

DEPARTEMENT DE LA RÉUNION

COMMUNE DE SAINTE ROSE

ETUDE DE DEFINITION DE DIMENSIONNEMENT ET D'IMPLANTATION DE FILIERE

Opération soumise à l'arrêté du 15 juillet 2015



Maître d'Ouvrage

Département de la Réunion

1. CADRE DE L'ÉTUDE.....	3
1.1. Contexte et objectifs de l'étude	3
1.2. Référentiels de l'étude	4
1.3. Documents transmis	5
2. RAPPEL DES DONNEES EXISTANTES ET DES DONNEES DE LA CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE	5
2.1. Risques naturels.....	5
2.2. Nature du sol	7
2.3. Perméabilité.....	9
3. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DES EAUX USEES.....	11
3.1. Calcul du nombre d'équivalent-habitant	11
3.2. Rappel perméabilité du sol	11
3.3. Dimensionnement filière	11
3.4. Dispersion des eaux traitées	12
3.5. Mise en œuvre et entretien des Ouvrages.....	13

1. CADRE DE L'ÉTUDE

1.1. Contexte et objectifs de l'étude

La présente étude a été commandée par le DEPARTEMENT REUNION, dans le cadre de la réalisation de l'assainissement autonome des toilettes publiques du Pas de Bellecombe dans la commune de Sainte Rose.

Le projet est implanté sur la route forestière du volcan au niveau du Pas de Bellecombe Jacob



Figure 1 : Situation du projet (source : Géoportail)

La zone du projet se situe dans une zone non desservie par un réseau de collecte des eaux usées. Le projet sera réglementé par l'arrêté du 24 août 2017 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement, à l'exception des installations

d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.

Une étude de sol préalable à l'établissement de ce dossier a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique : **GEISER INGENIERIE (dossier N° GE195410)** afin :

- D'appréhender les caractéristiques géologiques, hydrogéologiques et géotechniques des sols au droit du projet,
- Evaluer l'aptitude du sol à la mise en place d'une installation de traitement et d'évacuation des eaux usées.

Les objectifs de la présente étude de conception sont :

- ▢ le dimensionnement et l'implantation de la filière préconisée.
- ▢ Les préconisations en matière d'entretien et de maintenance de la filière choisie.

1.2. Référentiels de l'étude

Les études de conception de l'assainissement non collectif des eaux usées sont encadrées par la norme NF P 16-006 du 06/08/2016 qui a pour objet d'identifier et d'exploiter les données permettant la conception, le dimensionnement et le choix d'une filière d'assainissement non collectif.

Les autres documents de référence utilisés pour la rédaction du présent rapport sont les suivants :

❖ Arrêtés techniques nationaux :

- Arrêté du 21 Juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅.
- Arrêté du 24 Aout 2017 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅

❖ Références normatives :

- NF P 16-008 relative à l'entretien des installations d'assainissement non collectif des eaux usées.
- FD P 16-007 relatif à l'infiltration des eaux usées traitées en sortie de dispositifs d'assainissement non collectif.
- Norme NF P 94-011 : reconnaissances des sols et essais,
- Norme XP 94-202 : prélèvement des sols et roches,
- DTU 11.1 : sondage et reconnaissances des sols
- Directive européenne du 21 Mai 1991 (eaux résiduaires urbaines),
- Loi n° 92.3 du 3 Janvier 1992 dite « Loi sur l'eau »,

- Décret du 3 Juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées,
- Décret du 13 mai 2000 modifiant le code des communes,
- Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques,
- Loi N°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

❖ Documents consultés :

- Banque de données du sous-sol (BRGM- INFOTERRE).
- Site ORE – Atlas hydrogéologique de la Réunion
- Carte géologique Edition BRGM et la carte IGN du secteur ;

1.3. Documents transmis

Pour mener à bien notre mission, les documents fournis sont constitués de :

- Plan de masse
- Plan topographique
- RAPPORT GEISER N° GE195410. Investigation géotechnique+G1+G2 (phaseAVP) +G5 (AA EU)

2. **RAPPEL DES DONNEES EXISTANTES ET DES DONNEES DE LA CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE**

2.1. Risques naturels

La commune de sainte rose a fait l'objet des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles suivants (source : www.risquesnaturels.re) :

□ PPR multirisques (inondation et mouvements de terrain) approuvé le 29 décembre 2022

La synthèse des risques à prendre en compte pour le projet est résumée dans le tableau suivant.

Type de risques	Fort-élevé	Moyen-Modéré	Faible	Très faible à nul
Risque Inondation par remontée de nappe ou submersion			☑	
Risque Mouvement de terrain		☑		
Risque retrait gonflement			☑	
Risque aléa littoral			☑	
Risque retrait de cote			☑	

2.1.1 Problématique et cadre réglementaire

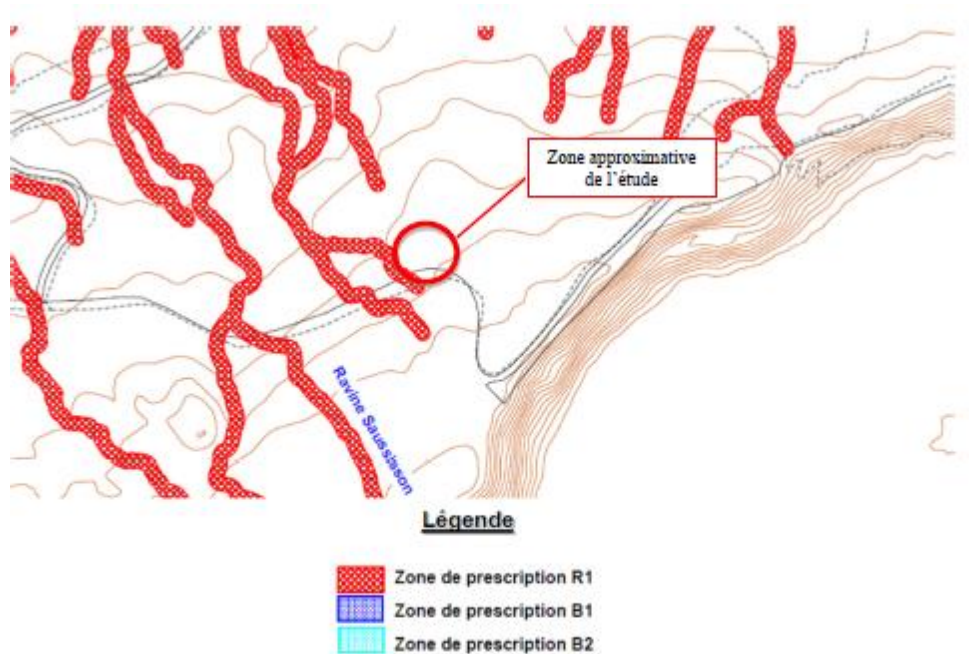


Figure 3: Extrait du zonage réglementaire de la commune de Sainte-Rose

(Source : reunion.gouv.fr)

Le projet est en dehors de tout périmètre de protection.

2.2. Nature du sol

Extrait du rapport de GEISER :

Les forages effectués, au droit du projet, ont mis en évidence la présence, dès la surface de terrains remaniés et/ou remblais probables. Ces terrains de surface et/ou remblais ont été rencontrés sur des épaisseurs variables, importantes par endroits. On citera, en attirant l'attention sur la difficulté à déterminer l'épaisseur et la nature précise des remblais en forage, au droit de nos forages :

*SP1 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,60 m de profondeur ;

*SP2 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,60 m de profondeur ;

*SP3 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,65 m de profondeur ;

*SD4 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,30 m de profondeur ;

*SD5 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,30 m de profondeur ;

*SD6 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,50 m de profondeur ;

*SD7 : terrains remaniés et/ou remblais probables de 0,00 à 0,50 m de profondeur.

On ne pourra néanmoins exclure la présence de remblais sur des épaisseurs et étendues importantes ou d'ouvrages enterrés en d'autres points du terrain.

Sous les terrains remaniés et/ou remblais probables, nos forages ont mis en évidence la présence de matériaux scoriacés limoneux, à rognons et blocs en pourcentages variables. Ces terrains ont été reconnus sur des épaisseurs variables. On citera au droit de nos forages :

*SP1 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,60 à 1,70 m de profondeur ;

*SP2 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,60 à 1,80 m de profondeur ;

*SP3 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,65 à 2,05 m de profondeur ;

*SD4 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,30 à 0,80 m de profondeur ;

*SD5 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,30 à 2,20 m de profondeur ;

*SD6 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables de 0,50 à 0,90 m de profondeur ;

*SD7 : matériaux scoriacés limoneux à rognons et blocs en pourcentages variables

de 0,50 à 1,40 m de profondeur.

Sous les matériaux scoriacés limoneux, nos forages ont mis en évidence la présence de basalte altéré par endroits. Ces terrains ont été rencontrés jusqu'à des profondeurs variables. On citera, au droit de nos forages :

- *SP1 : basalte altéré de 1,70 à 2,80 m de profondeur ;
- *SP2 : basalte altéré de 1,80 à 2,45 m de profondeur ;
- *SP3 : basalte altéré de 2,05 à 3,50 m de profondeur ;
- *SD4 : basalte altéré par endroits de 0,80 à 2,40 m de profondeur, arrêt du forage ;
- *SD5 : basalte (bloc probable) de 2,20 à 2,40 m de profondeur, arrêt du forage ;
- *SD6 : basalte altéré de 0,90 à 1,70 m de profondeur ;

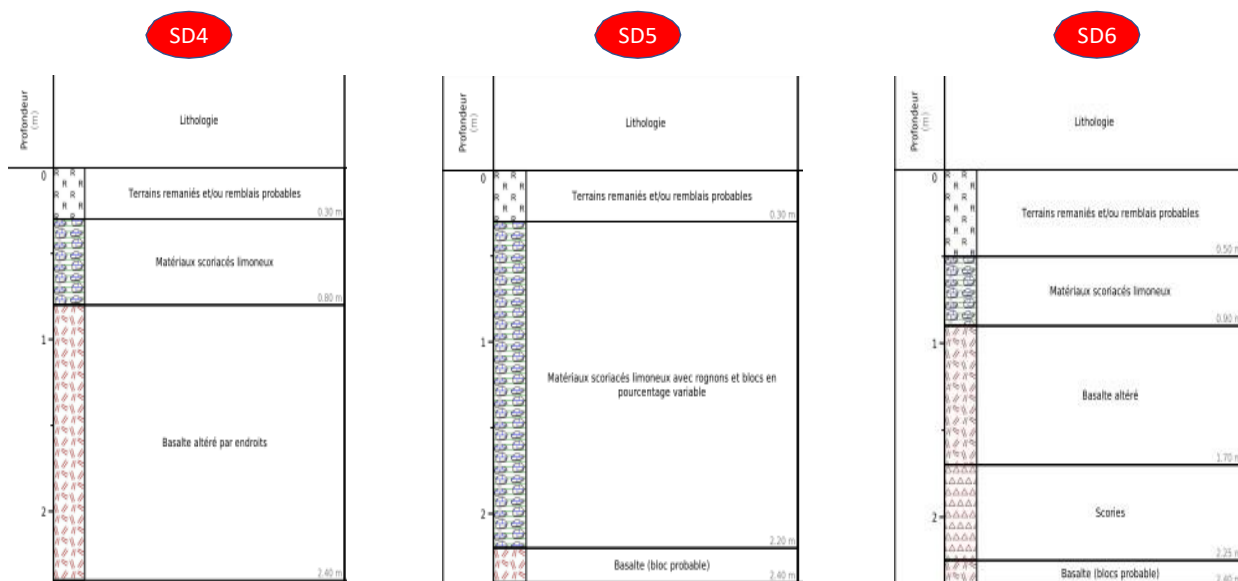
Sous le basalte altéré par endroits, nos forages ont mis en évidence la présence de scories et/ou rognons scoriacés entraînant des pertes d'injection en forage et se caractérisant par des vitesses d'avancement rapides de l'outil de forage.

Ces terrains ont été rencontrés jusqu'à des profondeurs variables. On citera au droit de nos forages :

- *SP1 : scories et/ou rognons scoriacés de 2,80 à 3,80 m de profondeur ;
- *SP2 : scories et/ou rognons scoriacés de 2,45 à 3,90 m de profondeur ;
- *SP3 : scories et/ou rognons scoriacés de 3,50 à 4,60 m de profondeur ;
- *SD6 : scories et/ou rognons scoriacés de 1,70 à 2,25 m de profondeur ;
- *SP7 : scories et/ou rognons scoriacés de 2,05 à 2,40 m de profondeur, arrêt du forage.

Sous les scories en SP3, on retrouve une alternance aléatoire en répartition verticale de nappes de scories et/ou de rognons scoriacés et de basalte, et ce jusqu'à l'arrêt du forage à 5,00 m de profondeur.

Sous les scories en SP1, SP2 et SD6, nos forages ont mis en évidence la présence de basalte altéré par endroits. Ces terrains ont été reconnus jusqu'à arrêt des forages à 2,40 et 5,00 m de profondeur.

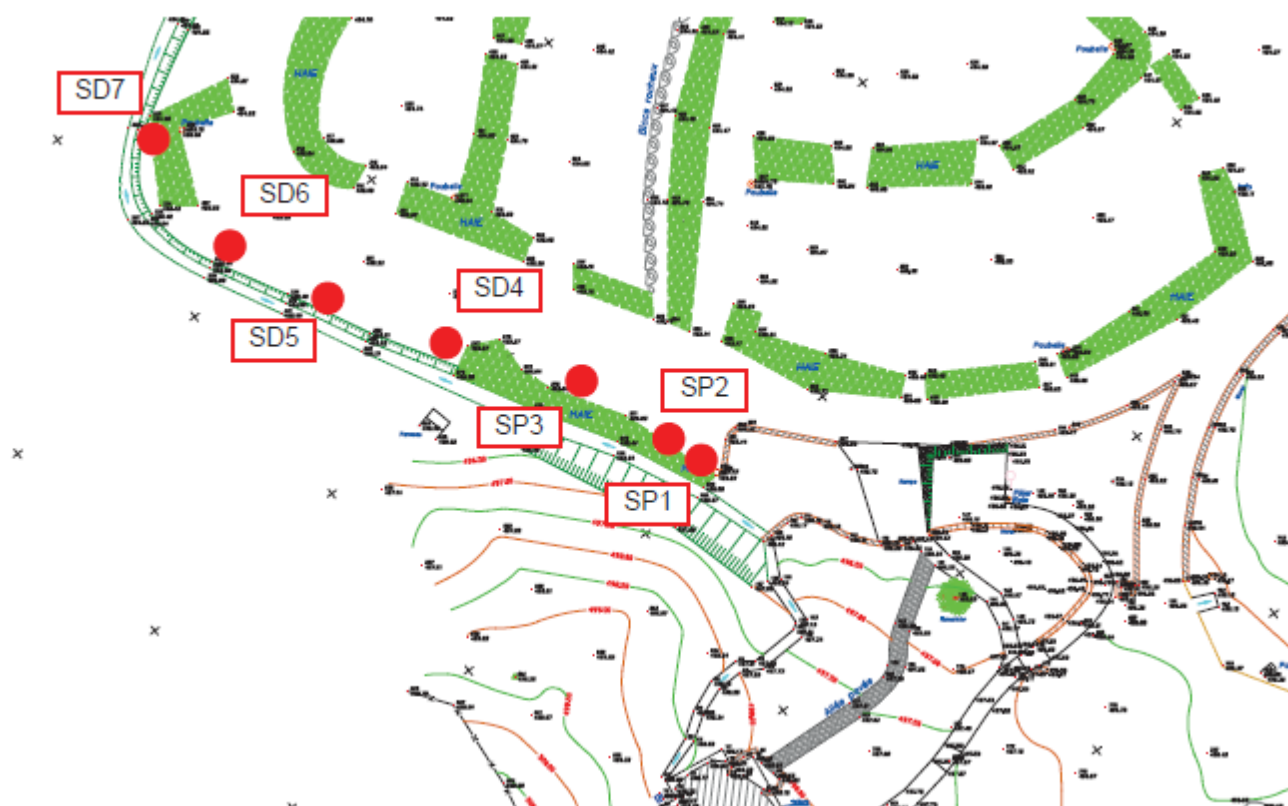


La/Les zone(s) d'infiltration des effluents devront être ancrées en totalité au sein de matériaux suffisamment perméables, en place et non remaniés (scories et/ou rognons scoriacés et/ou matériaux scoriacés limoneux).

2.3. Perméabilité

Au droit de la zone prévue pour l'installation de l'ANC, quatre mesures de perméabilité ont été effectuées. Les valeurs sont les suivantes :

- *K1 en SP3 à 1.5 m de profondeur (matériaux scoriacés limoneux) = 175 mm/h ;
- *K2 en SD5 à 1.5 m de profondeur (matériaux scoriacés limoneux) = 201 mm/h ;
- *K3 en SD7 à 1.0 m de profondeur (matériaux scoriacés limoneux) = 127 mm/h ;
- *K4 en SD6 à 2.0 m de profondeur (Scories) = non mesurable ;



La perméabilité est donc classée dans la catégorie 'perméable à très perméable'.

3. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DES EAUX USEES

3.1. Calcul du nombre d'équivalent-habitant

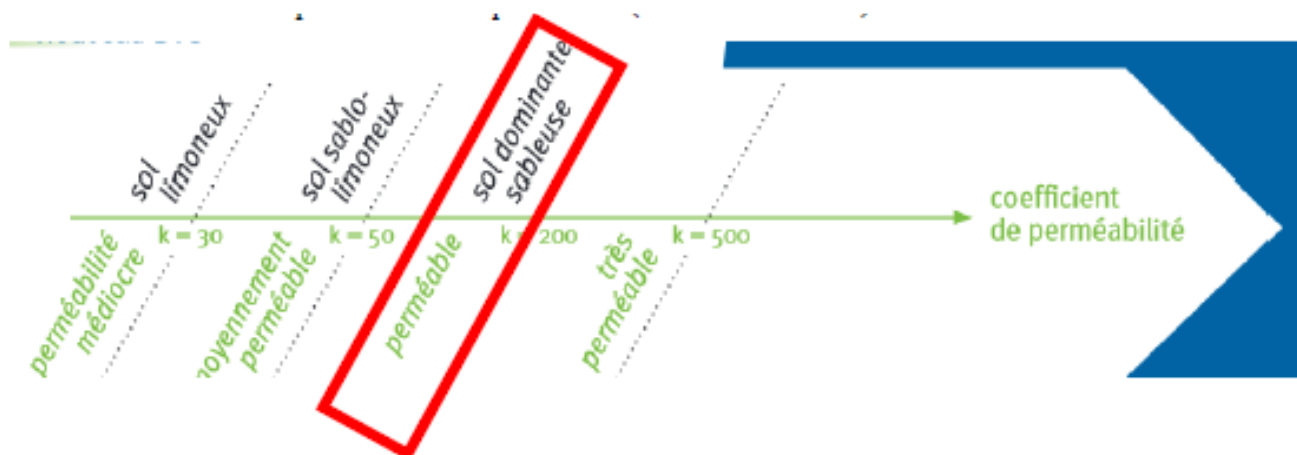
Le dimensionnement d'un système d'assainissement autonome semi-collectif s'appuie sur le nombre d'équivalents habitants (EH).

Les toilettes sont opérationnelles depuis décembre 2022. Les effluents sont stockés dans deux cuves de 5 m³ et évacués par un vidangeur. Le retour d'expérience du gestionnaire du site montre un nombre de rotation de 7 par semaine.

D'un point de vue hydraulique, on a 10 m³/j divisé par 150L/EH soit **66 EH**.

3.2. Rappel perméabilité du sol

Les perméabilités mesurées (moyenne de 180 mm/h) ainsi que la nature du sol nous amènent à classer les sols perméables à très perméables (XP DTU 64.1 P1-1)



3.3. Dimensionnement filière

La filière retenue par le maître d'ouvrage sera composée :

- ✓ Une fosse toutes eaux de 30 m³
- ✓ Un regard de distribution
- ✓ 3 filtres plantés de 11,4 m² (3,8m x 3m) soit un total de 34,2 m² au total.
- ✓ Une zone d'infiltration

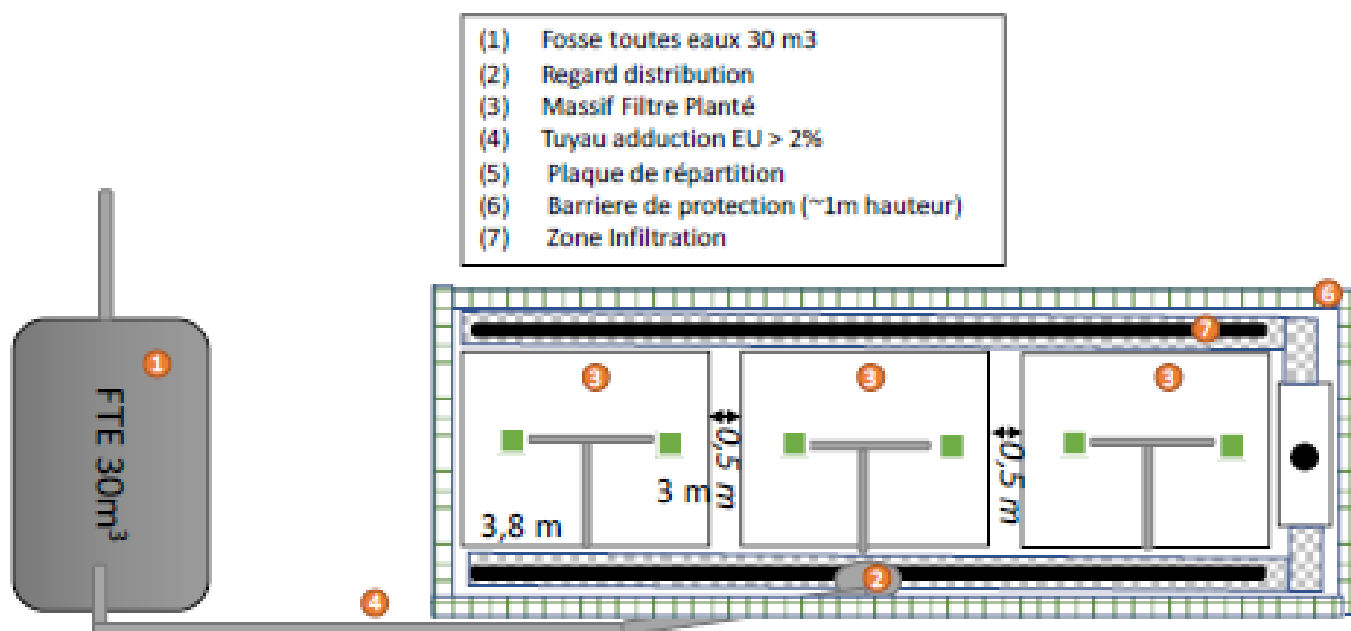


Schéma de principe de la filière FTE + filtre planté pour le traitement des eaux provenant de sanitaire en milieu isolé 66 EH.

3.4. Dispersion des eaux traitées

L'évacuation des eaux traitées en sortie de microstation est réglementée par l'article 8 de l'arrêté de ministériel modifié du 21 juillet 2015 :

Art. 8. – Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.

Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Les ouvrages de rejet en rivière des eaux usées traitées ne font pas obstacle à l'écoulement des eaux. Ces rejets sont effectués dans le lit mineur du cours d'eau, à l'exception de ses bras morts.

Les rejets effectués sur le domaine public maritime le sont au-dessous de la laisse de basse mer.

Après avis de l'agence régionale de santé, il peut être dérogé aux prescriptions du précédent alinéa, par décision préfectorale, sur demande du maître d'ouvrage accompagnée d'une expertise démontrant l'absence d'incidence.

Toutes les dispositions sont prises pour prévenir l'érosion du fond ou des berges, assurer le curage des dépôts et limiter leur formation.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour rappel, l'article 49 du règlement sanitaire Départemental "*interdit les rejets d'effluents, même traités, en milieu superficiel risquant d'engendrer les mares d'eaux stagnantes de nature à créer des gîtes à moustiques*".

Ainsi une infiltration dans le sous-sol des effluents et à l'intérieur de la parcelle est nécessaire. La qualité de traitement et les perméabilités du sol dictent la grandeur de la surface d'infiltration. La dispersion des

eaux épurées se fera par l'intermédiaire d'un ouvrage d'infiltration (matériaux drainants de type 40/80 ou 20/40) et dont les dimensions devront présenter une surface de contact minimale de XXX m² (fond et paroi des tranchées).

La surface d'infiltration (Si) minimale est définie comme suit :

$$S = \frac{Q_{fuite}}{K * s * i}$$

Avec :

S : Surface de contact (fond et paroi) en m²

Q_{fuite} : débit de pointe en sortie du traitement (0,141 m³/h) ;

K : Perméabilité de la zone du projet (200 mm/h – 2.14.10⁻⁵ m/s)

s : un coefficient de sécurité de 3

i : Gradient hydraulique (=1).

Surface nécessaire (m ²)	Pour chaque partie ZI	
33,0 2 drains DN 100 1 DRAIN DROITE (ZI 1) 1 DRAIN GAUCHE (ZI 2)	Surface de fond (m ²)	Surface paroi (m ²)
	L : 13,5 L : 0.4 S= 5,4	Périmètre : 27,8 Hauteur utile : 0.4 S= 11,1
	S_{fond+paroi} = 16,5 m²	

3.5. Mise en œuvre et entretien des Ouvrages

La filière d'assainissement devra être mise en œuvre et entretenue selon les règles de l'art (Cf. documents et guides techniques de référence, arrêtés et normes en vigueur, en particulier le guide d'utilisation de la filière, fourni par l'installateur).

On attire l'attention sur l'entretien rigoureux qu'exigent toutes les installations ANC,quelles qu'elles soient, et on conseillera donc à l'usager de souscrire un contrat de maintenance et d'entretien avec un prestataire formé et qualifié.

En sortie de traitement, les eaux usées traitées seront réparties de façon homogène sur toute la surface de l'ouvrage d'infiltration par la mise en place d'un réseau de drains de répartition (PVC fendu Ø100).

Le ruissellement des eaux de pluie non infiltrées provenant des surfaces imperméabilisées (toitures, voirie, parkings...) ne devra en aucun cas être dirigé vers la zone réservée à l'assainissement : celles-ci devront être collectées (ou canalisées) et évacuées vers le réseau E.P. du projet.

Enfin, l'ensemble des ouvrages constituant la filière d' ANC devront rester accessibles en permanence et être régulièrement entretenus (cf. guide d'utilisateur) :

- Regards fermés en permanence (étanches) et facilement accessibles pour des contrôles visuels réguliers (vérification du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages), mesures in situ (niveau de boues...), prélèvements d'eau (pour analyse).

3.1. Respect de l'arrêté modifié du 21 juillet 2015.

Art. 7. – Règles spécifiques applicables à la station de traitement des eaux usées. L'ensemble des ouvrages de la station de traitement des eaux usées est délimité par une clôture, sauf dans le cas d'une installation enterrée dont les accès sont sécurisés, et leur accès interdit à toute personne non autorisée.	Un grillage (hauteur entre 1m et 1m50) avec un portillon à clé sera installé. L'accès à l'installation pour les opérations d'entretien et de maintenance se fera avec l'accord de la personne désigné dans le cahier de vie.
Art. 8. – Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées. Les eaux usées traitées infiltrées ne doivent pas dégrader la qualité des eaux souterraines. L'infiltration des eaux usées traitées respecte les dispositions de l'article 12 de l'arrêté du 17 juillet 2009 susvisé. Les dispositifs d'infiltration mis en œuvre assurent la permanence de l'infiltration des eaux usées traitées. Sauf dans le cas d'un dispositif enterré dont les accès sont sécurisés, ceux-ci sont clôturés. Toutefois, dans le cas de stations de traitement des eaux usées d'une capacité de traitement inférieure à 30 kg/j de DBO₅, le préfet peut déroger à cette obligation de clôture, sur la base d'une justification technique présentée par le maître d'ouvrage.	La filière FILTRE PLANTE est prévu et dimensionnée pour traiter la charge polluante définie dans le paragraphe dimensionnement. L'infiltration des eaux traitées est réalisée en enterrée à 70 cm de profondeur du TN et l'accès est grillagé dans sa globalité.
Art. 9. – Documents d'incidences, dossier de conception et information du public. II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅	L'objet de ce présent document
Art. 10. – Contrôle de qualité d'exécution des ouvrages du système d'assainissement. Le maître d'ouvrage vérifie que les ouvrages du système d'assainissement ont été réalisés conformément aux prescriptions techniques du présent arrêté et aux règles de l'art. Le maître d'ouvrage vérifie plus particulièrement, dans les secteurs caractérisés par la présence d'eaux souterraines ou par des contraintes géotechniques liées à la nature du sous-sol, les mesures techniques mises en œuvre.	A faire durant la phase travaux selon les préconisations p 17 RAPPORT GEISER N° GE224690

Les travaux réalisés sur les ouvrages font l'objet avant leur mise en service d'une procédure de réception prononcée par le maître d'ouvrage. Des essais visent à assurer la bonne exécution des travaux. Concernant le système de collecte, les essais de réception sont menés sous accréditation, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 12 kg/j de DBO5 pour lesquelles ces essais peuvent être réalisés par l'entreprise sous contrôle du maître d'œuvre. Ils font l'objet d'un marché ou d'un contrat spécifique passé entre le maître d'ouvrage et un opérateur de contrôle accrédité indépendant de l'entreprise chargée des travaux et, le cas échéant, du maître d'œuvre et de l'assistant à maîtrise d'ouvrage. Le procès-verbal de cette réception et les résultats de ces essais de réception sont tenus à la disposition, du service en charge du contrôle et de l'agence de l'eau ou l'office de l'eau dans les départements d'outre-mer concernés, par le maître d'ouvrage.	Une vérification sera réalisée par le maitre d'œuvre et le SPANC Projet consiste à l'installation d'ANC recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 12 kg/j de DBO₅: les essais seront réalisés par l'entreprise en charge des travaux. Le PV réception sera consigné dans le cahier de vie
Art. 11. – Règles générales. Les systèmes de collecte et les stations de traitement des eaux usées sont exploités et entretenus de manière à minimiser la quantité totale de matières polluantes déversées au milieu récepteur, dans toutes les conditions de fonctionnement. Par ailleurs, ils sont exploités de façon à minimiser l'émission d'odeurs, la consommation d'énergie, le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, de bruits ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé et la sécurité du voisinage et de constituer une gêne pour sa tranquillité. Le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier à tout moment des mesures prises pour assurer le respect des dispositions du présent arrêté et des prescriptions techniques complémentaires fixées, le cas échéant, par le préfet. A cet effet, le maître d'ouvrage tient à jour un registre mentionnant les incidents, les pannes, les mesures prises pour y remédier et les procédures à observer par le personnel de maintenance ainsi qu'un calendrier prévisionnel d'entretien préventif des ouvrages de collecte et de traitement et une liste des points de contrôle des équipements soumis à une inspection périodique de prévention des pannes. Les personnes en charge de l'exploitation ont, au préalable, reçu une formation adéquate leur permettant de gérer les diverses situations de fonctionnement de la station de traitement des eaux usées. Toutes dispositions sont prises pour que les pannes n'entraînent pas de risque pour les personnes ayant accès aux ouvrages et affectent le moins possible la qualité du traitement des eaux.	Un programme d'entretien et de maintenance est prévu dans le cahier de vie en conformité avec les recommandations du fabricant. Le cahier de vie sera envoyé conformément à art. 20.II.1 et art. 22 du présent arrêté.

Art. 12. – Diagnostic du système d'assainissement.

En application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique inférieure à 600 kg/j de DBO5, le maître d'ouvrage établit, suivant une fréquence n'excédant pas dix ans, un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées. Ce diagnostic permet d'identifier les dysfonctionnements éventuels du système d'assainissement. Le diagnostic vise notamment à :

- 1° Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur et notamment les déversoirs d'orage cités à l'article 17-II ;
- 2° Quantifier la fréquence, la durée annuelle des déversements et les flux polluants déversés au milieu naturel ;
- 3° Vérifier la conformité des raccordements au système de collecte ;
- 4° Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ;
- 5° Recueillir des informations sur l'état structurel et fonctionnel du système d'assainissement ;
- 6° Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte.

Il est suivi, si nécessaire, d'un programme d'actions visant à corriger les dysfonctionnements éventuels et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le réseau de collecte.

Ce diagnostic peut être réalisé par tout moyen approprié (inspection télévisée, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires, mesures des temps de déversement ou des débits prévues à l'article 17-II ci-dessous, modélisation...). Le plan du réseau et des branchements est tenu à jour par le maître d'ouvrage, conformément aux dispositions de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales. Ce plan est fourni au service en charge du contrôle.

Dès que ce diagnostic est réalisé, le maître d'ouvrage transmet, au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau, ou l'office de l'eau, un document synthétisant les résultats obtenus et les améliorations envisagées du système de collecte.

Les modalités de diagnostic du système de collecte sont définies dans le programme d'exploitation du système d'assainissement mentionné à l'article 20-II ci-dessous.

Un programme d'entretien et de maintenance est prévu dans le cahier de vie en conformité avec les recommandations du fabricant.

Le cahier de vie sera envoyé conformément à art. 20.II.1 et art. 22 du présent arrêté.

Art. 13. – Raccordement d'eaux usées non domestiques au système de collecte.

Les demandes d'autorisations de déversement d'eaux usées non domestiques dans le système de collecte sont instruites conformément aux dispositions de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.

Ces autorisations ne peuvent être délivrées que lorsque le système de collecte est apte à acheminer ces eaux usées non domestiques et que la station de traitement des eaux usées est apte à les prendre en charge, sans risque de dysfonctionnements. Le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement peuvent demander au responsable du rejet d'eaux usées non domestiques la justification de l'aptitude du système de collecte à acheminer et de la station à traiter ces eaux, sur la base des éléments techniques qu'ils lui fournissent. Les caractéristiques des eaux usées non domestiques sont présentées avec la demande d'autorisation de leur déversement.

Ne sont pas déversés dans le système de collecte :

1° Les matières solides, liquides ou gazeuses susceptibles d'être toxiques pour l'environnement, d'être la cause, soit d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte, soit d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement, soit d'une gêne dans leur fonctionnement ;

2° Les déchets solides (lingettes, couches, sacs plastiques...), y compris après broyage ;

3° Sauf dérogation accordée par le maître d'ouvrage du système de collecte, les eaux de source ou les eaux souterraines, y compris lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou des installations de climatisation ;

4° Sauf dérogation accordée par les maîtres d'ouvrage du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, les eaux de vidange des bassins de natation ;

5° Les matières de vidange, y compris celles issues des installations d'assainissement non collectif.

Si un ou plusieurs micropolluants sont rejetés au milieu récepteur par le système d'assainissement en quantité susceptible de compromettre l'atteinte du bon état de la ou des masses d'eau réceptrices des rejets au titre de la directive du 23 octobre 2000 susvisée, ou de conduire à une dégradation de leur état, ou de compromettre les usages sensibles tels que définis à l'article 2 ci-dessus, le maître d'ouvrage du système de collecte procède immédiatement à des investigations sur le réseau de collecte et, en particulier, sur les principaux déversements d'eaux usées non domestiques dans ce système, en vue d'en déterminer l'origine.

Aucun rejet d'eaux non domestiques est prévu dans le projet.

Conformément à consignes d'exploitation, le rejet des produits cités ci-dessous dans l'article 13 sont interdits ou déconseillés à forte dose

ANNEXE 4 : CONSIGNES D'EXPLOITATION

1/ REJETS FORMELLEMENT INTERDITS

- Hydrocarbures et dérivés (essence, gaz oil, pétrole etc.)
- Matières non biodégradables ou volumineuses
- Caoutchouc (préservatifs)
- Plastiques (bouteilles, flacons)
- Serviettes hygiéniques, couches coton etc.....
- Gravats cailloux
- Soude caustique ou débouche évier

2/ REJETS DECONSEILLES A DOSE MASSIVE

- Huiles graisses,
- Sel,
- Eau de Javel
- Tout produit bactéricide ou bactériostatique.

Art. 14. – Traitement des eaux usées et performances à atteindre.

Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.

Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :

1° Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres DBO5, DCO et MES ;

2° Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

Des valeurs plus sévères que celles figurant dans cette annexe peuvent être prescrites par le préfet en application des articles R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales et R. 214-15 et R. 214-18 ou R. 214-35 et R. 214-39 du code de l'environnement, au regard des objectifs environnementaux.

Art. 15. – Gestion des déchets du système d'assainissement.

Les boues issues du traitement des eaux usées sont gérées conformément aux principes prévus à l'article L. 541-1 du code de l'environnement relatifs notamment à la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

Les boues destinées à être valorisées sur les sols sont, quel que soit le traitement préalable qui leur est appliqué et leur statut juridique (produit ou déchet), réparties en un ou plusieurs lots clairement identifiés et analysées conformément aux prescriptions de l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé, chaque analyse étant rattachée à un lot.

La filière Filtre Plante permet de traiter les eaux usées et un rejet conforme au

- 1) Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres DBO5, DCO et MES ;
- 2) Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

Les boues seront gérées conformément aux l'article L. 541-1 du code de l'environnement. Les boues seront vidangées par un vidangeur agréé. Aucune valorisation des boues ne sera réalisée sur le site.

III. – Autosurveillance de la station de traitement des eaux usées

Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées met en place les aménagements et équipements adaptés pour obtenir les informations d'autosurveillance décrites à l'annexe 1.

Dans le cas où le rejet des eaux usées traitées requiert l'installation d'un bassin d'infiltration vers les eaux souterraines ou l'installation d'une zone de rejet végétalisée, l'appareillage de contrôle est installé à l'amont hydraulique de ces dispositifs.

AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Tableau 1. Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)				
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X (1) (2)	X (1) (2)	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X (2) (3)

(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures.
(2) La mesure des caractéristiques des eaux usées et l'estimation des charges polluantes sont effectuées sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.
(3) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit.
Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.

Le MO vérifiera l'existence de déversement

Tableau 2.1. Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)

(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.
(2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée.
(3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé.
(4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.
Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.
(5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO5/j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.

Tableau 2.2. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux apports extérieurs (pour les stations de traitement des eaux usées à curage...)

Le MO estimera le débit en entrée ou en sortie

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)	
	< 600	≥ 600
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2)	X (1) (2)
Nature et quantité brute des apports extérieurs	X (3)	X (3)
Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est au moins une fois par mois en moyenne sur l'année	X (4)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année	X (5)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, quelle que soit la fréquence de ces apports		X (5)

(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la teneur en matière sèche de la boue brute, et des quantités de boues produites.
(3) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(4) L'estimation de la qualité des apports extérieurs est réalisée sur la base de données de références sur les types d'apports extérieurs.
(5) La mesure de la qualité est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.

Le projet n'est pas concerné par ce tableau

IV. – Paramètres à mesurer et fréquence des mesures

La liste des paramètres à surveiller *a minima* et les fréquences minimales des mesures associées, en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages de traitement, figurent à l'annexe 2.

Les analyses associées aux paramètres prévus par les articles 18-I, 18-III ci-dessous et par l'annexe 2, à l'exception des mesures de débit, de température et de pH, sont réalisées par un laboratoire agréé au titre du code de l'environnement.

A défaut, les dispositifs de mesure, de prélèvement et d'analyse mis en œuvre dans le cadre de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement respectent les normes et règles de l'art en vigueur. En outre, le laboratoire réalisant les analyses procède annuellement, pour chaque paramètre, à un exercice concluant d'intercalibration avec un laboratoire agréé.

Le programme annuel d'autosurveillance consiste en un calendrier prévisionnel de réalisation des mesures. Il doit être représentatif des particularités (activités industrielles, touristiques...) de l'agglomération d'assainissement. Il est adressé par le maître d'ouvrage avant le 1^{er} décembre de l'année précédant la mise en œuvre de ce programme au service en charge du contrôle pour acceptation, et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau. Cet exercice est réalisé en vue de la validation des données d'autosurveillance de l'année à venir. Le rapport final est transmis au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau.

Le préfet peut adapter les paramètres à mesurer et les fréquences des mesures, en application des articles R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales et R. 214-15 et R. 214-18 ou R. 214-35 et R. 214-39 du code de l'environnement, notamment dans les cas suivants :

1° La station de traitement des eaux usées reçoit des charges polluantes variant fortement au cours de l'année ou dépassant sa capacité nominale ;

2° Le débit du rejet de la station de traitement des eaux usées est supérieur à 25 % du débit du cours d'eau récepteur du rejet pendant une partie de l'année ;

3° Le respect des objectifs environnementaux des masses d'eau ou d'objectifs de qualité du fait d'un ou plusieurs usages sensibles de l'eau le nécessite ;

4° Le système de collecte recueille des eaux usées non domestiques et notamment des micropolluants ayant un impact sur le risque de non-atteinte des objectifs du SDAGE ou sur les usages sensibles au niveau local. Dans ce cas, le préfet prescrit la mise en place d'une surveillance complémentaire telle que prévue à l'article 18-I ci-dessous.

En outre, des dispositions de surveillance renforcée doivent être prises par le maître d'ouvrage, dans les situations décrites aux alinéas 2 et 3 de la définition 23 de l'article 2 ci-dessus, hors inondations, pendant lesquelles le maître d'ouvrage ne peut pas assurer la collecte ou le traitement de l'ensemble des eaux usées.

Le maître d'ouvrage estime alors le flux de matières polluantes rejetées au milieu dans ces circonstances. Cette évaluation porte au minimum sur le débit, la DBO₅, la DCO, les MES, le NTK, le NH₄, le Ptot aux points de rejet, et l'impact sur le milieu récepteur et ses usages sensibles, notamment par une mesure de l'oxygène dissous.

ANNEXE 2

MODALITÉS D'AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Tableau 3. *Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kgj de DBO₅* (1)

Capacité nominale de traitement de la station en kgj de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station	Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)			

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.

(2) Les bilans 24h sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T, MES, DBO₅, DCO, NH₄, NTK, NO₃, NO₂, Ptot.

(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24h. Pour les autres stations, le bilan 24h est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.

(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.

(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.

(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.

Le projet de 2,4 kg/j de DBO₅ donc pas de bilan 24h a effectué.

Des tests complémentaires pourront être réalisés sur demande.

