

Département de L'Hérault
Camping « La Dune côté forêt » à VIAS



DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Description du système d'assainissement

MARS 2025



Réf affaire	N°1968
-------------	--------

Version	Réalisé par	Visé par	Date
1	C.DEUDON	-	Mars 2025



SOMMAIRE

I	PREAMBULE.....	3
II	DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT	4
II.A	Description du système d'assainissement existant.....	4
II.A.1	<i>Description des installations</i>	<i>4</i>
II.A.2	<i>Localisation des installations.....</i>	<i>4</i>
II.B	Dimensionnement de la charge globale à traiter.....	6
II.B.1	<i>Situation actuelle.....</i>	<i>6</i>
II.B.2	<i>Situation future</i>	<i>9</i>
III	DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USEES	10
III.A	Rapports de diagnostic de l'installation réalisé par le SPANC.....	10
III.B	Visite sur site du bureau CEREG (25/10/2021).....	10
IV	NIVEAU DE REJET	11
V	DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT EN SITUATION PROJETEE	12
V.A	Implantation du traitement.....	12
V.B	Filière de traitement.....	14
V.B.1	<i>Choix de la filière</i>	<i>14</i>
V.B.2	<i>Réseaux de collecte et de transfert</i>	<i>15</i>
V.B.3	<i>Postes de refoulement.....</i>	<i>16</i>
V.B.4	<i>Prétraitement</i>	<i>16</i>
V.B.5	<i>Filière de traitement.....</i>	<i>16</i>
V.B.6	<i>Exutoire des eaux traitées</i>	<i>19</i>
V.B.7	<i>Dispositions constructives</i>	<i>19</i>
V.B.8	<i>Sous-produits de l'épuration</i>	<i>19</i>
V.B.9	<i>Fonctionnement de la filière de traitement hors saison</i>	<i>20</i>
V.C	Travaux à réaliser.....	20
V.C.1	<i>Détails des travaux.....</i>	<i>20</i>
V.C.2	<i>Calendrier des travaux</i>	<i>20</i>

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coefficients correcteurs pris en compte pour le dimensionnement du camping selon la méthode n°1	7
Tableau 2 : Capacité du camping selon la méthode n°1	7
Tableau 3 : Capacité du camping selon la méthode n°2	8
Tableau 4 : Capacité du camping selon la méthode n°3	9
Tableau 5 : Niveau de rejet du futur système d'assainissement	11
Tableau 6 : calcul de la surface nécessaire théorique pour l'infiltration des eaux usées du camping	19
Tableau 7 : Synthèse des travaux prévus	20

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la future STEP par rapport au camping	12
Figure 2 : Principe d'un microstation SBR	14

I PREAMBULE

En 2021, l'EPF d'Occitanie a mandaté le cabinet CEREK pour établir un diagnostic du système d'assainissement non collectif du camping « La Dune côté Forêt », à Vias et déterminer les travaux de mise aux normes de la filière.

À la suite de cette étude, la création d'une nouvelle station d'épuration a été retenue.

En 2024 le cabinet GAXIEU a alors été mandaté en tant que maître d'œuvre des travaux pour assurer la conception du nouveau système d'assainissement non collectif et le suivi des travaux.

Une étude a été commandée au bureau d'étude AZUR environnement, sous-traitant du cabinet GAXIEU pour analyser et optimiser les propositions techniques proposées par le cabinet CEREK lors de son diagnostic. A l'issue de cette étude, la mise en place d'une station d'épuration de type microstation boues activées été retenue pour la création d'une nouvelle station d'épuration.

Un dossier de Déclaration au titre du Code de l'Environnement est rédigé pour finaliser le processus de régularisation de la mise en place de l'assainissement non collectif.

→ Le présent rapport est une pièce du dossier de déclaration. Il s'agit de la description du système d'assainissement.

II DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

II.A DESCRIPTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

II.A.1 Description des installations

Le camping présente les ouvrages d'assainissement suivants :

- 3 postes de refoulement
- Un réseau gravitaire en PVC 200mm
- Un réseau de refoulement
- D'une cuve fosse toutes eaux, avec tranchées d'épandage

→ Le camping est composé des aménagements raccordés à l'assainissement suivants :

- 106 mobil-homes (capacité maximale de 522 personnes).
- 1 logement de fonction pour le responsable technique (2 personnes).
- 3 machines à laver.
- Une piscine de 200 m³ et une pataugeoire de 3 m³, avec un bloc sanitaire (1 douche et une toilette).
- Une douche retour de plage.

→ Le camping dispose d'un seul système de traitement, avec des tranchées d'épandage.

→ En complément, le camping dispose de 3 postes de refoulement.

II.A.2 Localisation des installations

Le plan de localisation des installations est présenté à la page suivante.

II.B DIMENSIONNEMENT DE LA CHARGE GLOBALE A TRAITER

II.B.1 Situation actuelle

Dans cette partie, une estimation de la capacité de traitement du camping est réalisée selon 3 méthodes différentes :

- Méthode n°1 : A partir des ratios de dimensionnement définis par la norme AFNOR NF P16-006.
- Méthode n°2 : A partir des ratios de dimensionnement définis par l'ONEMA.
- Méthode n°3 : A partir des consommations d'eau annuelles du camping.

→ Le camping est composé des aménagements raccordés à l'assainissement suivants :

- 106 mobil-homes (capacité maximale de 522 personnes).
- 1 logement de fonction pour le responsable technique (2 personnes).
- 3 machines à laver.
- Une piscine de 200 m³ et une pataugeoire de 3 m³, avec un bloc sanitaire (1 douche et une toilette).
- Une douche retour de plage.

→ Les hypothèses suivantes sont utilisées :

- La piscine et les équipements associés sont utilisés au maximum par la moitié des campeurs.
- Il est considéré que les locataires du logement de fonction ont les mêmes consommations en eau que les campeurs.

II.B.1.a Méthode n°1

→ Cette méthode est basée sur les données de dimensionnement d'une filière d'assainissement non collectif définie par la norme AFNOR NF P16-006, publiée en août 2016.

Cette norme propose d'appliquer un coefficient correcteur pour le dimensionnement en fonction de l'activité du site étudié. Dans notre cas de figure, les coefficients correcteurs sont les suivants :

Intitulé de l'activité	Coefficient correcteur
Camping, mobil-home, HLL, ... (sans restauration)	0,7 par résident
Restaurant, cantine, table d'hôte, ...	0,25 par couvert
Lieux publics (WC, sanitaires publics, ...)	0,05 par passages

Tableau 1 : Coefficients correcteurs pris en compte pour le dimensionnement du camping selon la méthode n°1

Ainsi à partir de ces hypothèses, la capacité du camping est la suivante :

Emplacement	Unités	Capacité d'accueil correspondante	Coefficient correcteur *	Nombre d'Equivalent-Habitant
Mobil-homes	106	522 campeurs	0,7	365 EH
Logement de fonction	1	2 habitants	1	2 EH
Sanitaires piscines	1	261 passages	0,05	13 EH
Total				380 EH

**D'après la norme AFNOR NF P16-006*

Tableau 2 : Capacité du camping selon la méthode n°1

→ D'après les hypothèses de la méthode n°1, la capacité du camping est de 380 EH.

II.B.1.b Méthode n°2

→ Cette méthode est basée sur une étude de l'ONEMA, publiée en mars 2010.

Cette étude définit aussi les charges journalières correspondantes à un « équivalent-campeur », dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Charge hydraulique journalière : 100l/j/campeurs.
- Charge organique journalière : 35gDBO₅/j/campeurs.

Note : Dans cette étude, les charges hydrauliques et organiques correspondant à un « équivalent-campeur » sont déterminées à partir de l'ensemble des activités d'un camping. C'est-à-dire que l'étude ne fait pas de séparation entre les effluents issus de différents types d'habitats (mobil-homes ou emplacements nus) ou d'activités (restauration, bloc sanitaire).

Ainsi à partir de ces hypothèses, la capacité de traitement du camping est la suivante :

Emplacement	Unités	Capacité d'accueil correspondante	Charges associées*		Nombre d'Equivalent-Habitant	
			Charge hydraulique	Charge organique	Selon charge hydraulique	Selon charge organique
Mobil-homes	106	522 campeurs	52,2 m ³ /j	18,27 kgDBO ₅ /j	348 EH	305 EH
Logement de fonction	1	2 habitants	0,2 m ³ /j	0,07 kgDBO ₅ /j	1 EH	1 EH
Total			52,4 m³/j	18,34 kgDBO₅/j	349 EH	306 EH

**D'après les hypothèses issues de l'étude de l'ONEMA*

Tableau 3 : Capacité du camping selon la méthode n°2

→ D'après les hypothèses de la méthode n°2, la capacité du camping est de :

- 349 EH par rapport à la charge hydraulique.
- 306 EH par rapport à la charge organique.

II.B.1.c Méthode n°3

→ Cette méthode consiste à estimer la capacité hydraulique du camping à partir de la consommation moyenne journalière en eau de chaque campeur. Cette dernière est déterminée à partir des données de fréquentation et de consommation en eau du camping.

Le taux de remplissage du camping durant les périodes d'ouverture sont les suivantes :

Période d'ouverture	Taux de remplissage	Nombre de campeurs en moyenne par jour	Consommation journalière moyenne en eau potable (m ³ /j) *
Mai	0%	0	0,0
Mai pont Ascension	100%	522	38,2
Juin	25%	130,5	9,5
Juillet	100%	522	38,2
Août	100%	522	38,2
Septembre	25%	130,5	9,5

**Les données de consommation propre au remplissage de la piscine ont été retranchées : 4m³/j en basse saison, 20 m³/j en haute saison*

Tableau 4 : Taux de fréquentation du camping

→ Ainsi à partir de ces hypothèses, il est possible d'estimer la population moyenne journalière du camping durant sa période d'ouverture et donc la consommation moyenne journalière de chaque campeur. Cette dernière est d'environ 73 l/j /campeurs.

La capacité du camping est donc la suivante :

Emplacement	Unités	Capacité d'accueil correspondante	Charge hydraulique associée*	Nombre d'Equivalent-Habitant
Mobil-homes	106	522 campeurs	38 m³/j	254 EH
Logement de fonction	1	2 habitants	0,15 m³/j	1 EH
Sanitaires piscines	1	261 passages	19 m³/j	127 EH
Total			57 m³/j	383 EH
*En considérant 73 l/j/campeurs				

Tableau 4 : Capacité du camping selon la méthode n°3

→ D'après les hypothèses de la méthode 3, la capacité du camping est de 383 EH.

II.B.1.d Dimensionnement retenu

→ Les 3 méthodes utilisées pour la quantification de la capacité de traitement du camping présentent les résultats suivants :

	Capacité hydraulique	Capacité organique
Méthode n°1	380 EH	380 EH
Méthode n°2	349 EH	306 EH
Méthode n°3	383 EH	383 EH

Tableau 7 : Comparaison des résultats obtenus par les 3 méthodes de calcul

→ Les résultats obtenus sont homogènes pour la capacité hydraulique.

→ Ainsi, la capacité de traitement est la moyenne entre les résultats obtenus à partir des 3 méthodes, c'est-à-dire **330 EH**.

II.B.2 Situation future

→ Afin de préserver l'avenir et des activités dans le cadre du phénomène de retrait du trait de côte, une recomposition spatiale des mobil home de la Dune sur le côté forêt a été anticipée à hauteur de 30 mobil homes.

Actuellement, le camping comporte 106 mobil homes pour une capacité totale de 522 campeurs, soit une moyenne de 5 campeurs par mobil-homes.

Sur cette base, l'augmentation attendue est donc de +150 campeurs (soit un total de 672 campeurs).

→ Le dimensionnement retenu est de 330 EH pour 552 campeurs, soit 0,63EH/campeurs.

L'augmentation du camping induit donc une augmentation de 95 EH (arrondi à 100EH), soit un total de 430 EH. Il s'agit de la capacité retenue pour la nouvelle station d'épuration.

III DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

III.A RAPPORTS DE DIAGNOSTIC DE L'INSTALLATION REALISE PAR LE SPANC

Deux diagnostics de l'installation de traitement ont été réalisés par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) en 2010 et 2020. Les deux rapports mettent en évidence « une installation non conforme à la réglementation en vigueur ».

Le rapport de 2010 statuait sur une installation non conforme à l'arrêté du 27 Avril :

- Installation sous dimensionnée
- Ouvrages inaccessibles/sous dimensionnés
- Nuisance olfactive
- Présence de colmatage et de suintement
- Gène pour l'abonné

En 2020, le rapport concluait sur une installation non conforme avec danger pour la santé des personnes :

- Préfiltre en partie fissuré qui peut laisser s'échapper des eaux usées
- Trappes de fosses non verrouillées
- Regard de répartition effondrée et contact possible avec les eaux usées
- Absence de regard de bouclage sur les tranchées d'épandage (dimensionnement inconnu)
- La filière ne correspond pas à l'arrêté du 21 Juillet 2015.

III.B VISITE SUR SITE DU BUREAU CEREG (25/10/2021)

Lors de l'acquisition par l'EPF, ce dernier a immédiatement mandaté un bureau d'étude pour réaliser un diagnostic et proposer des scénarii.

La visite du site par le bureau d'étude CEREG du 25 Octobre 2021 du Camping et du dispositif de traitement a permis de confirmer que les dysfonctionnements cités dans les études précédentes et les rapports du SPANC sont toujours existants et qu'aucuns travaux n'ont été réalisés.

IV NIVEAU DE REJET

→ Actuellement, le sous-sol est le milieu récepteur du système d'assainissement. Des effluents prétraités sont infiltrés par un système de tranchées drainantes. Le niveau de rejet n'est alors pas quantifiable.

Néanmoins, le camping « la Dune côté forêt » n'introduit pas dans le sol des substances dangereuses, uniquement des effluents d'origines domestiques.

La liste des paramètres de polluants non dangereux traités par le sol au sens de l'arrêté du 17 juillet 2009 sont les suivants (cf. N°9,10,11 de l'Annexe II de l'arrêté du 17 juillet 2009) :

- MES,
- Composés azotés et phosphatés
- Substance ayant une incidence négative sur le bilan d'oxygène (mesurées par les paramètres suivants : DCO et DBO₅)

→ En situation future, le sous-sol restera le milieu récepteur du système d'assainissement.

En effet, les eaux seront infiltrées après un traitement sur microstation. La capacité retenue étant de 430 EH, la charge théorique à traiter est de 25,8 kg DBO₅/j.

Les performances minimales de traitement attendues sont indiquées par le tableau de l'annexe III de l'arrêté du 21 juillet 2015. Ceux-ci sont rappelés dans le tableau suivant :

Paramètre	Concentration <i>maximale à respecter</i>	Rendement <i>minimum à atteindre</i>
DBO ₅	35 mg/L	60 %
DCO	200 mg/L	60 %
MES	-	50 %

Tableau 5 : Niveau de rejet du futur système d'assainissement

→ **Le niveau de rejet de la future filière de traitement sera équivalent aux performances minimales de l'arrêté du 21 juillet 2015.**

V DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT EN SITUATION PROJETEE

V.A IMPLANTATION DU TRAITEMENT

Actuellement, la filière de traitement est située sur la parcelle AN90.

En situation future, elle sera mise en place sur la parcelle AN41.

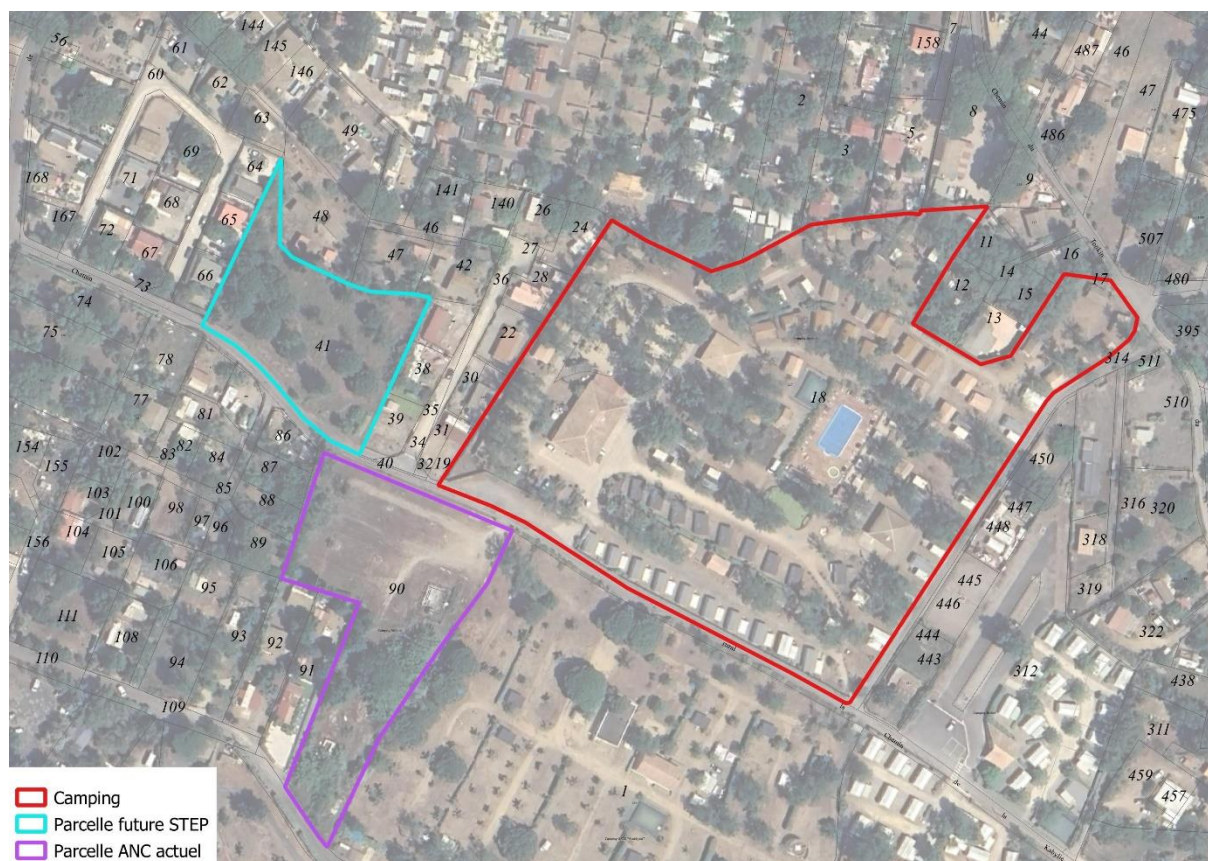


Figure 1 : Localisation de la future STEP par rapport au camping

Une étude géotechnique a été réalisée sur la parcelle du projet du 5 au 11 décembre 2024.

Cette étude géotechnique a été complétée par deux tests de perméabilité de type Lefranc/Nasberg (sondage SP1 et SP2).



Les valeurs suivantes ont été obtenues :

N° du test	Horizon	Profondeur du test	Résultat	
SP1	Sable +/- limoneux	3-4m	$1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s	3,96 mm/h
SP22		1-2m	$5,4 \cdot 10^{-6}$ m/s	19,44 mm/h

Lors des investigations, des niveaux d'eau ont été relevés entre 1,60 et 1,20m/TN dans différents sondages.

Un piézomètre a été laissé en place et le 13 Janvier 2025, un second relevé a été fait, donnant un niveau d'eau à 1,10m/TN.

V.B FILIERE DE TRAITEMENT

V.B.1 Choix de la filière

→ La filière de traitement qui a été choisie consiste en la mise en place d'une microstation de type boues activées.

De manière générale, la station est composée des compartiments suivants :

- décanteur primaire / stockage des boues
- tampon
- réacteur biologique (SBR)

Les fonctions de chaque élément sont expliquées de façon simplifiée au paragraphe V.B.5.

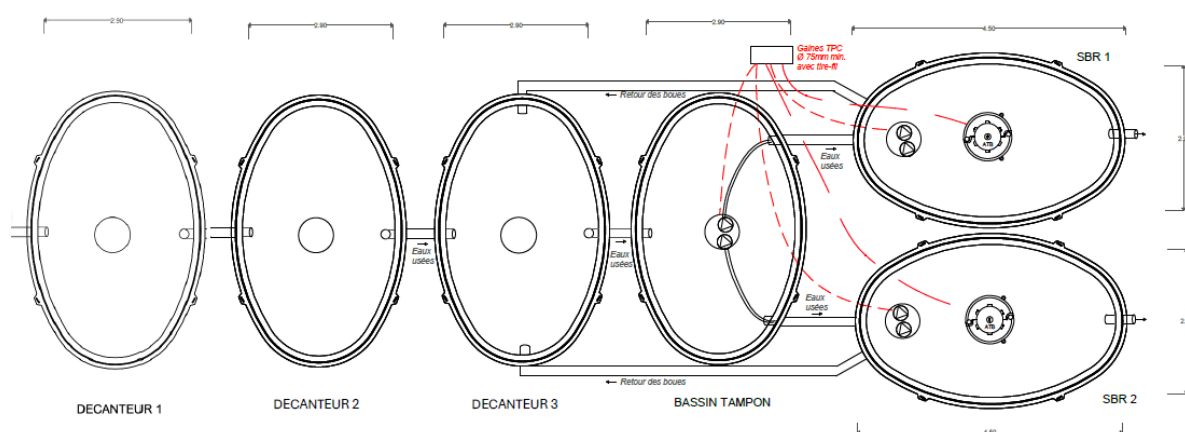


Figure 2 : Principe d'un microstation SBR

La filière de traitement ne nécessite pas de fosses toutes eaux en guise de prétraitement. L'ancienne filière ANC sera donc condamnée et démolie.

Le rejet se fera dans le sol par lit d'épandage en sortie de la filière de traitement.

Le prétraitement sera assuré par un dégrilleur afin d'éviter toute pénétration de déchets grossiers dans la filière de traitement. Ce dégrilleur sera installé en amont du poste de relevage à créer, en entrée de station d'épuration.

Un traitement H₂S sera également mis en place au niveau de ce poste de relevage.

V.B.2 Réseaux de collecte et de transfert

→ Le raccordement de l'ensemble du camping à la future station d'épuration nécessite la création de :

- 15 ml de réseau gravitaire en PVC90
- 120ml de réseau de refoulement dont le dimensionnement est détaillé ci-dessous :

→ Le débit de pointe est le suivant :

Consommation Journalière en haute saison				
Nombre EH	Volume journalier consommé*	Débit horaire moyen	Cp	Débit de pointe m ³ /h**
430,00	64,50	2,69	4,39	12
* En considérant 150l/j/EH				
** Le calcul du débit de pointe s'effectue en multipliant le débit moyen (Qm _{EU} en L/s) par un coefficient de pointe Cp : $Cp = 1,5 + 2,5/\sqrt{Qm_{EU}}$				

→ Le choix de la conduite de refoulement est le suivant :

Le diamètre de la conduite à mettre en place dépend de la vitesse dans la canalisation qui doit être comprise entre 0,6m/s et 1,2m/s. Le tableau ci-dessous compare les vitesses en fonction des diamètres intérieurs des conduites pour un débit des pompes à 12m³/h.

Conduite	Ø intérieur de la conduite	Vitesse	Perte de charge m/m
PVC 63 PN 10	57	1,306	0,016
PVC 75 PN 10	67.8	0.92	0,007
PVC 75 PN 16	63.8	1,043	0,009
PVC 90 PN 16	76.6	0.72	0,004

La conduite retenue est une conduite en PVC 90 PN 16 bars pour un débit des pompes à 12m³/h.

→ Un total d'environ 135 ml de réseau gravitaire est à créer, dont :

- 15ml de réseau gravitaire en PVC 90
- 120 ml de réseau de refoulement en PVC 90

V.B.3 Postes de refoulement

→ Le système d'assainissement actuel du camping comprend 3 postes de refoulement.

→ En situation future, ces 3 postes seront conservés et un quatrième sera créé, constituant l'entrée de la station d'épuration.

En effet, à la suite de la visite de site du 18/12/2024, il a été retenu de ne pas réhabiliter le poste de refoulement existant. En effet, le manque d'information des données du PR existant ne permet pas d'assurer au maître d'ouvrage la possibilité de reprendre l'ouvrage existant pour la bonne alimentation du futur ANC.

De plus, plusieurs arrivées gravitaires ont été constatées dans l'ouvrage sans panier dégrilleur pour filtrer les éléments grossiers avant passage dans les pompes. La mise en place de paniers dégrilleur s'avère complexe dans l'ouvrage existant qui nécessite en plus un nettoyage régulier par l'exploitant (**tous les trois à quatre jours selon les déchets relevés**).

La solution sera donc la création d'un nouveau poste de refoulement sur la parcelle AN90.

Un réseau gravitaire sera donc créé entre l'arrivée du poste de refoulement actuel et le nouveau poste de refoulement (15ml de linéaire).

V.B.4 Prétraitement

Le système de prétraitement sera le suivant :

- Dégrilleur manuel équipé d'un by-pass, en amont du poste de relevage entrée station d'épuration.
- Traitement H₂S dans le poste de relevage entrée station d'épuration

V.B.5 Filière de traitement

– Décanteur primaire

→ Les eaux brutes passent tout d'abord par un décanteur primaire. Celui-ci peut être composé d'une seule ou de plusieurs cuves. Un temps de séjour de plusieurs heures permet aux matières grossières de décanter au fond du décanteur. De plus, les flottants sont retenus par un té en sortie de celui-ci.

En général, le décanteur primaire sert également de silo de stockage des boues en excès extraites du réacteur biologique. Les boues et flottants stockés dans le décanteur primaire doivent être vidangés lorsque le volume de stockage est rempli.

– Tampon

Les eaux pré-décantées issues du décanteur primaire s'écoulent ensuite en gravitaire vers le tampon. Celui-ci peut également être composé d'une seule ou de plusieurs cuves (qui sont alors reliées ensemble par le bas afin d'avoir un fil d'eau commun). Le tampon permet non seulement de lisser les charges hydrauliques et de pollution en entrée mais aussi de stocker les eaux pendant la période où le réacteur ne peut pas recevoir d'eaux à traiter (fin de la phase

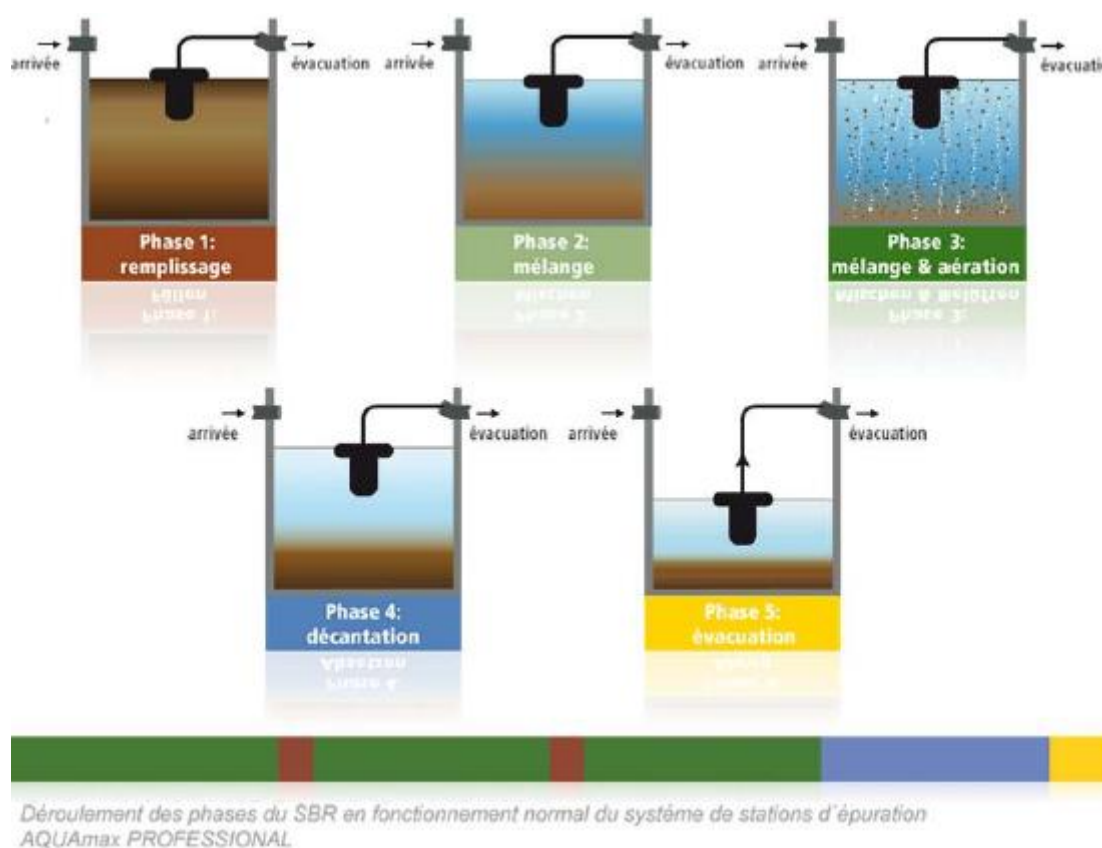
d'aération, phase de décantation et phases d'évacuation des eaux clarifiées et des boues en excès).

L'alimentation du réacteur se fait depuis le tampon par une (ou plusieurs) pompe(s) immergée(s). Pour la gestion des niveaux, le tampon est équipé de deux interrupteurs à flotteur : le flotteur du bas sert à couper la marche de la pompe si le tampon est vide (protection de marche à sec), le flotteur du haut détecte une surcharge hydraulique importante et déclenche un mode de fonctionnement d'urgence pour y faire face.

Par mesure de sécurité, le tampon dispose d'un trop-plein gravitaire vers le réacteur situé au-dessus du point de déclenchement du flotteur du haut.

— Réacteur SBR

C'est ici qu'a lieu l'épuration biologique proprement dite des bâchées venant du tampon. La gestion des niveaux dans le réacteur se fait par l'intermédiaire de deux autres interrupteurs à flotteur. Plusieurs phases se déroulent de manière cyclique les unes après les autres.



1. **Remplissage** : Le réacteur biologique est rempli par pompage avec les eaux retenues dans le tampon jusqu'à ce que le niveau haut soit détecté par le flotteur supérieur.
2. **Mélange sans apport d'oxygène** : De courtes séquences de fonctionnement de l'aérateur de surface permettent de mélanger les nouvelles eaux pré-décantées avec le contenu du réacteur biologique sans apporter d'oxygène. Les conditions anoxiques qui règnent alors ainsi que la présence de liaisons organiques rendent possible une dénitrification (transformation des nitrates en azote gazeux).
3. **Mélange et aération** : Le fonctionnement par intermittence de l'aérateur de surface permet d'une part d'homogénéiser le contenu du réacteur biologique et d'autre part

d'apporter de l'oxygène. Les microorganismes présents dans le réacteur (boues activées) dégradent alors en conditions aérobies les liaisons organiques et transforment les liaisons azotées en nitrites puis en nitrates (nitrification).

4. **Décantation** : L'aération est arrêtée pour une durée d'en général 90 minutes. Pendant cette période, les boues activées se déposent au fond du réacteur biologique créant ainsi deux couches : une couche inférieure de boues activées sédimentées et une couche supérieure d'eaux clarifiées.
5. **Evacuation** : Dans un premier temps, une partie des eaux clarifiées est pompée vers l'exutoire. La pompe d'évacuation et l'interrupteur à flotteur inférieur sont montés de sorte que seules les eaux provenant d'une zone intermédiaire entre le fil d'eau (20 cm de zone de sécurité pour éviter de pomper des flottants éventuels) et le voile de boues (au moins 40 cm de zone de sécurité pour éviter de pomper des boues sédimentées) soient évacuées.

Dans un second temps, la pompe à boues retire les boues en excès qui se sont formées lors du cycle de traitement. Ces boues secondaires sont en général stockées avec les boues primaires dans le décanteur primaire. Il est également possible de les stocker dans un silo à boues distinct du décanteur primaire.

Après cette dernière phase d'évacuation qui a libéré de la place dans le réacteur biologique, un nouveau cycle de traitement peut débuter (nouvelle alimentation depuis le tampon). En règle générale, un cycle complet dure 8 heures si bien que la station fonctionne avec 3 cycles par jour.

→ Une microstation dite de type SBR (Sequencing Batch Reactor), par boues activées, sera mise en place sur chacun des trois bassins versants.

V.B.6 Exutoire des eaux traitées

→ Le rejet se fera par infiltration dans le sol via des lits d'infiltration.

→ Le lit d'épandage fait office de filière de rejet des eaux traitées, le traitement des eaux étant déjà assuré par la microstation. Il permet de diffuser le rejet sur une surface importante.

La perméabilité minimum mesurée sur la parcelle est de 19,44 mm/h. Avec cette perméabilité, en considérant une consommation de 150l/j/EH, la surface nécessaire théorique pour l'infiltration du débit horaire de pointe de rejet est la suivante :

Bassin-versant associé	Equivalent habitant associé	Débit journalier associé* (m3/j)	Débit de pointe associé** (m3/h)	Surface nécessaire pour l'infiltration du débit de pointe*** (m²)
-	430	64,5	11,8	590
* En considérant 150l/j/EH				
** Le calcul du débit de pointe s'effectue en multipliant le débit moyen ($Q_{m\ EU}$ en L/s) par un coefficient de pointe C_p : $C_p = 1,5 + 2,5/\sqrt{Q_{m\ EU}}$				
*** Le calcul de la surface nécessaire s'effectue en divisant le débit de pointe avec la perméabilité du sol (en m/h)				

Tableau 6 : calcul de la surface nécessaire théorique pour l'infiltration des eaux usées du camping

→ Un canal de comptage sera mis en place entre la microstation et le lit d'épandage, et ce sur les trois filières de traitement. Ce canal sera utilisé pour les bilans d'autosurveillance. Un préleveur automatique sera alors positionné dans le canal afin d'analyser la qualité de l'eau en sortie de filière de traitement lorsque les bilans seront à réaliser.

V.B.7 Dispositions constructives

→ Les distances réglementaires à respecter pour l'implantation de la filière de traitement sont les suivantes :

- 3 m par rapport à la limite de la propriété et de tout arbre.
- 5 m par rapport à l'habitation.
- 35 m par rapport à tout puits ou captage destiné à la consommation humaine.

→ Etant donné la faible profondeur de la nappe souterraine (1,10 m de profondeur par rapport au terrain naturel), le lit d'infiltration ne devra pas atteindre une profondeur maximale de 80 cm par rapport au terrain naturel.

V.B.8 Sous-produits de l'épuration

→ Les refus de dégrillage seront dirigés vers des bacs de collecte et évacués vers un centre de traitement agréé dès que cela sera nécessaire.

→ Les boues générées dans la microstation du camping « la Dune côté forêt » seront évacuées vers un centre de traitement agréé (tous les 4 ans environ).

→ Les microstations seront également vidées et nettoyées pour leur mise en hivernage. Elles seront légèrement ré-ensemencées pour le logement de fonction, utilisé toute l'année. Les effluents seront évacués vers un centre de traitement agréé.

→ Les sous-produits du système d'assainissement du camping « la Dune côté forêt » sont de deux types :

- les refus de dégrillage qui seront mis en sac et évacués vers un centre de traitement agréé ;
- les boues générées par la microstation. Elles seront évacuées tous les 4 ans.

V.B.9 Fonctionnement de la filière de traitement hors saison

Lorsque le camping sera fermé, la microstation sera mise en hivernage (vidange et nettoyage de la cuve) avant leur remise en service complète au printemps, avec ensemencement de la flore bactérienne au début de la saison.

Un léger réensemencement sera effectué pour le logement de fonction, utilisé toute l'année.

V.C TRAVAUX A REALISER

V.C.1 Détails des travaux

→ Le tableau suivant synthétise les travaux prévus :

Intituler des travaux	Quantité
Création de réseau gravitaire	15 ml
Création de réseau de refoulement	120 ml
Création de regard de visite	2
Implantation de la microstation	1 microstation (430 EH)
Création de canal de comptage	1
Création d'un lit d'infiltration	1 lit de 590 m ² (arrondi à 600m ²).

Tableau 7 : Synthèse des travaux prévus

V.C.2 Calendrier prévisionnel des travaux

La réalisation des travaux est prévue à la fin de la saison touristique 2025. La filière est prévue d'être opérationnelle pour le début de la saison 2026.