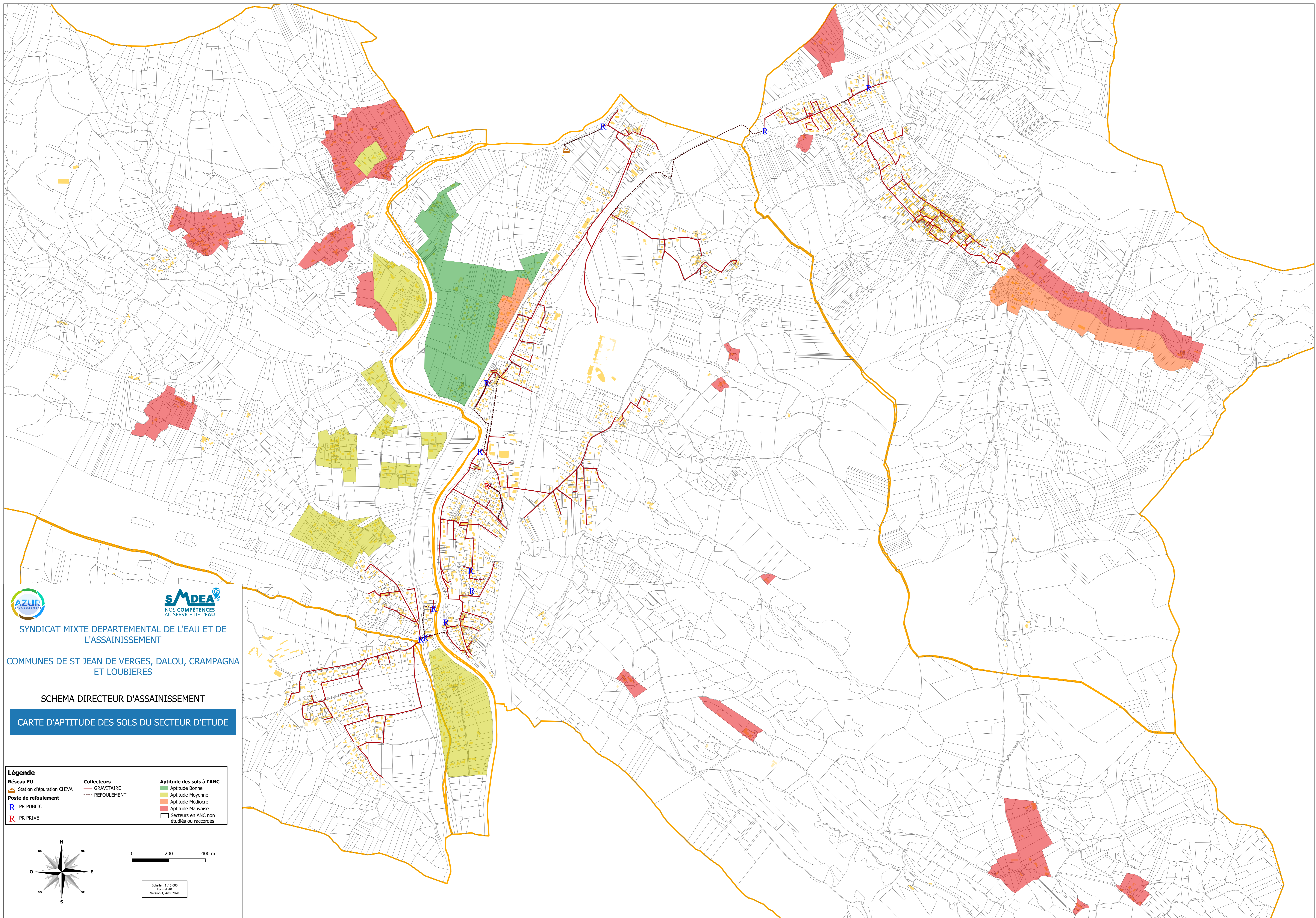
**→ En prenant en considération le zonage de l'assainissement qui a été retenu, la station d'épuration du CHIVA fonctionnera à hauteur de sa charge nominale.**

## LISTES DES ANNEXES

- **Annexe 1** : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.
- **Annexe 2** : Carte du zonage de l'assainissement.
- **Annexe 3** : Filières ANC

## ANNEXE 1

### Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif



SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

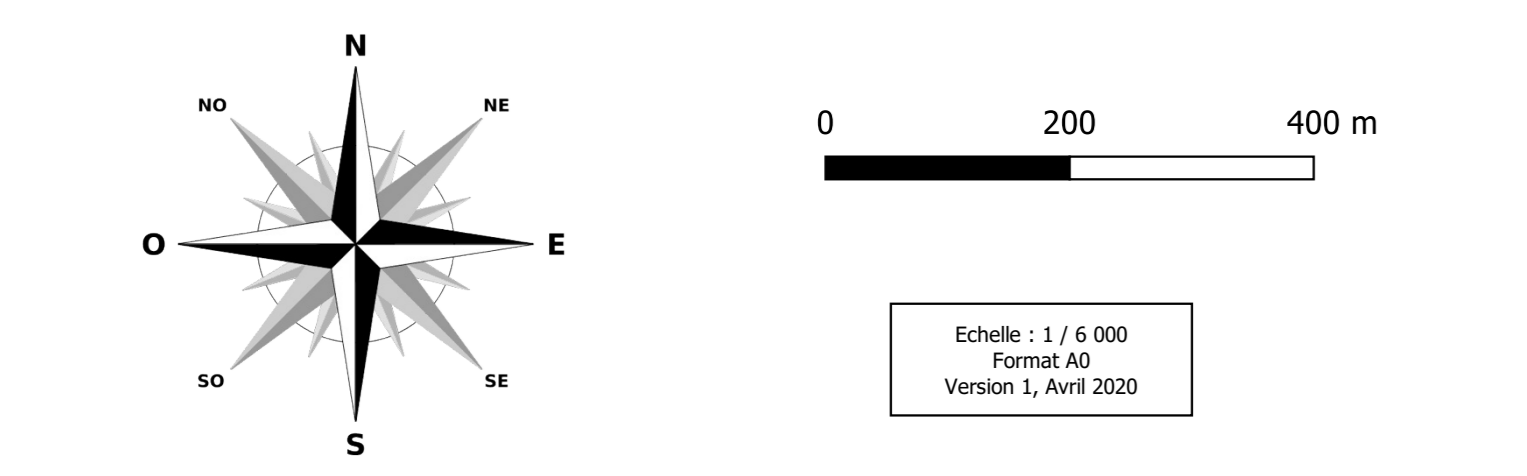
COMMUNES DE ST JEAN DE VERGES, DALOU, CRAMPAGNA ET LOUBIÈRES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARTE D'APTITUDE DES SOLS DU SECTEUR D'ETUDE

**Légende**

Station d'épuration CHIVA	Collecteurs GRAVITAIRE	Aptitude des sols à l'ANC Aptitude Bonne
Poste de refolement R PR PUBLIC	REFOULEMENT	Aptitude Moyenne
R PR PRIVE		Aptitude Médiocre
		Aptitude Mauvaise
		Secteurs en ANC non étudiés ou raccordés



## **ANNEXE 2**

### **Carte du zonage de l'assainissement**



SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

COMMUNES DE ST JEAN DE VERGES, DALOU, CRAMPAGNA ET LOUBIERES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

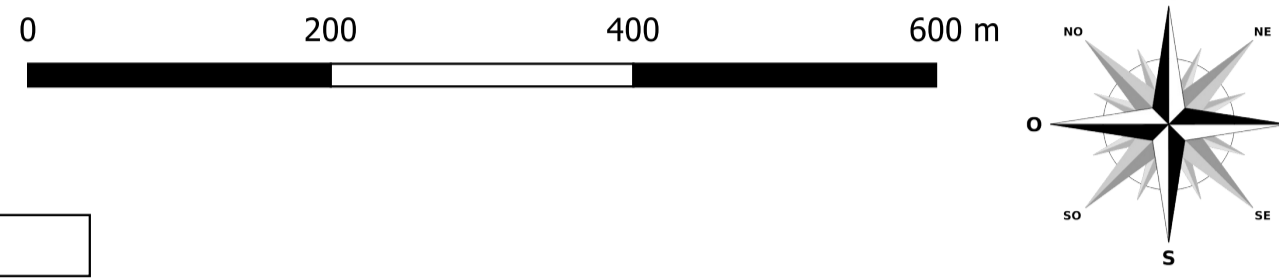
PROPOSITION DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT SUITE A L'ETUDE DE RACCORDEMENT

Echelle : 1 / 5 000

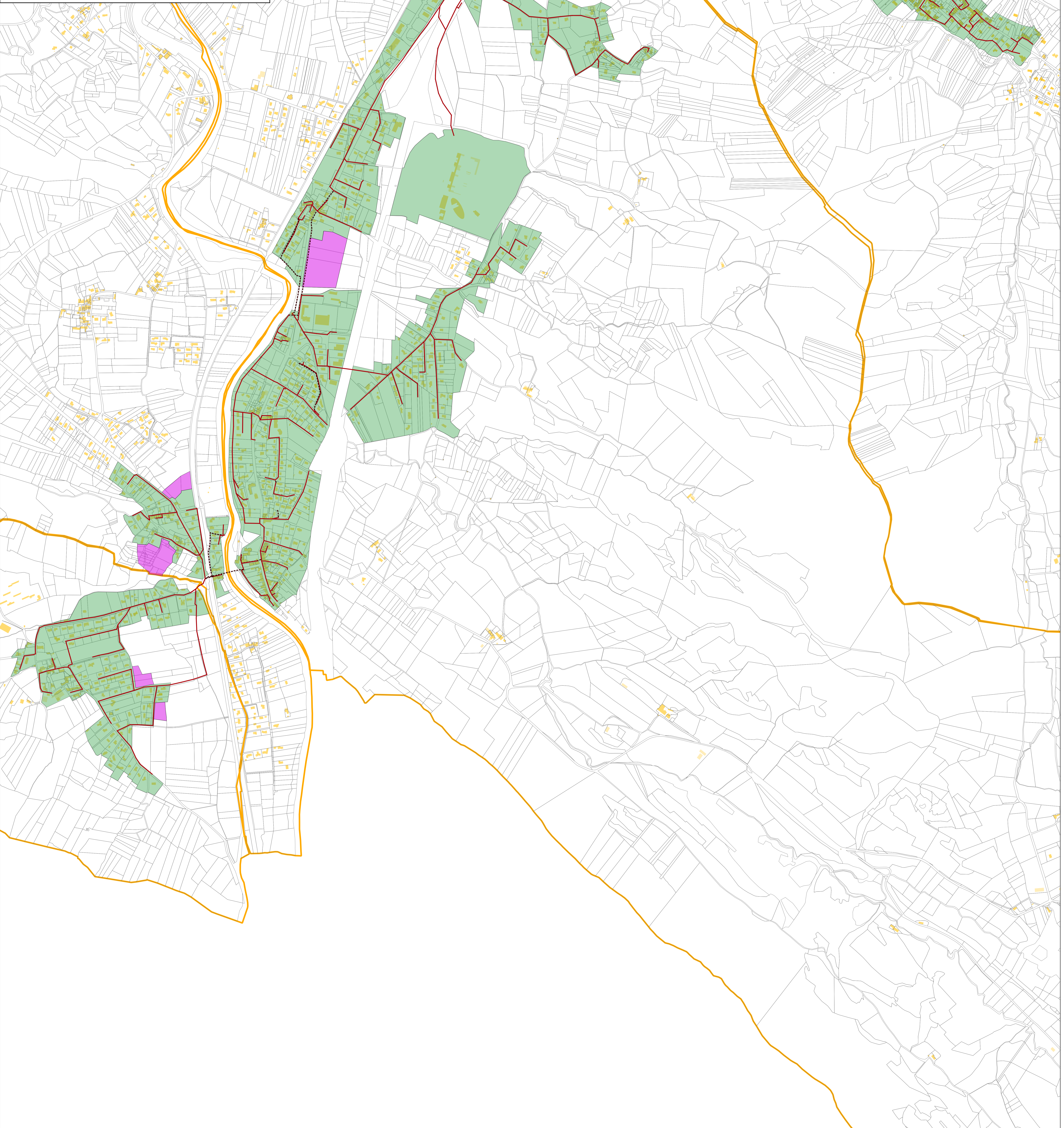
Format A0

**Légende**

- Réseau EU
- Station d'épuration CHIVA
- Poste de refolement
- PR PUBLIC
- PR PRIVE
- Collecteurs
- GRAVITAIRE
- REFOULEMENT
- Zonage de l'assainissement existant
- Extension zonage (Perspectives de développement)



Version 1, Mars 2020



## **ANNEXE 3**

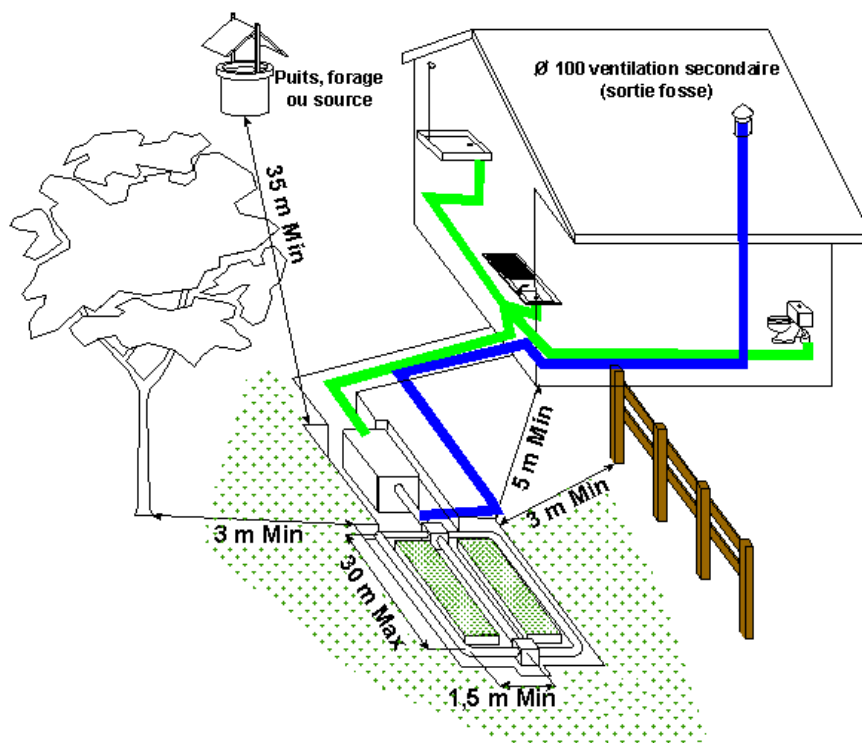
### **Filières ANC**

# TRANCHEE D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

## Principe

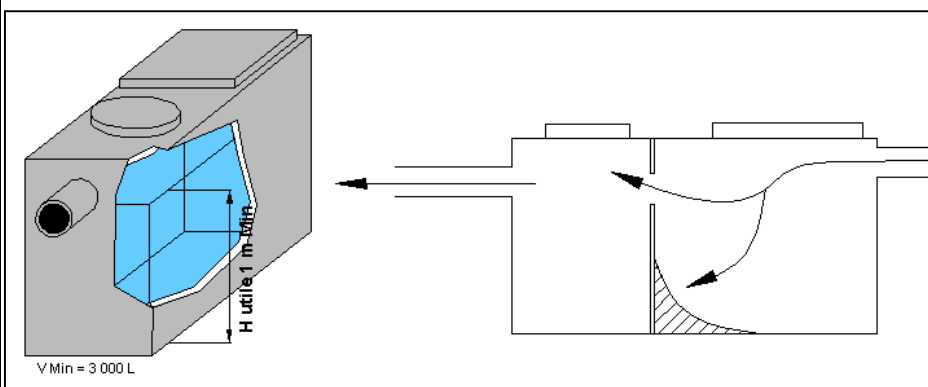
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, **un prétraitement** est assuré par **une fosse toutes eaux**, puis l'épuration et l'évacuation par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est la **tranchée d'épandage**. C'est la filière généralement utilisée lorsque la nature du sol le permet. L'effluent provenant de la fosse septique est réparti gravitairement et le plus uniformément possible au moyen de drains dans le sol préparé à cet effet. Ainsi s'effectue l'épuration et la dispersion de l'effluent.



## Vue d'ensemble

### Prétraitement ( fosse toutes eaux )

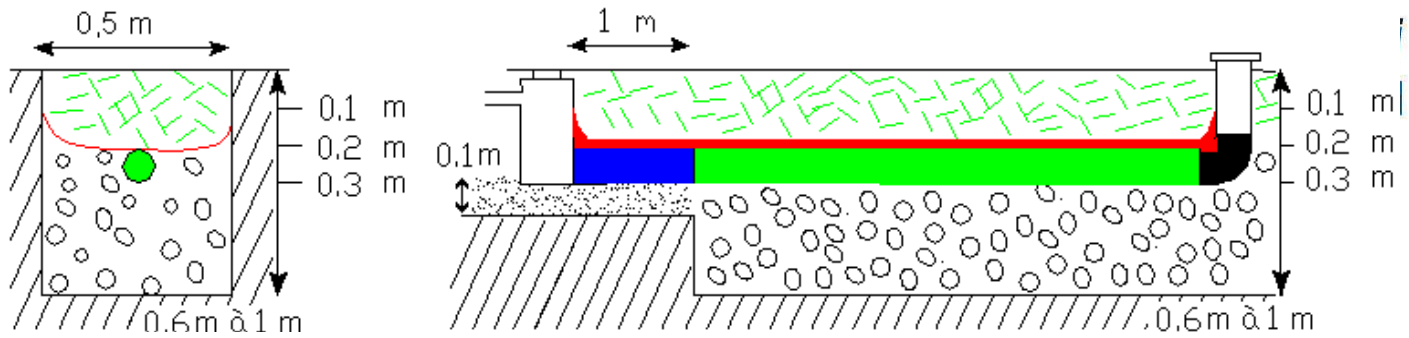


Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien. Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la côte prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose a une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale. Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.



## Traitement (Tranchée d'épandage à faible profondeur)



coupe transversale

coupe longitudinale

### Dimensionnement

#### Volume de la fosse toutes eaux

	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

#### Longueur totale des tuyaux d'épandage

Coefficient de perméabilité (vitesse d'infiltration)	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
< 6 mm/h	Filière non approuvée				
6 - 15 mm/h	Etude particulière				
15 - 30 mm/h	80 m	80 m	96 m	112 m	128 m
30-50 mm/h	50 m	50 m	60 m	70 m	80 m
> 50 mm/h	45 m	45 m	51 m	57 m	63 m

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux



: Graviers de diamètre 10/40 mm



: Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux



: Sable siliceux



: Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>

### Equipement



- **Tuyaux pleins** et **Raccords** ( ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.



- **Tuyaux d'épandage** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.



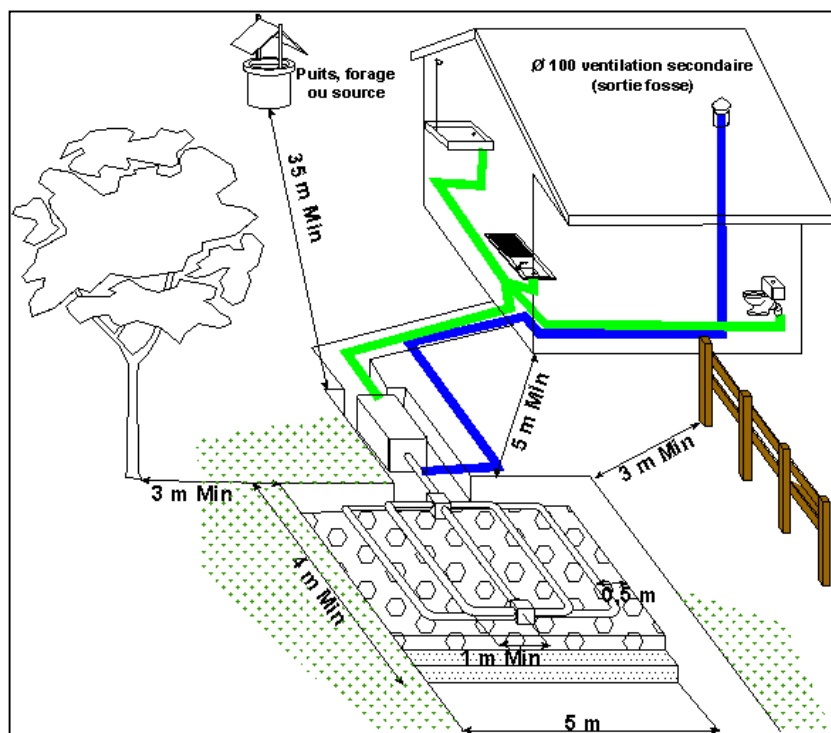
- **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.

# FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

## Principe

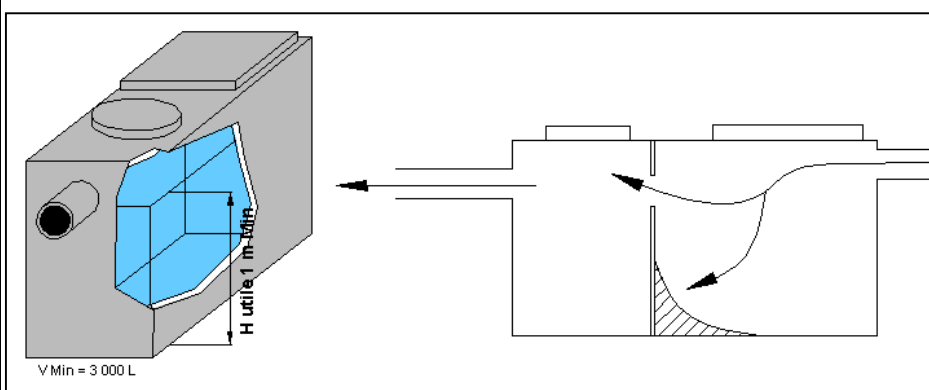
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, un **prétraitement** est assuré par une **fosse toutes eaux**, puis **l'épuration et l'évacuation** par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est le **filtre à sable vertical non drainé**. Cette filière est utilisée dans deux cas, on remplace le sol par un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents. Lorsque le sol est peu perméable et que le sous-sol est fissuré et lorsque le sol et le sous-sol sont fissurés et très perméables



Vue d'ensemble

## Prétraitement ( fosse toutes eaux )



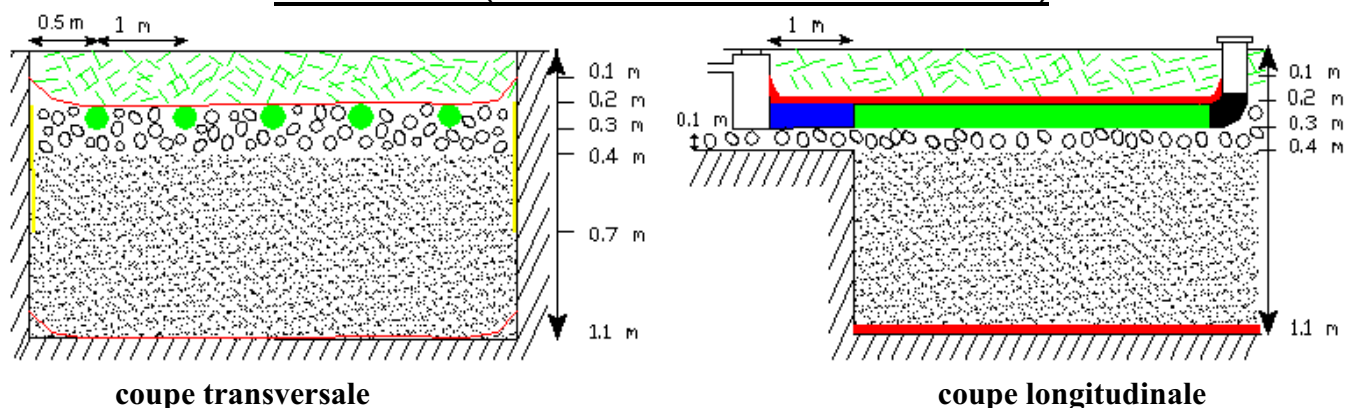
Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien..

Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la cote prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose à une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale.

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.

## Traitement ( Filtre à sable vertical non drainé )



**coupe transversale**

**coupe longitudinale**

### Dimensionnement

Volume de la fosse toutes eaux






	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

Surface totale du filtre à sable





Nombre pièce principale*				
4	5	6	7	8
20 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux

-  : Graviers de diamètre 10/40 mm
-  : Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux
-  : Sable siliceux de 0,25/0,6 mm
-  : Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>
-  : Géotextile imperméable

### Equipement

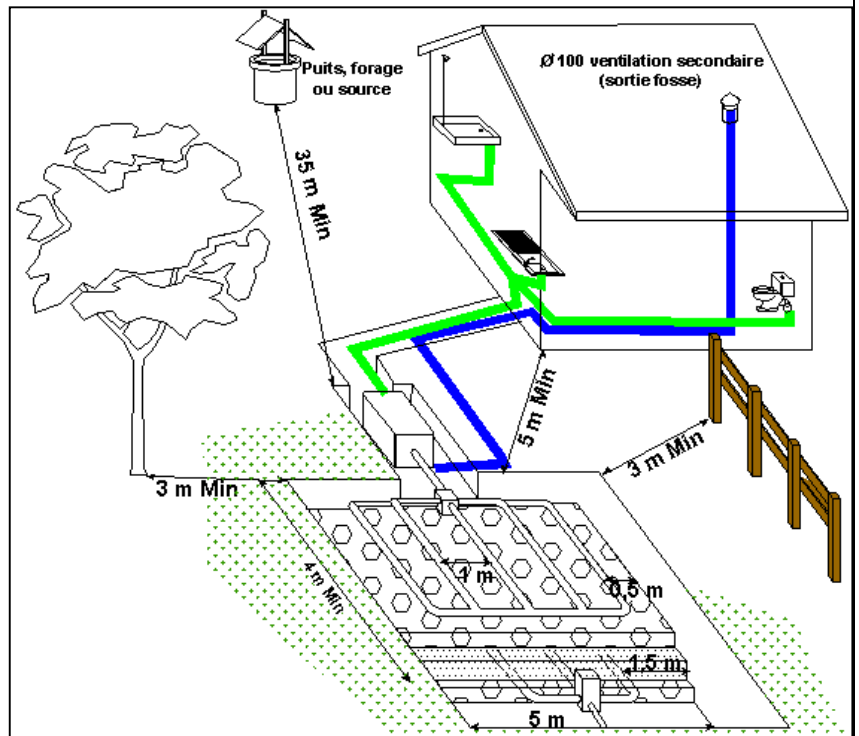
-  - **Tuyaux pleins** et **Raccords** (  ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.
-  - **Tuyaux d'épandages** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.
-  - **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.

# FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

## Principe

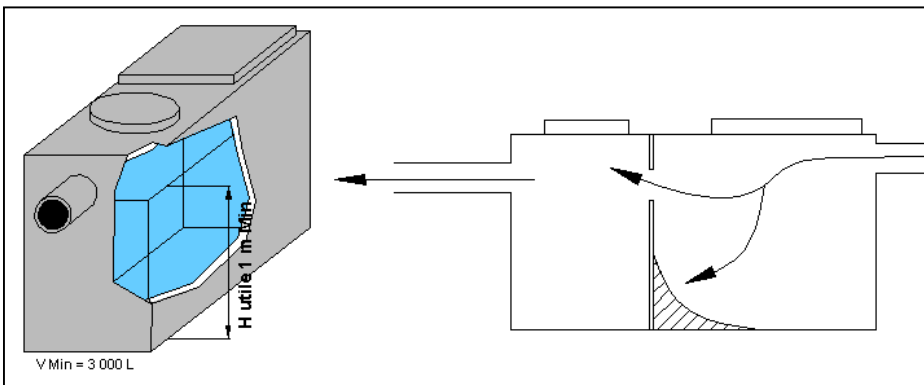
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, un **prétraitement** est assuré par une **fosse toutes eaux**, puis l'épuration et l'évacuation par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est le **filtre à sable vertical drainé**. Cette filière est requise lorsque le sol est peu perméable on remplace le sol par un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents. L'évacuation se fait dans le réseaux superficiel par un fossé ou souterrain par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.



Vue d'ensemble

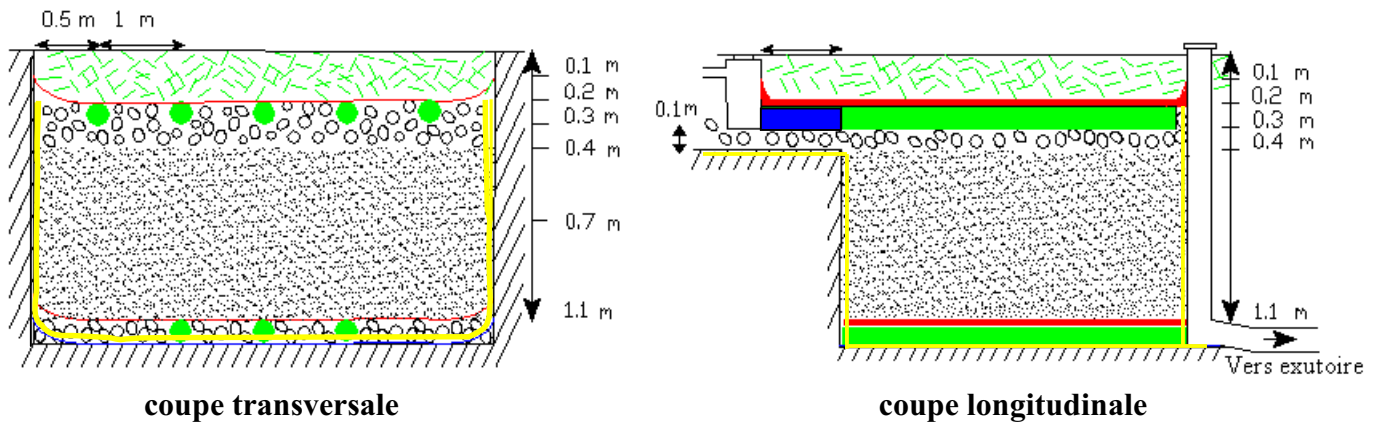
## Prétraitement ( fosse toutes eaux )



Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien. Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la côte prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose a une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale. Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.

## Traitement (Filtre à sable vertical drainé)



### Dimensionnement

#### Volume de la fosse toutes eaux

	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

#### Surface totale du filtre à sable

Nombre pièce principale*				
4	5	6	7	8
20 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux

- : Gravier de diamètre 10/40 mm
- : Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux
- : Sable siliceux de 0,25/0,6 mm
- : Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>
- : Géotextile imperméable

### Equipement

- **Tuyaux pleins** et **Raccords** ( ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.
- **Tuyaux d'épandages** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.
- **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.