



AGGRACONCEPT
B u r e a u d ' é t u d e s

L'assainissement au service de l'environnement

Maître d'Ouvrage :

Domaine les Epinettes

Adresse : 289 chemin du Grand Taizan - 85230 SAINT-GERVAIS

Référent : M. et Mme NICOU, 06 02 05 97 44

Projet d'extension du Camping « Domaine des Epinettes »

Modalités d'assainissement

AGGRA Concept
11, place de la liberté
85110 CHANTONNAY

Tél. 09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédactrices : Sarah LEBEAU
Calyse BONAMY

Date : Janvier 2025

TABLE DES MATIERES

1	Objet de la consultation	3
2	Principe de gestion des eaux usées.....	4
2.1.	Système d'assainissement existant	4
2.2.	Présentation du projet d'assainissement.....	6
3	Modalité d'assainissement.....	7
3.1.	Dimensionnement	7
3.2.	Implantation	8
3.3.	Type de filière et niveau de traitement.....	8
3.4.	Exutoire.....	10
3.5.	Niveau de rejet proposé	11
4	Raisons du choix retenu	13
5	Annexe : Plan prévisionnel d'implantation - AVP	14

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Position des filières d'assainissement – situation actuelle [AGGRA Concept]	5
Figure 2 : Réseau hydrographique [Géoportail - AGGRA Concept]	10

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation des besoins futurs en eaux usées.....	7
Tableau 2 : Explication des différentes filières de traitement possibles	8
Tableau 3 : Niveaux de rejet en sortie des différentes filières de traitement possibles	9
Tableau 4 : Présentation avantages/inconvénients des différentes filières possibles	9
Tableau 5 : Performances requises par l'arrêté du 21 juillet 2015.....	11
Tableau 6 : Extrait PAGD du SAGE Baie de Bourgneuf [page 61].....	11
Tableau 7 : Performances de traitement retenues.....	11

1 OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent rapport présente les **modalités d'assainissement** étudiées dans le cadre du projet d'extension du camping Domaine de Epinettes.

Nous rappelons que selon l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, en lien avec la rubrique 2.1.1.0 de la nomenclature IOTA : tout système d'assainissement collectant et traitant une charge brute de pollution comprise entre 12 kg et 600 kg DBO5/j est soumis à un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Les éléments présentés dans ce document tiennent compte du projet de camping actualisé, notamment au regard de la présence d'une zone humide sur la parcelle OC2802.

2 PRINCIPE DE GESTION DES EAUX USEES

2.1. SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

Le site du Camping Domaine des Epinettes est en zonage d'assainissement non collectif. Les eaux usées produites sur le site du camping sont toutes considérées comme d'origine domestique, et sont issues des blocs sanitaires, des mobil-homes et de l'espace accueil.

Chaque lieu de production d'eaux usées dispose d'une fosse toutes eaux. Chaque fosse est ensuite raccordée à une zone d'infiltration (1 à 3 fosses par zone d'infiltration).

Les filières d'assainissement sont ainsi disséminées sur toute la surface du camping.

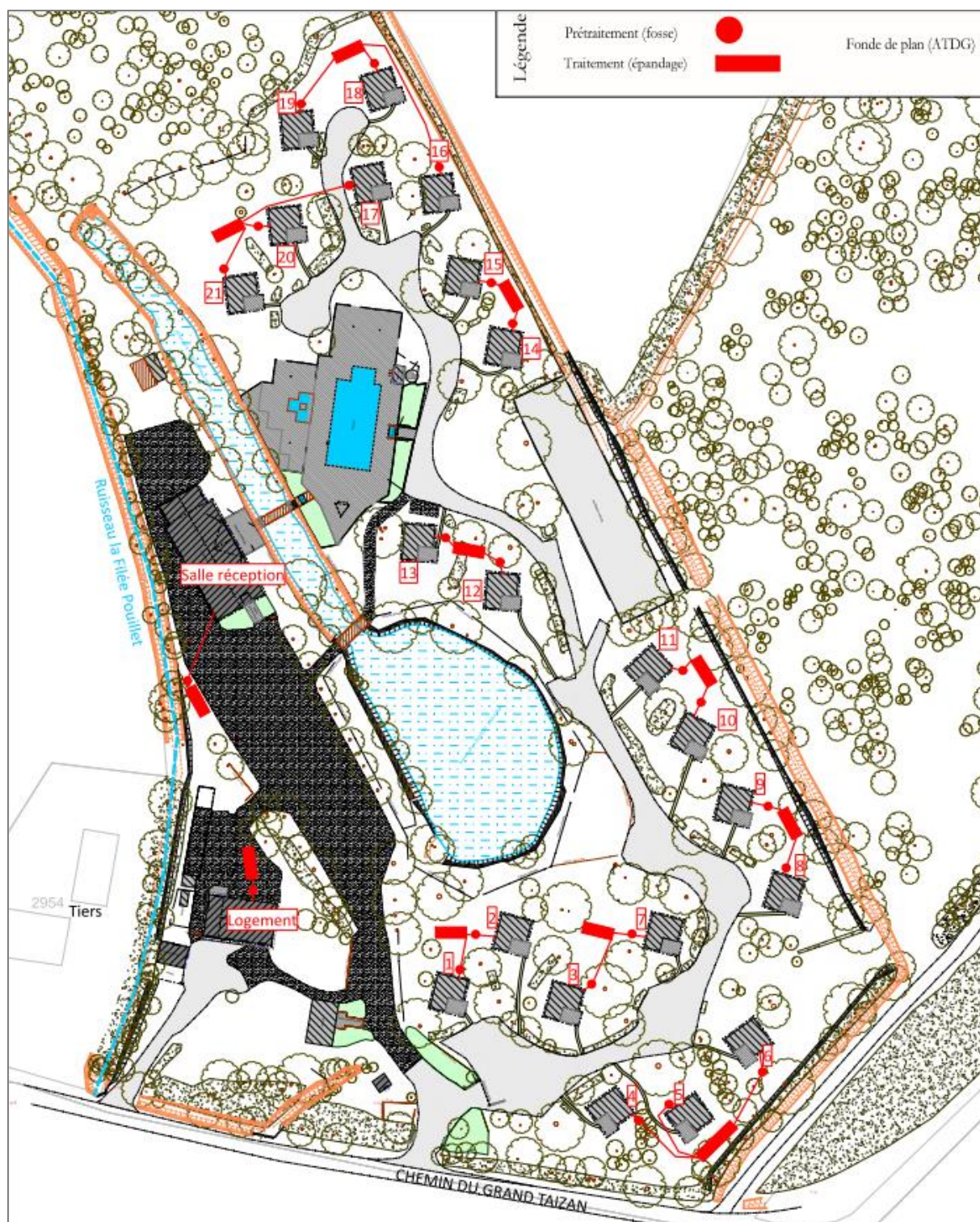


Figure 1 : Position des filières d'assainissement – situation actuelle [AGGRA Concept]

2.2. PRESENTATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT

L'exploitation du système d'assainissement actuel peut s'avérer contraignante au regard de la multiplicité des fosses.

A la faveur du projet d'extension, il est donc souhaité par la direction du camping la mise en œuvre d'une nouvelle filière d'assainissement, permettant de regrouper l'ensemble des eaux brutes et de les traiter sur un seul et unique point.

Cette nouvelle organisation permettra de mieux maîtriser l'exploitation du système ainsi que son rejet.

Outre le cadre réglementaire, l'étude de l'assainissement repose sur l'appréciation des besoins futurs, la place disponible pour l'implantation de la filière et la sensibilité du milieu récepteur pour les niveaux de rejet.

Les modalités de rejet ainsi que les performances épuratoires sont soumises à la Police de l'Eau via l'instruction du dossier de déclaration par la DDTM85. Suite à l'instruction du dossier de déclaration (au titre du Code de l'Environnement), le préfet précisera au moyen d'un arrêté préfectoral, les modalités de fonctionnement du système d'assainissement.

3 MODALITE D'ASSAINISSEMENT

3.1. DIMENSIONNEMENT

A ce jour aucune mesure de charge polluante ou charge hydraulique n'a été réalisée sur le système d'assainissement.

Les charges futures ont donc été estimées à partir des chiffres de fréquentation du camping en situation actuelle et de ratios rencontrés pour des campings similaires en taille et en prestation.

Les eaux usées produites sont exclusivement d'origine domestique.

Le camping dispose actuellement de 21 emplacements. Dans le cadre de cette étude, l'ouvrage a été dimensionné en tenant compte d'une extension du camping avec 96 emplacements supplémentaires, soit à terme 117 emplacements.

Le détail du calcul des charges est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Estimation des besoins futurs en eaux usées

Hypothèses de dimensionnement		
1 mobil-home =	4	Personnes
1 campeur mobil-home =	0,7	EH
1 emplacement nu =	3	Personnes
1 campeur emplacement nu =	0,7	EH
1 salarié =	0,5	EH

Capacité accueil	Nb	Estimatif nb campeurs	Estimatif EH	Charge orga (kg DBO ₅ /j)	Charge hydraulique (m ³ /j)
Emplacements nus	19	57	40	2,4	6,0
Chalets actuels	21	84	59	3,5	8,8
Chalets futurs	77	308	215	12,9	32,3
Logement principal	1		3	0,2	0,5
Salariés	5		3	0,2	0,4
Besoin eau rétrolavage piscine	1				3,0
TOTAL		449,0	320	19,2	51,0

La capacité totale de traitement retenue dans le cadre de cette étude est de 320 EH, avec une charge hydraulique de 51 m³/j et une charge organique de 19,2 kg de DBO₅/jour.

3.2. IMPLANTATION

Dans un premier temps, l'implantation de la nouvelle filière d'assainissement a été envisagée au niveau de la parcelle OC802 car elle permettait de disposer d'une surface importante. Une filière de type Filtres plantés de roseaux (extensive) a donc été étudiée dès 2023.

L'inventaire Zone Humide réalisé à la fin de l'année 2023 a permis d'identifier une zone sensible sur l'intégralité de la parcelle OC802. Il a donc été décidé de modifier le type de filière pour proposer une filière de type compacte afin de réduire l'impact sur la zone humide.

Le projet a de nouveau été modifié en début d'année 2025 afin cette fois-ci d'éviter l'impact sur la zone humide.



Ainsi il a été convenu avec la direction du camping que la nouvelle filière d'assainissement devrait s'implanter sur la parcelle OC 2187, où l'absence de zone humide a pu être vérifiée.



3.3. TYPE DE FILIERE ET NIVEAU DE TRAITEMENT

Avec une capacité de 320 EH, plusieurs types de filières peuvent être envisagés :

- Les filtres plantés de roseaux,
- Les disques biologiques,
- Le lagunage,
- Les filières type microstation à cultures fixées.

Tableau 2 : Explication des différentes filières de traitement possibles

	<p>Les filtres plantés de roseaux appartiennent à la catégorie des filières d'épuration à culture fixée sur support fin. Il s'agit d'une épuration souterraine assurée par l'action combinée des racines des plantes aquatiques, des bactéries et de la filtration des eaux usées sur un massif de sable.</p> <p>Cette filière d'assainissement requiert une surface d'environ 6 m²/EH.</p>
	<p>Les disques biologiques font partie de la famille des réacteurs à biomasse fixée. Les micro-organismes sont fixés et se développent en formant un biofilm épurateur sur la surface des disques. L'oxygénation de la biomasse fixée est assurée par une mise à l'air lors de la rotation des disques semi-immergés.</p> <p>A raison de 2 m²/EH, il s'agit d'une filière compacte.</p>

	<p>Le lagunage est un système basé sur une épuration biologique assurée par un long temps de séjour dans des bassins en série. Il permet un bon abattement de la bactériologie.</p> <p>Relativement consommateur d'espace, le dimensionnement d'un lagunage tient compte de 15 m²/EH.</p>
	<p>Le principe du procédé par microstation consiste à provoquer le développement d'un floc bactérien dans un bassin alimenté en eaux usées en brassant suffisamment le milieu. La séparation de l'effluent et des boues est assurée par un clarificateur en aval du bassin d'aération dans lequel une partie des boues sont recirculées afin de maintenir une concentration adéquate en boues et micro-organismes.</p> <p>Cette filière représente un procédé intensif qui nécessite une faible emprise au sol, de l'ordre de quelques m²/EH.</p>

Les niveaux de rejet atteints par chacune des filières sont présentés ci-dessous :

Tableau 3 : Niveaux de rejet en sortie des différentes filières de traitement possibles

Niveaux de rejet	Lagunage	Filtres plantés de roseaux	Disques biologiques	Microstation	Rappel des niveaux de rejet imposés par l'arrête du 21/07/15*
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	30 à 60	25	25	25	35
DCO (mg O ₂ /L)	75 à 150	60	50 à 80	125	200
MES (mg/L)	140	20	20	35	-
NK (mg N/L)	30 à 35	40	40	40	-
P _T (mg P/L)	10	5 à 15	15	15	-

* Réglementation nationale pour les stations < 2000 EH – pour mémoire

Toutes les filières satisfont les niveaux de traitement minimum requis par l'arrêté du 21 juillet 2015 (pour les stations d'épuration d'une capacité inférieure à 2 000 EH). **Le niveau de traitement retenu dans le cadre du projet devra également être compatible avec la réglementation locale** (SAGE Baie de Bourgneuf et Marais Breton). **En cas de rejet vers un cours d'eau, seul un calcul de dilution pourra permettre d'évaluer l'impact des rejets sur la qualité du cours d'eau.**

Un comparatif des avantages et inconvénients de chaque filière est présenté ci-dessous :

Tableau 4 : Présentation avantages/inconvénients des différentes filières possibles

	Lagunage	Filtres plantés de roseaux	Disques biologiques	Microstation
Performance épuratoire				
Surface nécessaire				
Facilité d'exploitation				
Intégration paysagère				
Gestion des à-coups hydrauliques				
Sécurisation				

Fonctionnement intermittent				
-----------------------------	--	--	--	--

Avantage	
+	-

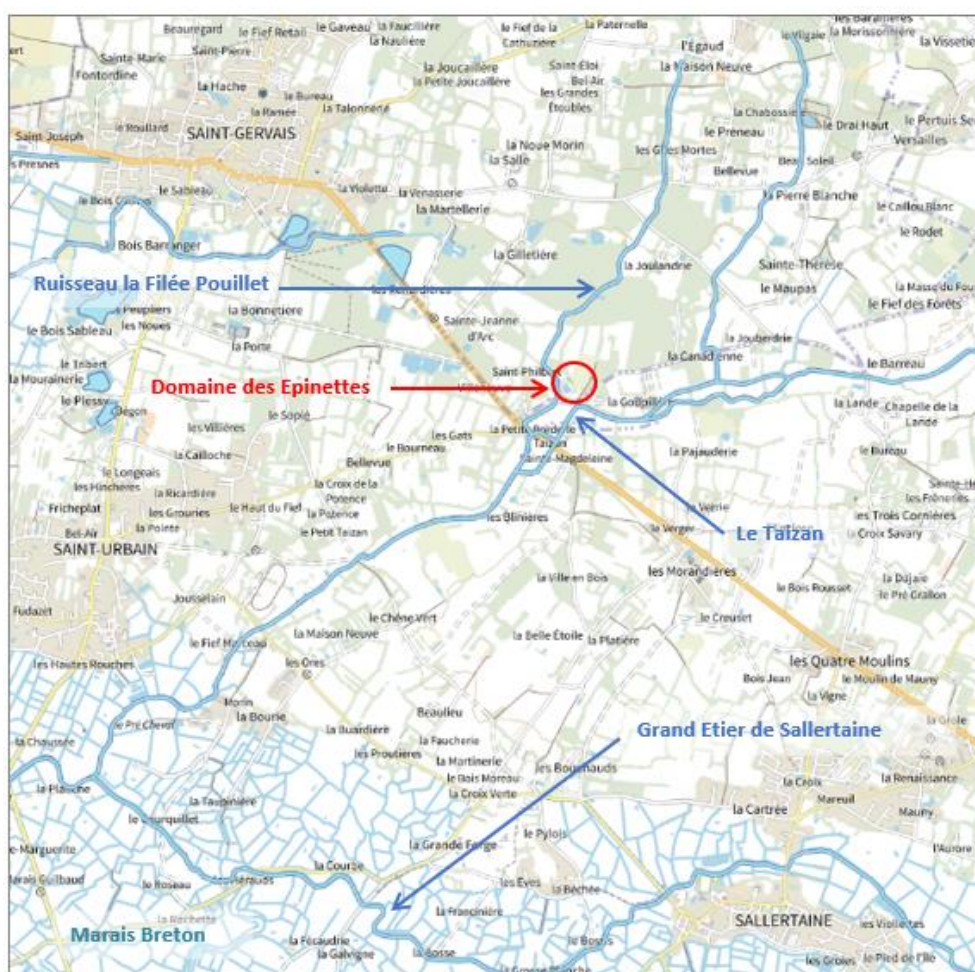
La surface disponible sur la zone d'étude étant restreinte, il n'est donc pas possible d'envisager la mise en œuvre d'une filière dite extensive. Seules les solutions à faible emprise aux sols pourront être retenues.

Au regard des éléments portés à notre connaissance, la filière retenue est une filière de type Microstation, pour sa compacité notamment et ses performances épuratoires.

3.4. EXUTOIRE

Avec une implantation sur la parcelle OC 2187, la station d'épuration sera située à proximité du ruisseau du Taizan. Il est donc proposé un rejet vers le fossé qui longe la parcelle OC 2187 et qui rejoint le Taizan.

Figure 2 : Réseau hydrographique [Géoportail - AGGRA Concept]



3.5. NIVEAU DE REJET PROPOSE

L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement impose des concentrations minimales à atteindre en sortie de traitement en fonction de la capacité nominale de la station d'épuration.

Dans le cas présent, avec une capacité de 320 EH, les niveaux indiqués par l'arrêté du 21/07/2015 sont :

Tableau 5 : Performances requises par l'arrêté du 21 juillet 2015

Paramètre	Concentration maximale (échantillon moyen 24h)	Concentration réductible (moyenne journalière)	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅	35 mg O ₂ /l	70 mg O ₂ /l	60 %
DCO	200 mg O ₂ /l	400 mg O ₂ /l	60 %
MES	-	85 mg /l	50 %

Le camping se situant sur le territoire du SAGE Baie de Bourgneuf, il a été vérifié si des performances épuratoires spécifiques étaient demandées. Comme le montre un extrait du PAGD, les performances pour des ouvrages de taille inférieure à 1000 EH sont similaires en DBO₅ et précise des attentes spécifiques concernant les paramètres Azote et Phosphore (ou concentration ou rendement).

Tableau 6 : Extrait PAGD du SAGE Baie de Bourgneuf [page 61]

Disposition 24 - Conforter les performances épuratoires des stations d'épuration

Dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE en cours, les collectivités du territoire ont mis en place les moyens nécessaires, afin de respecter des performances épuratoires des stations d'épuration, plus contraignantes que la réglementation nationale.

La révision du SAGE tend à conforter et poursuivre ces objectifs.

Dans le cadre de l'instruction de nouvelles demandes d'autorisation ou de déclaration de rejets des stations d'épuration ou lors de leur renouvellement, les gestionnaires des assainissements collectifs sélectionnent les solutions techniques assurant les performances épuratoires suivantes, en termes de rendements minimums et/ou de concentrations en sortie de station :

		Performances épuratoires des STEP		
		< 1000 EH	≥ 1000 EH	≥ 10 000 EH
DBO ₅	Rendement ¹ /	90%	95% ou 20 mg/l	
	Concentration sortie ²	ou 35 mg/l		
NK	Rendement ¹ /	60%	85% ou 15 mg/l	
	Concentration sortie ²	ou 40 mg/l		
Ptotal	Rendement ¹ /	30%	90%	90%
	Concentration sortie ²	ou 10,5 mg/l	ou 1,5 mg/l	et 1 mg/l

¹ Rendement minimum en moyenne annuelle

² Concentration maximale en moyenne annuelle

Ces objectifs de rendement ne s'appliquent qu'aux stations d'épuration effectuant un rejet dans les eaux superficielles.

Compte tenu de la taille nominale de la station d'épuration et des techniques à disposition, il est proposé de retenir une filière avec un niveau de performance important à savoir :

Tableau 7 : Performances de traitement retenues

Paramètre	Concentration maximale (échantillon moyen 24h)	Ou Rendement %
DBO ₅	30 mg/l	60%
DCO	150 mg/l	60%

MES	40 mg/l	50%
NK	40 mg/L	60%
Pt	10,5 mg/L	30%

Dans le cadre du dossier de déclaration, un calcul d'acceptabilité sera réalisé avec pour objectif le Bon état du cours d'eau.

Ces niveaux de rejet seront soumis à l'approbation de la Police de l'Eau.

Le cas échéant, il pourrait être discuté avec la Police de l'Eau l'opportunité de mettre en œuvre des modalités de non-rejet ou de traitement complémentaire spécifique.

4 RAISONS DU CHOIX RETENU

Le projet tel qu'il est présenté ici résulte de plusieurs contraintes liées au site et notamment :

- La capacité de traitement
- Les normes de rejet réglementaires (à minima respect de l'arrêté du 21 juillet 2015)
- Les contraintes environnementales
- La place disponible sur le site

➤ **Choix de l'implantation** : Afin de ne pas impacter les zones humides du site, le projet s'implantera sur la zone d'extension, au détriment d'emplacements prévus initialement. Son emplacement permet de rationaliser les travaux en matière d'alimentation électrique et réseau d'eau.

➤ **Choix du niveau de traitement** : Il est fait le choix par la maîtrise d'ouvrage de s'orienter vers des concentrations de rejet plus strictes que celles imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 afin d'exploiter un outil de traitement performant.

En tout état de cause, le remplacement de l'actuel système d'assainissement par une filière plus performante et mieux exploitée permettra d'améliorer la qualité du rejet par rapport à la situation actuelle.

➤ **Choix de la filière** : Le camping disposant de peu d'espace, il a été fait le choix d'une filière à faible emprise au sol afin de réserver une partie du foncier à la densification du camping. La technologie de la microstation permet de s'adapter aux variations de charges dues à l'occupation du camping et permet de garantir un niveau de performance élevé.

Un contrat d'entretien sera souscrit par le camping afin de s'assurer d'une bonne exploitation de l'outil de traitement.

➤ **Choix du mode de rejet** : L'infiltration des effluents n'est pas compatible avec l'occupation du site, un rejet vers le milieu hydraulique superficiel est nécessaire. C'est pour cette raison que le niveau de performance attendu reste élevé pour une station d'épuration de faible capacité.

5 ANNEXE : PLAN PREVISIONNEL D'IMPLANTATION - AVP

