



SIA ST-DENIS - LA BREE

2020

Bilan annuel de fonctionnement du système
d'assainissement



Table des matières

A. INFORMATIONS GENERALES - STEP DE SAINT DENIS D'OLERON.....	3
A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE.....	3
B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE	5
B.1. LES RACCORDEMENTS	5
B.1.1. Les raccordements domestiques	5
B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements.....	5
B.2. LES TRAVAUX REALISES SUR LE SYSTEME DE COLLECTE	5
B.3. LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTEME DE COLLECTE	5
B.3.1. Les contrôles de raccordements.....	5
C.1.1. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra	6
C.1.2. Diagnostics eaux claires parasites.....	6
C.2. L'ENTRETIEN DU SYSTEME DE COLLECTE	7
C.2.1. Les postes de relèvement	7
C.2.2. Récapitulatif des opérations d'entretien	7
C.3. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE.....	10
D. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - STEP DE SAINT DENIS D'OLERON	11
D.1. BILAN SUR LES VOLUMES.....	11
D.1.1. Volume entrant dans le système de traitement.....	11
D.1.2. Volume sortant du système de traitement	12
D.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant.....	12
D.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE.....	14
D.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles	14
D.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement	15
D.2.3. La pollution déversée en tête de station.....	16
D.2.4. La pollution sortante du système de traitement.....	16
D.2.5. Le calcul des rendements	18
D.2.6. Le suivi bactériologique.....	19
D.2.7. Le suivi du milieu récepteur	19
D.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTERIEURS	19
D.3.1. Les boues.....	19
D.3.2. Les autres sous-produits	21
D.3.3. Les apports extérieurs sur la (ou les) file(s) EAU	22
D.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DE REACTIFS.....	22
D.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année.....	22
D.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année	22
D.5. LES FAITS MARQUANTS ET PROPOSITIONS D'AMELIORATION SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS A L'AUTO-SURVEILLANCE.....	23
D.5.1. Liste des faits marquants sur le système de traitement.....	23
D.5.2. Les propositions d'améliorations sur les postes de relèvement	23
D.5.3. Les propositions d'amélioration sur le réseau.....	24
D.5.4. Les propositions d'améliorations sur les stations de traitement	24



D.6. RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE	25
Paramètres physicochimiques	25
D.7. SYNTHESE DU SUIVI METROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE.....	31
D.8. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT	32
ANNEXE.....	33
MODES DE CALCUL :.....	33
BILAN AGRONOMIQUE D'EPANDAGE.....	60
INFORMATIONS GENERALES - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON	104
IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE.....	104
BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON.....	105
<i>LOCALISATION DES POINTS DES 3 STATIONS EPURATION SE REJETANT DANS LA LAGUNE, L'ENTREE ET SORTIE LAGUNE.....</i>	105
BILAN SUR LES VOLUMES.....	106
Entrant et sortant dans le système de traitement.....	106
FAIT MARQUANT.....	108
BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE	109
La pollution sortant du système de traitement	109
RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE	115
Paramètres physicochimiques et bactériologiques	115
SYNTHESE DU SUIVI METROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE.....	117
CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT	117
BILAN AGRONOMIQUE	125
RAPPORT AUTOSURVEILLANCE.....	166



A. INFORMATIONS GENERALES - STEP DE SAINT DENIS D'OLERON

A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE

Agglomération d'assainissement		Code Sandre	050000117486	
Commune	SAINT-DENIS-D'OLERON			
Taille de l'agglomération				
Système de collecte		Code Sandre	0517486R001	
Nom	STEP de Saint Denis d'Oléron			
Type(s) de réseau	séparatif			
Industriels raccordés	NON			
Exploitant	SAUR			
Personne à contacter	Chef de secteur : S FRESSIGNE - sebastien.fressigne@saur.com			
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre	0517486V001	
Nom	STEP de Saint Denis d'Oléron			
Lieu d'implantation	SAINT-DENIS-D'OLERON			
Date de mise en œuvre	1975			
Maître d'ouvrage	Eau 17			
Capacité Nominale	Organique en kg/jour de DBO5	Hydraulique en m ³ /jour	Q Pointe en m ³ /heure	Equivalent habitant
Temps sec	2 130	5 040	-	35 000
Débit de référence	5040 m ³ /j			
Charge entrante en DBO5 maximale (année 2020)		824,04 kg/jour	13 734 eq. Hab.	
File Eau	Type de traitement	Boue activée aération prolongée (très faible charge)		
	Filière de traitement	Traitement secondaire		
File Boue	Type de traitement	Centrifugeuse		
	Filières de traitement	Epannage		
Exploitant	CER			
Personne à contacter	Chef de secteur : S FRESSIGNE - sebastien.fressigne@saur.com			
Milieu récepteur				
Nom	Bordure Littorale			
Masse d'eau	-			
Type	Rejet superficiel		Eau côtière après passage par le lagunage	



Afin de tenir compte de cette situation, ce percentile 95 est calculé chaque année à partir des données d'autosurveillance des 5 dernières années. Il permet d'apprécier si le débit de référence de l'installation indiqué par l'arrêté préfectoral est compatible avec les charges réellement reçues.



B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

B.1. LES RACCORDEMENTS

B.1.1. Les raccordements domestiques

Code INSEE	Commune	Nombre de branchements
17486	LA BREE-LES-BAINS	1960
17323	SAINT-DENIS-D'OLERON	2916
Total	-	4876

B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements

Sans objet

B.2. LES TRAVAUX REALISES SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

Données Eau 17

Sans objet

Données SAUR :

- Mise en conformité d'un branchement EU Impasse de la rue des jardins - Commune de la BREE LA BAINS
- Extension EU en PVC CR8 Ø160mm avec reprise de 4 branchements - Linéaire estimé : 19ml Rue des Jardins - Commune de ST DENIS D'OLERON

B.3. LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTEME DE COLLECTE

B.3.1. Les contrôles de raccordements

C. Commune	Nombre
La Brée-les-Bains	5

Le détail sera communiqué dans le RAD.



C.1.1. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra

Synthèse des passages caméra EAU 17

Ville	Secteur	Linéaire canalisations ml	Nbre de branchements
ST DENIS D'OLERON	Diverses rues	759,55	31
ST DENIS D'OLERON	Chassiron	573,15	11
LA BREE LES BAINS	Rue du Douhet	627,6	36

Synthèse des passages caméra SAUR

Commune	Linéaire inspecté (ml)
La Brée-les-Bains	30

Détail des passages caméra

Commune	Date	Adresse	Linéaire inspecté (ml)
La Brée-les-Bains	23/07/20	75 Boulevard d'Antioche,17840,La Brée-les-Bains	30

C.1.2. Diagnostics eaux claires parasites

Suivi du fonctionnement des postes de relèvement.

Diagnostic en cours par la société Artelia mandaté par Eau 17.



C.2. L'ENTRETIEN DU SYSTEME DE COLLECTE

C.2.1. Les postes de relèvement

Commune	Libellé	Capacité nominale	Télésurveillance
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée La Déchetterie La Royale	15 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Les Bois Lattés	170 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Les Boulassiers	38 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Planginot	62 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Rte de St Denis Goussons	25 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Rte des Proires La Jonchère	23 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Rue des Alliécelles	23 m ³ /h	Oui
LA BREE-LES-BAINS	Relevage La Brée Zone à Camper des Proires	20 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage général St Denis Les Aubioches	170 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage Saint Denis Les Doridelles	11.9 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Chassiron	36 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis d'Oléron La Motte Bossée - Rue des Bois	22 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis La Bétaudière	15 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis La Gautrie	45 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis La Michelière	25 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis La Plage	20 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Le Galion Rue de la Vergère	16 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Le Port	40 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Les Beaupins	20 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Les Groseillers	170 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Les Huttes	30 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Les Renfermis	15 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis Les Seulières	60 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis rue des Terriers	10 m ³ /h	Oui
SAINT-DENIS-D'OLERON	Relevage St Denis ZI Les Seizins	18 m ³ /h	Oui

C.2.2. Récapitulatif des opérations d'entretien

Opérations d'hydrocurage préventif

Synthèse des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Linéaire curé (ml)
La Brée-les-Bains	505
Saint-Denis-d'Oléron	6355
Total	6860

Détail des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé
La Brée-les-Bains	05/05/20	12 a Rue de Saint-denis,17840,La Brée-les-Bains	500
La Brée-les-Bains	25/08/20	62 bis Avenue des Anciens Combattants,17840,La Brée-les-Bains	5
Saint-Denis-d'Oléron	19/02/20	17323RA00001,Réseau communal de Saint-Denis-d'Oléron - 1760000102	350
Saint-Denis-d'Oléron	24/02/20	5 Rue des Pales,17650,Saint-Denis-d'Oléron	450



Saint-Denis-d'Oléron	25/02/20	5 Rue des Pales,17650,Saint-Denis-d'Oléron	600
Saint-Denis-d'Oléron	07/05/20	50 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron	1000
Saint-Denis-d'Oléron	16/11/20	5 Rue des Pales,17650,Saint-Denis-d'Oléron	271
Saint-Denis-d'Oléron	17/11/20	17323RA00001,Réseau communal de Saint-Denis-d'Oléron - 1760000102	1630
Saint-Denis-d'Oléron	18/11/20	5 Rue des Pales,17650,Saint-Denis-d'Oléron	1213
Saint-Denis-d'Oléron	18/11/20	1 Rue de l'Espiotte,17650,Saint-Denis-d'Oléron	841

Opérations de débouchage et d'hydrocurage ponctuelles du réseau

Synthèse des interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements

Commune	Nombre	Type	Linéaire hydrocuré (mL)
La Brée-les-Bains	2	-	0
La Brée-les-Bains	2	Sur branchement privé facturable	2
La Brée-les-Bains	9	Sur branchement public	9
La Brée-les-Bains	10	Sur réseau séparatif eaux usées	45
La Brée-les-Bains	1	Sur réseau unitaire	0
Saint-Denis-d'Oléron	4	Sur branchement public	12
Saint-Denis-d'Oléron	10	Sur réseau séparatif eaux usées	93
Saint-Denis-d'Oléron	2	Sur réseau unitaire	30
Vaux-sur-Mer	1	Sur branchement public	600
Total	41		791

Intervention de débouchage ponctuel de réseaux/branchements avec camion hydrocureur

Commune	Date	Adresse
La Brée-les-Bains	16/03/20	150 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
La Brée-les-Bains	02/06/20	150 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
La Brée-les-Bains	03/06/20	150 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
La Brée-les-Bains	03/07/20	10 Rue des Varennes,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	09/07/20	2 Route des Proires,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	22/07/20	9 Avenue Alexandre Dumas,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	22/07/20	19 Rue des Alliecelles,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	22/07/20	86 Rue du Douhet,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	23/07/20	16 Allée du Gai Sejour,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	29/07/20	10 Ruelle de la Plage,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	30/07/20	62 Rue des Alliecelles,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	10/08/20	62 bis Avenue des Anciens Combattants,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	25/08/20	62 bis Avenue des Anciens Combattants,17840,La Brée-les-Bains



La Brée-les-Bains	07/10/20	2 Route des Proires,17650,Saint-Denis-d'Oléron
La Brée-les-Bains	23/10/20	26 Rue des Dunes,17840,La Brée-les-Bains
Saint-Denis-d'Oléron	17/01/20	53 Rue de Chassiron à Chassiron,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	22/01/20	17323RA00001,Réseau communal de Saint-Denis-d'Oléron - 1760000102
Saint-Denis-d'Oléron	13/02/20	17323RA00001,Réseau communal de Saint-Denis-d'Oléron - 1760000102
Saint-Denis-d'Oléron	28/02/20	10 Lotissement Marc Robert,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	10/06/20	64 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	11/06/20	1 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	09/07/20	22 Residence les Portes de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	09/07/20	484 Rue des Seulières,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	13/07/20	99 Rue Alain Gerbault,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	17/08/20	27 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	22/12/20	1820 Route des Huttes,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Vaux-sur-Mer	16/11/20	17 Rue de Royan,17640,Vaux-sur-Mer

Interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements avec RIOR/Cannes/Aspiratrice :

Commune	Date	Adresse
La Brée-les-Bains	12/05/20	33 Rue des Ardillières,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	18/07/20	2 Rue du Douhet,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	29/07/20	8 Rue des Boulassiers,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	10/08/20	62 bis Avenue des Anciens Combattants,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	19/08/20	2 Route des Proires,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	20/08/20	3 Route des Proires,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	06/10/20	35 Route des Proires,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	23/10/20	26 Rue des Dunes,17840,La Brée-les-Bains
La Brée-les-Bains	31/12/20	39 Route des Proires,17840,La Brée-les-Bains
Saint-Denis-d'Oléron	21/01/20	17323RA00001,Réseau communal de Saint-Denis-d'Oléron - 1760000102
Saint-Denis-d'Oléron	12/08/20	10 Rue de la Bétaudière,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	14/08/20	1 Lotissement les Olivettes,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	14/08/20	110 Boulevard de l'Océan,17650,Saint-Denis-d'Oléron
Saint-Denis-d'Oléron	09/10/20	1 Rue de Medine,17650,Saint-Denis-d'Oléron

Synthèse des interventions d'entretien des postes de relevage

Commune	Nombre
La Brée-les-Bains	13
Saint-Denis-d'Oléron	22
Total	35



Détail des interventions sur les postes de relevage :

Commune	Date	Adresse
La Brée-les-Bains	03/01/2020	Relevage La Brée Rte des Proires La Jonchère
La Brée-les-Bains	03/01/2020	Relevage La Brée Planginot
La Brée-les-Bains	03/01/2020	Relevage La Brée Les Bois Lattés
La Brée-les-Bains	03/01/2020	Relevage La Brée Rue des Alliécelles
La Brée-les-Bains	03/01/2020	Relevage La Brée Les Boulassiers
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée La Déhtterie - La Royale
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Les Bois Lattés
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Les Boulassiers
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Planginot
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Rte des Proires La Jonchère
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Rte des Proires zone à camper
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Rte Les Goussons
La Brée-les-Bains	29/09/2020	Relevage La Brée Rue des Alliécelles
Saint-Denis-d'Oléron	17/01/2020	Relevage St Denis Les Groseillers
Saint-Denis-d'Oléron	25/03/2020	Relevage St Denis Chassiron
Saint-Denis-d'Oléron	08/04/2020	Relevage St Denis Chassiron
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Chassiron
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis La Gautrie
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis ZI Les Seizins
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Les Beaupins
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Le Port
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Le Galion Rue de la Vergère
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis La Michelière
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Les Seulières
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Les Huttes
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis La Plage
Saint-Denis-d'Oléron	02/06/2020	Relevage St Denis Les Aubioches
Saint-Denis-d'Oléron	01/07/2020	Relevage St Denis Les Groseillers
Saint-Denis-d'Oléron	09/07/2020	Relevage St Denis ZI Les Seizins
Saint-Denis-d'Oléron	22/09/2020	Relevage St Denis Le Galion Rue de la Vergère
Saint-Denis-d'Oléron	22/09/2020	Relevage St Denis Les Groseillers
Saint-Denis-d'Oléron	30/09/2020	Relevage St Denis La Bétaudière
Saint-Denis-d'Oléron	30/09/2020	Relevage St Denis La Motte Bossée
Saint-Denis-d'Oléron	30/09/2020	Relevage St Denis Les Renfermis
Saint-Denis-d'Oléron	30/09/2020	Relevage St Denis Les Terriers

C.3. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

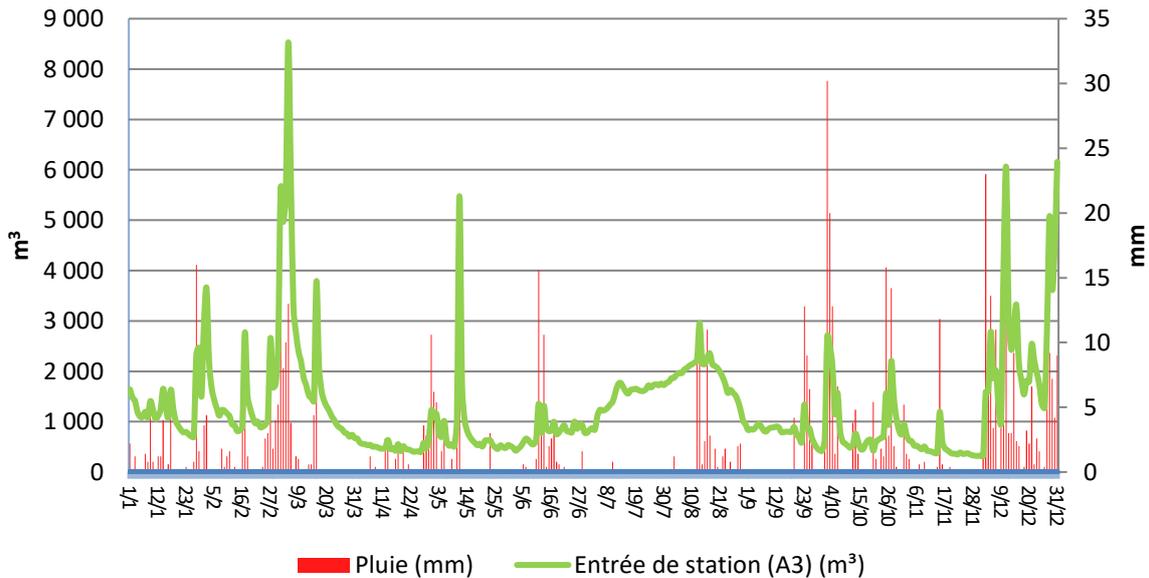
Le système de collecte ne dispose pas de déversoir ou de trop plein susceptible de rejeter vers le milieu naturel une charge de pollution > 120kg DBO₅/j.



D. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - STEP DE SAINT DENIS D'OLERON

D.1. BILAN SUR LES VOLUMES

D.1.1. Volume entrant dans le système de traitement



Commentaire :

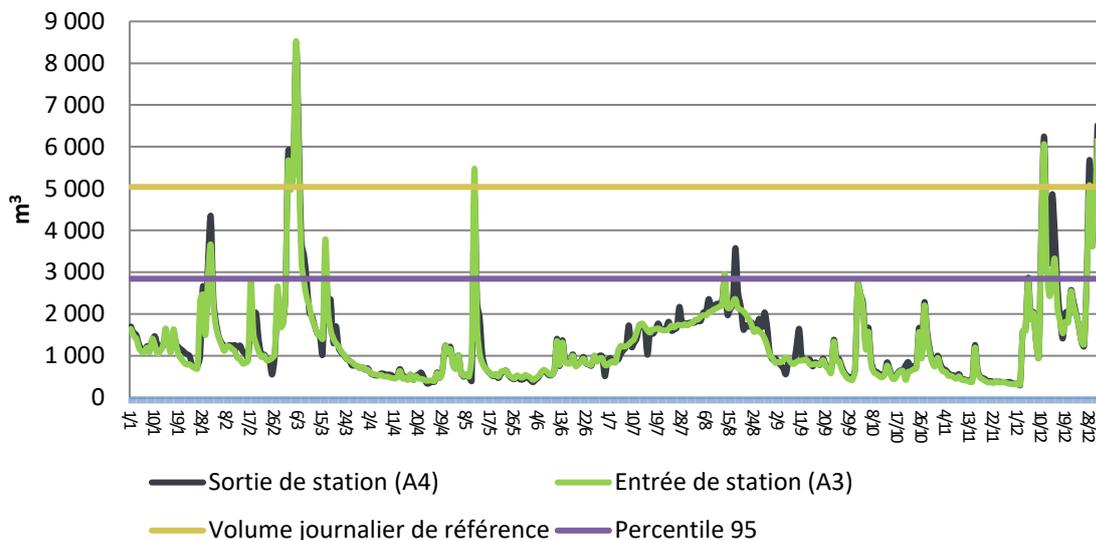
La charge hydraulique est en moyenne de 1279 m³/j soit 25 % de sa capacité nominale (5040 m³/j).

Le percentile 95, volume non dépassé 95% du temps, s'établit à 2843 m³/j soit 56% de la capacité hydraulique nominale de la station (5040 m³/j).

Remarque, cette année, la capacité nominale hydraulique a été dépassée 8 fois atteignant un débit maximum de 8531 m³/j. Nous pouvons en déduire que le réseau d'assainissement est assujéti à la pluviométrie.



D.1.2. Volume sortant du système de traitement



Commentaire :

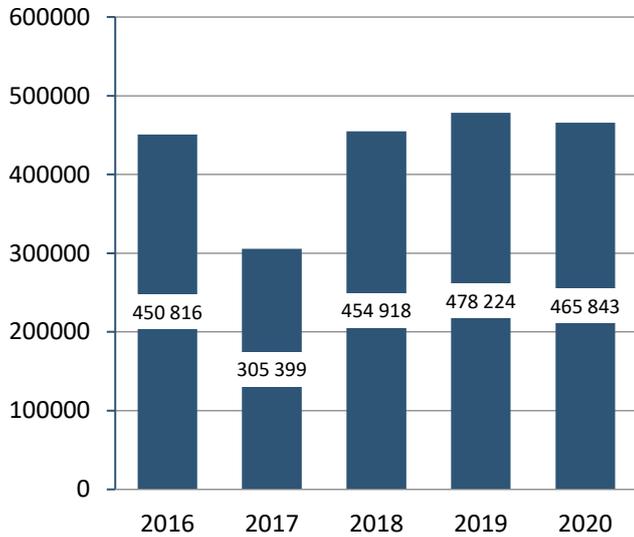
Plusieurs Dépassements de la capacité hydraulique de la station courant a été mesuré courant les mois de février et de mai. La station est impactée par les intempéries météorologique.

D.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

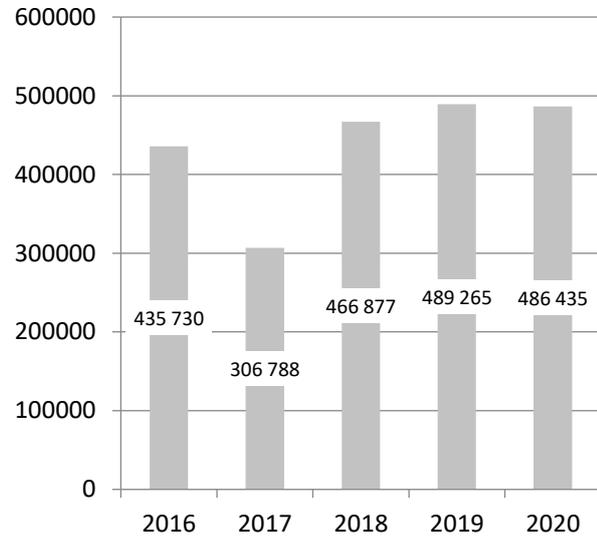
Mesure	Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Entrée de station (A3) (m3)	2016	51 673	67 205	44 581	30 509	32 679	31 811	45 503	71 696	25 814	16 328	17 925	15 092	450 816
	2017	14 358	16 281	25 049	24 687	24 647	22 833	49 505	62 420	24 609	13 578	10 728	16 704	305 399
	2018	53 265	33 094	68 949	60 900	26 129	30 882	50 374	60 187	21 398	13 856	16 145	33 595	454 918
	2019	19 765	25 498	20 443	22 803	17 450	22 414	44 770	58 888	23 386	20 958	91 986	109 863	478 224
	2020	35 973	41 916	71 424	15 682	26 440	23 517	46 565	58 869	23 888	30 236	14 374	76 959	465 843
Sortie de station (A4) (m3)	2016	52 404	72 173	43 786	26 219	28 671	31 811	48 011	62 922	24 498	16 241	16 708	12 286	435 730
	2017	13 251	15 985	25 185	24 093	24 356	22 565	49 280	62 427	25 716	14 977	11 831	17 122	306 788
	2018	54 808	34 527	69 004	63 662	27 342	31 588	50 852	62 299	24 387	15 598	13 076	35 332	466 877
	2019	20 647	26 580	20 402	22 160	17 574	21 249	45 474	59 691	24 648	19 124	90 219	121 497	489 265
	2020	37 307	44 419	73 524	16 340	26 304	23 488	46 258	61 890	25 239	32 600	15 440	83 626	486 435
Pluie (mm)	2016	166	126	93,6	20,3	72	57,6	4,2	15	21	5,6	78,8	17,3	677,4
	2017	15,9	30,7	69,8	17,4	84,2	61,4	14,4	16,6	57,8	18,5	37,8	87,6	512,1
	2018	129,5	41,1	119	48,9	25,9	96,1	61,7	23,5	9,3	22,2	96,2	107	758,2
	2019	56,8	29,8	35,6	41,2	15,8	48,2	23	25,6	45,8	83,4	196	137,8	739
	2020	42,2	50,4	70,8	32,8	54,4	44,2	1,2	48,2	34,6	135,2	23	191,8	728,8



**Evolution du volume annuel
Entrée de station (A3) en m³**



**Evolution du volume annuel
Sortie de station (A4) en m³**



Commentaires :

Les volumes sont relativement stables depuis 2018.

Un écart est constaté entre le débitmètre entrée et sortie (-2.2%) du :

- Aux vidanges de certains ouvrages courant cette année,
- Le volume non comptabilisé en entrée provenant du réseau gravitaire venant du village de la Michelière. (Allant directement dans le poste toutes eaux).

Cet écart respecte les recommandations de l'agence de l'eau (<5%)

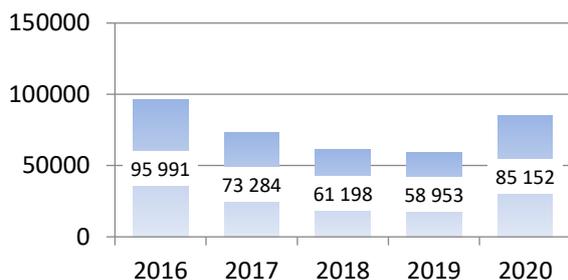


D.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE

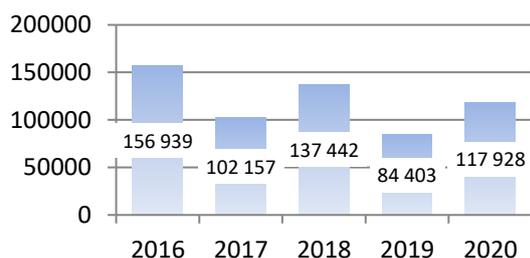
D.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles

Le mode de calcul est mis en annexe de ce document.

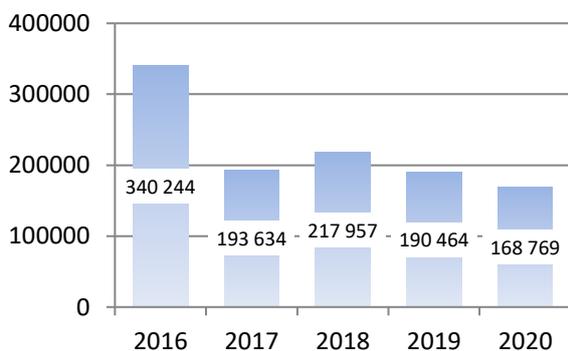
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
DBO5 en kg/an**



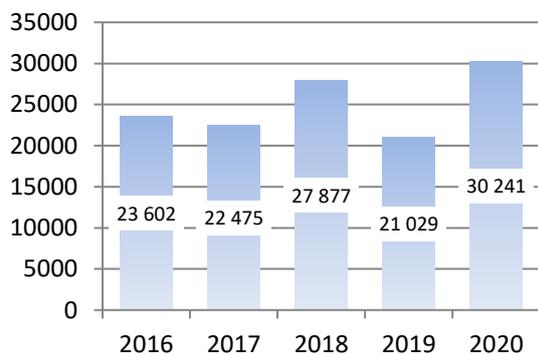
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
MES en kg/an**



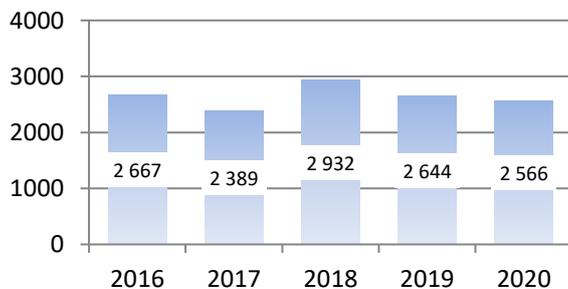
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
DCO en kg/an**



**Evolution des charges entrantes
annuelles
Azote Kjeldhal en kg/an**



**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
Phosphore total en kg/an**



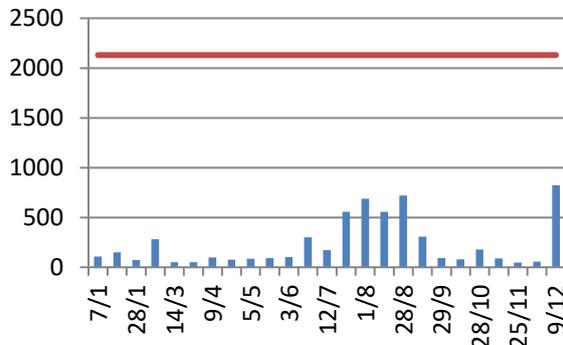
Commentaires

Les charges entrantes sont croissantes cette année sur les paramètres MES, DBO et Azote.

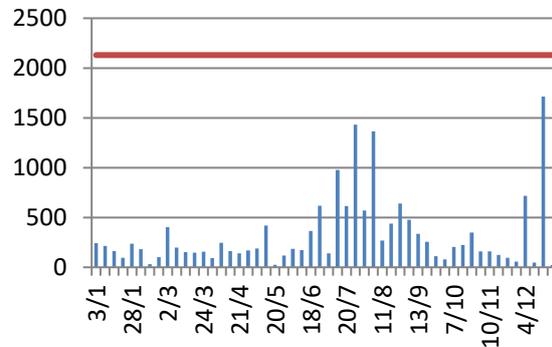


D.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement

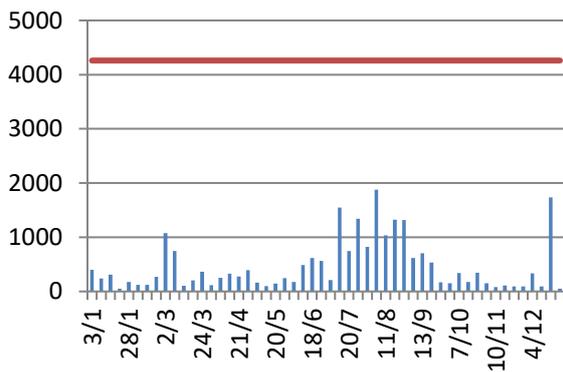
**Charge entrante
DBO5 en kg/j**



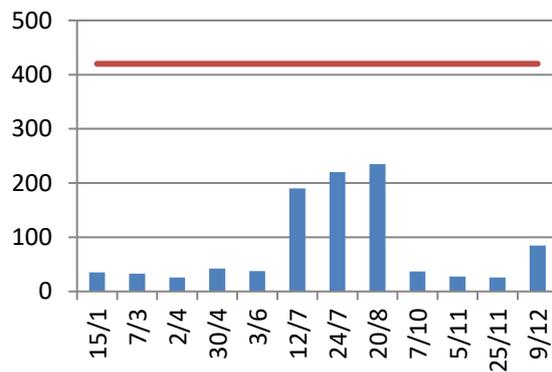
**Charge entrante
MES en kg/j**



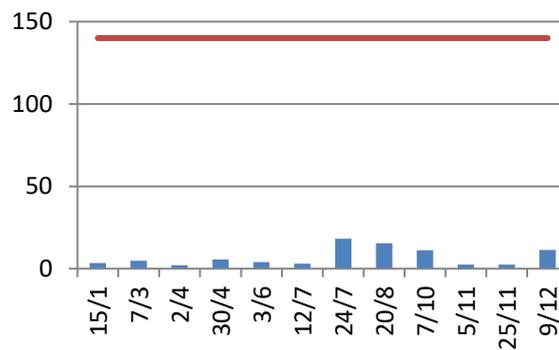
**Charge entrante
DCO en kg/j**



**Charge entrante
Azote Kjeldhal en kg/j**



**Charge entrante
Phosphore en kg/j**



Commentaires

Pour l'année 2020, les charges entrantes sont en dessous des capacités nominales de la station.

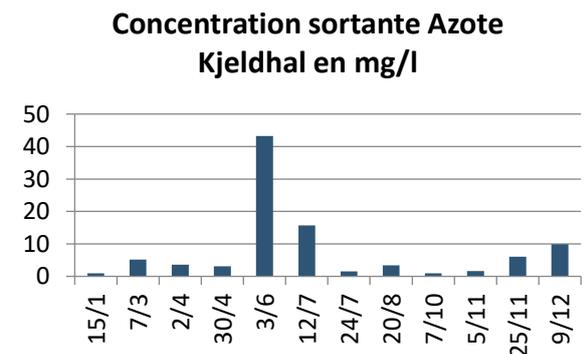
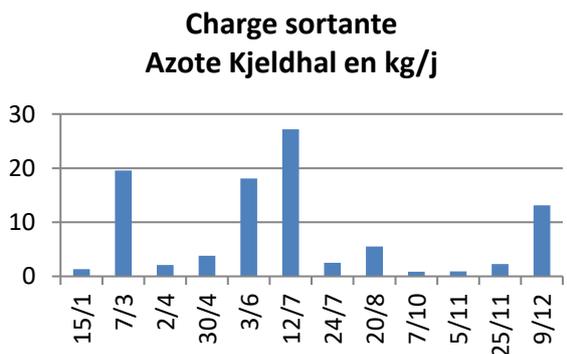
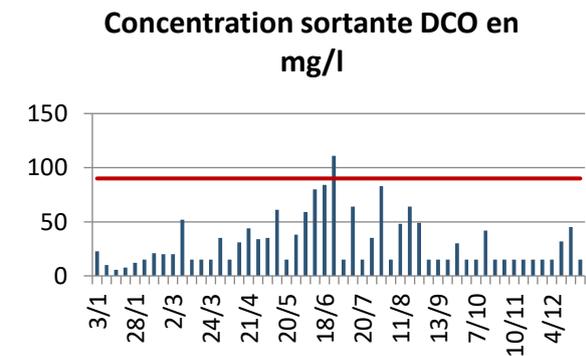
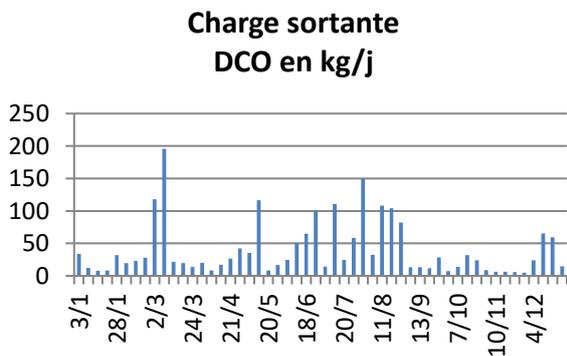
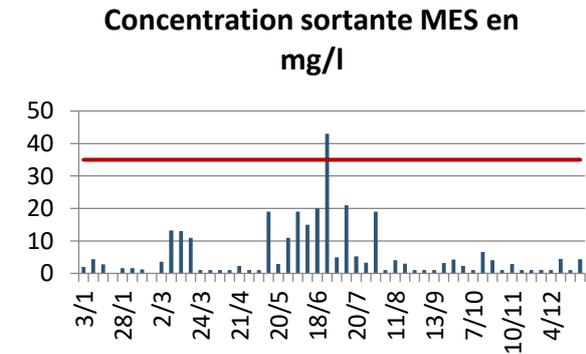
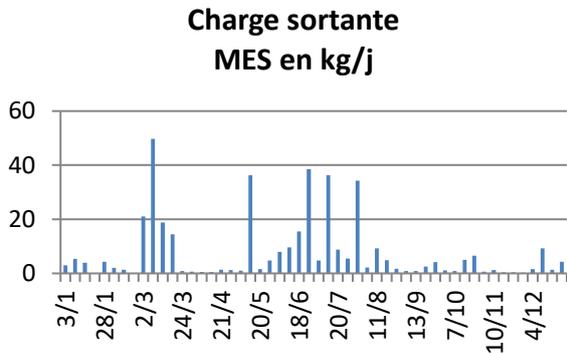
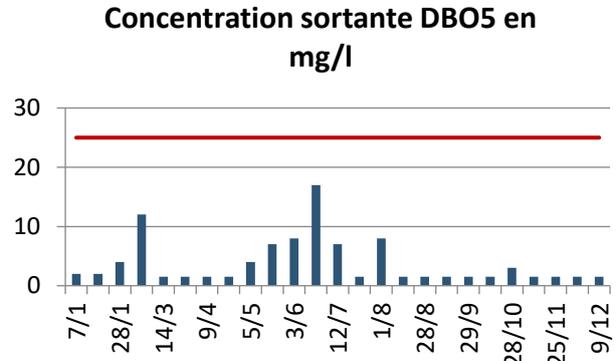
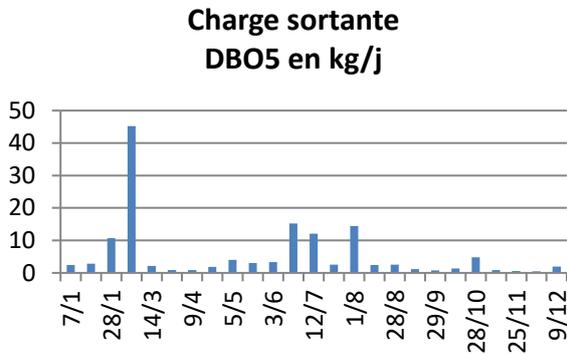
Un pic est mesuré lors du bilan du 09/12/2020 sur les paramètres MES, DCO et DBO, pas d'explication à ce jour.



D.2.3. La pollution déversée en tête de station

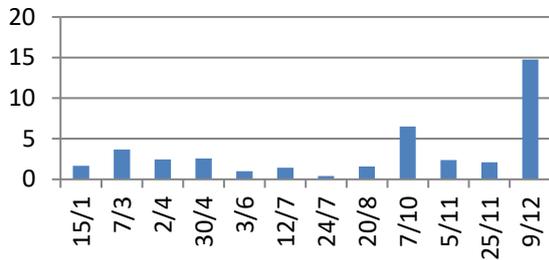
Absence de déversoir en tête de station.

D.2.4. La pollution sortante du système de traitement

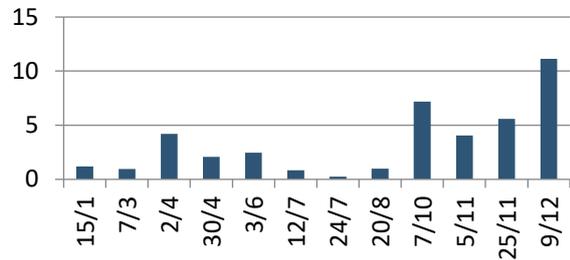




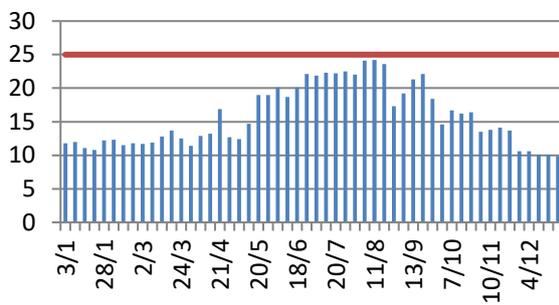
**Charge sortante
Phosphore en kg/j**



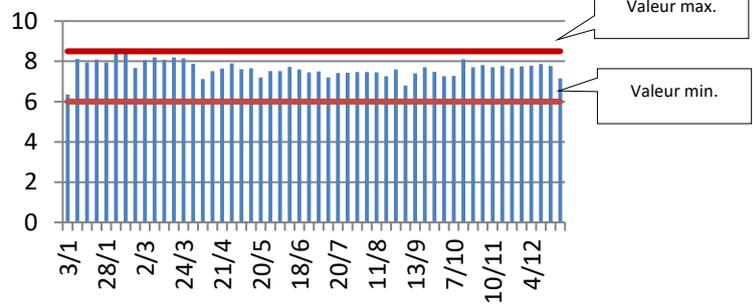
**Concentration sortante Phosphore
en mg/l**



Température en sortie en °C



pH en sortie



Commentaire :

Pour 2020 le rejet respecte les normes de l'arrêté en vigueur sauf pour le bilan du 26/06/2020 concernant les paramètres MES et DCO. [Le détail se trouve dans la conclusion.](#)

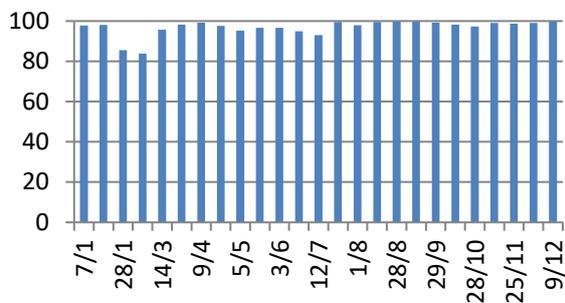
Un dépassement sur le paramètre pH et aucun dépassement sur le paramètre température.



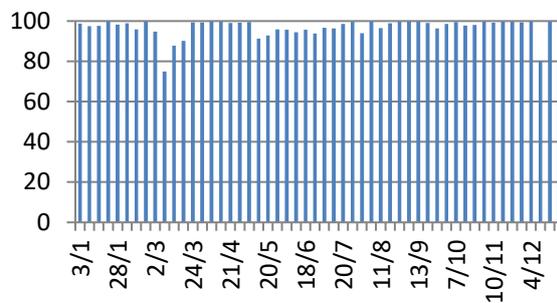


D.2.5. Le calcul des rendements

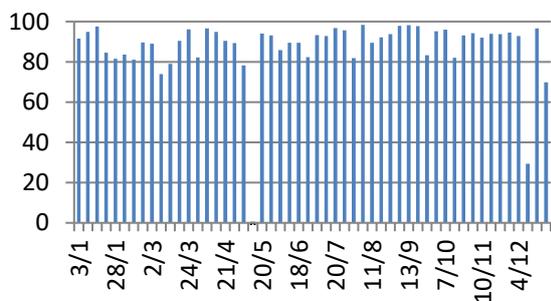
Rendement DBO5 en %



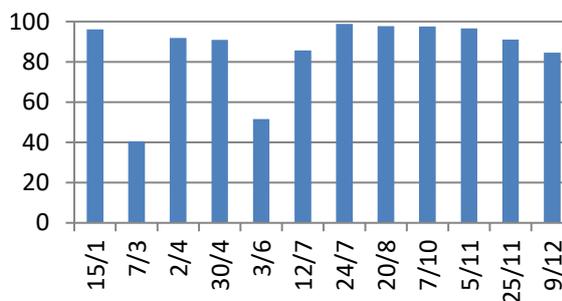
Rendement MES en %



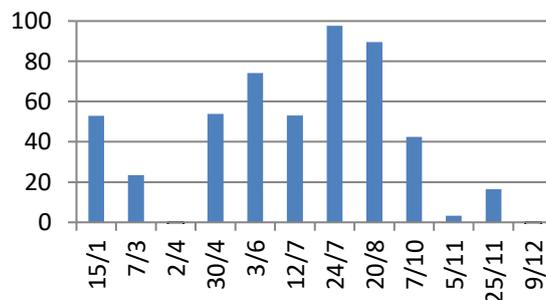
Rendement DCO en %



Rendement Azote Kjeldhal en %



Rendement Phosphore en %



Commentaires sur les rendements de la station :

Les rendements épuratoires calculés sur les paramètres ci-dessus sont en adéquation avec le type et la capacité de la station, à l'exception du paramètre phosphore.

Le bilan du 13/05 possède un faible rendement sur l'ensemble le paramètres DCO. Pas d'explication à ce jour.





D.2.6. Le suivi bactériologique

Ce suivi est réalisé en sortie des lagunes de traitement sur la commune de st Denis Oléron. Se référencer au BSA 2020. 1760. Lagune Oléron.

D.2.7. Le suivi du milieu récepteur

L'arrêté ne demande aucun suivi sur le milieu récepteur.

D.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTERIEURS

D.3.1. Les boues

Boues	Quantité annuelle brute (m ³)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)	1 735	42,403
Boues évacuées (point S6 et S17)	284	55,15

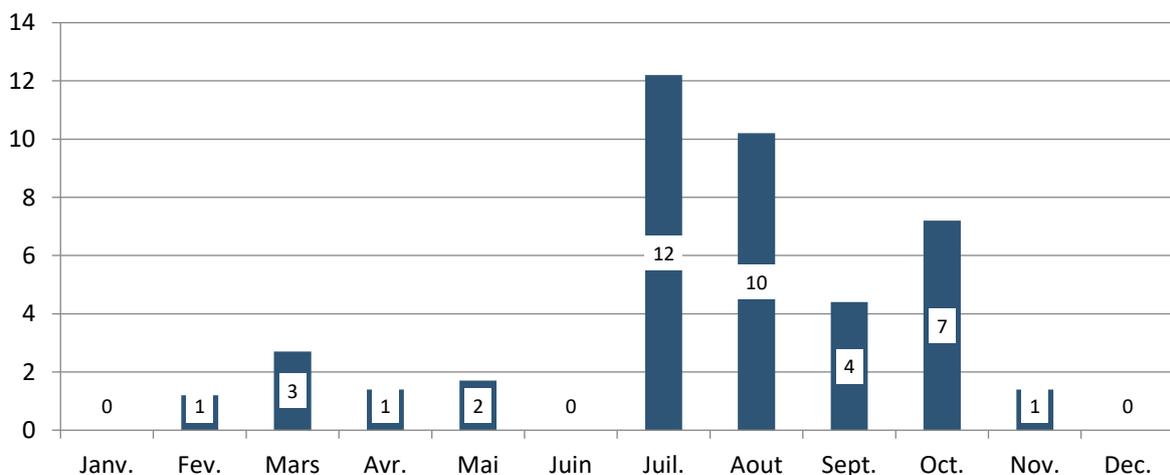
Le point A6 est calculé avec un volume et une concentration de boue liquide en sortie silo physicochimique ou biologique.

Production de boues calculée sur 1735 m³ de boues extraites et 2.44% de siccité en moyenne, soit 42 TMS.

Evacuation de boues : 284 m³ de boues et 19.41% de siccité en moyenne, soit 55.15 TMS

Répartition de la quantité annuelle de boues produites et son évolution (point A6)

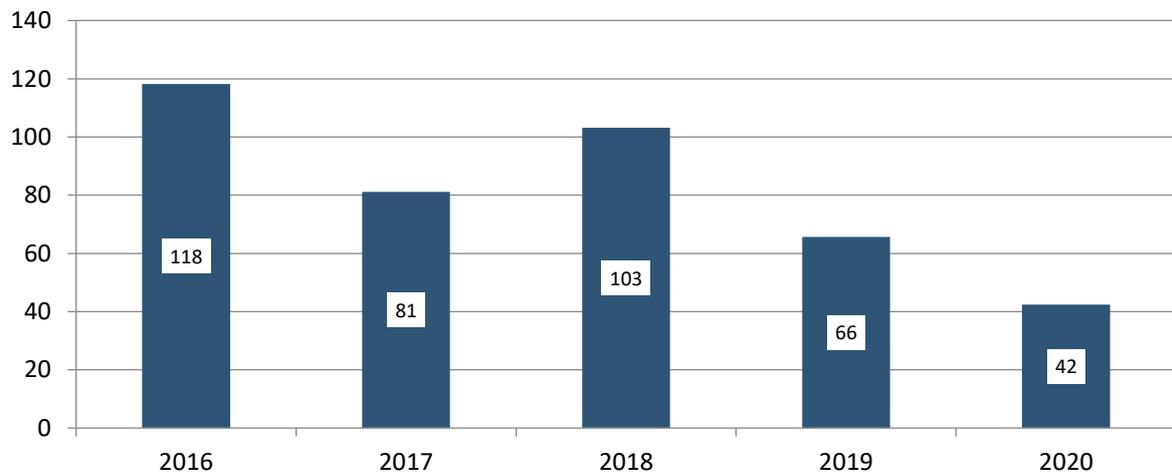
Boues produites en tonnes de matière sèche par mois



➡ Les productions de boues sont en adéquation avec les charges entrantes sur l'installation.

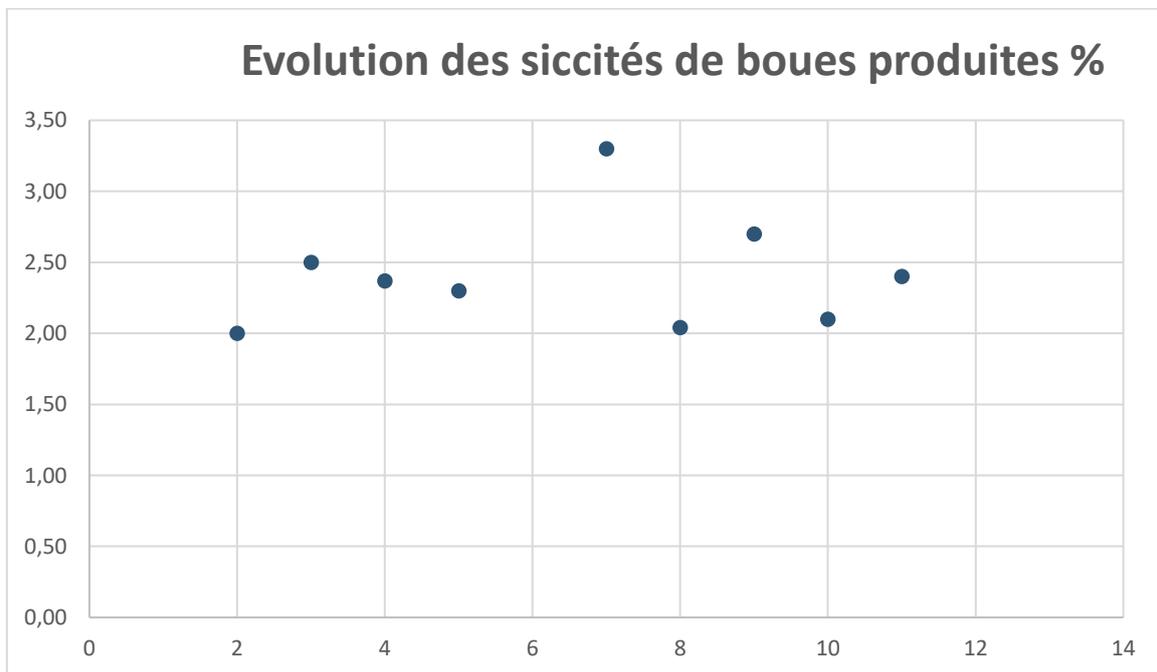


Boues produites par tonne de matières sèches par an



Production de boue :

- ↻ Les valeurs des concentrations de boues produites sont très fluctuantes entre un prélèvement de boue réalisé entre début et fin de semaine. Cette variation a pour explication le temps de stockage dans les silos. La provenance des boues entrée centrifugeuse (silo biologique ou silo physicochimique).



- ↻ Le stockage des boues n'est pas protégé des intempéries. La siccité des boues évacuées vers l'épandage peut être faussée.



Destinations des boues évacuées

Destinations	Tonnes de MS	%MS total	Observations
Boues traitées vers épandage agricole	11.010	100	Voir le bilan agronomique en annexe
Boues traitées vers compostage	44.139	100	-

En raison de la crise sanitaire du au Covid 19, une partie des boues produites de 2020 ont été évacuée vers un centre de compostage.

D.3.2. Les autres sous-produits

Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute	Destination(s) (parmi la liste Sandre du tableau des boues)
Refus de dégrillage (S11) en kg	9 600	Ordures ménagères
Huiles/Graisses (S9) en m3	34	Décharge
Sables (S10) en m3	5	Décharge

Augmentation de l'évacuation de graisse par rapporta 2019 : nettoyage de l'ouvrage.

Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année

Aucun sous-produit extérieur apporté sur cette installation.



D.3.3. Les apports extérieurs sur la (ou les) file(s) EAU

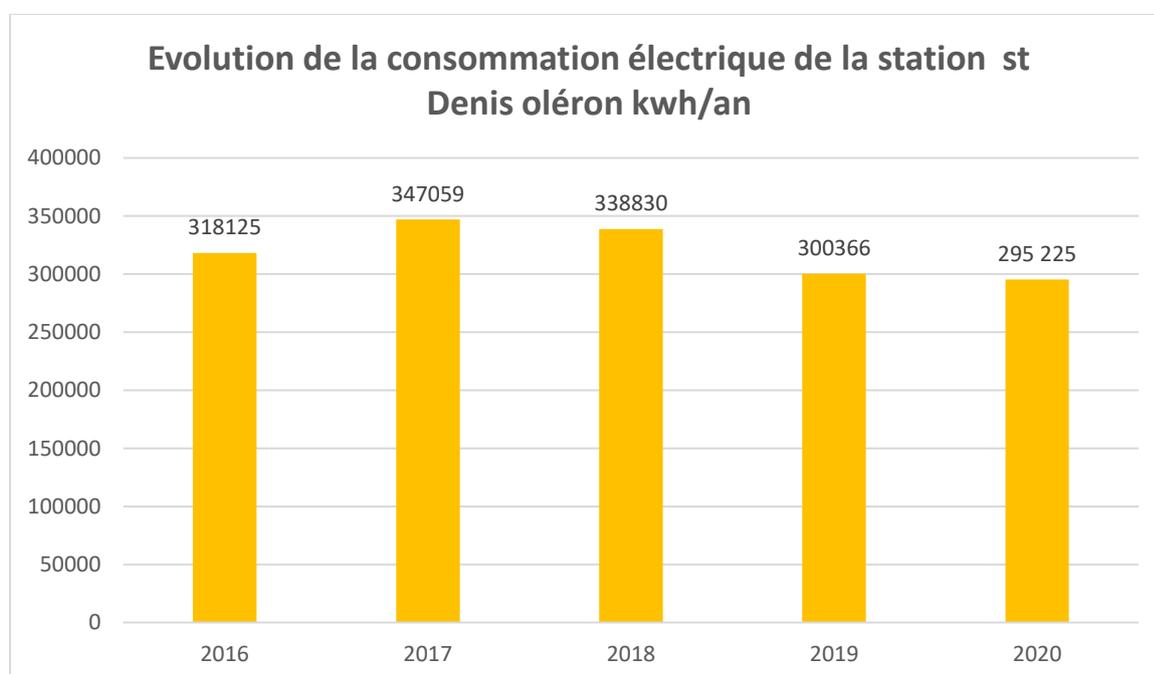
Quantité des apports extérieurs au cours de l'année et quantité de pollution correspondante

Aucun apport extérieur sur cette installation.

D.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DE REACTIFS

D.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	295 225



L'évolution de la consommation électrique est en adéquation avec les charges entrantes et la production de boues sur cette installation.

D.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année

Réactifs utilisés	Filière de traitement	Consommation annuelle (kg)
Chlorure ferrique	Réseau	706
Chaux éteinte	Filière eau	500
Chlorure ferrique	Filière eau	5500
Poly cation liquide	Filière boue	1220

La diminution des injections réactifs de chaux, et du chlorure ferrique est en adéquation avec la diminution des charges entrantes sur cette installation.

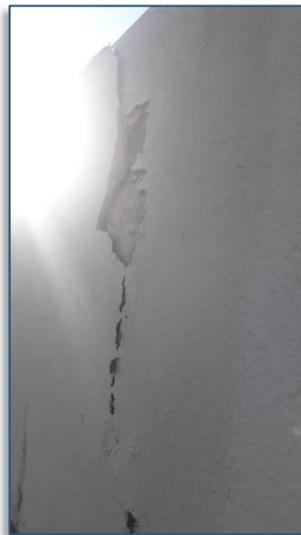
La diminution d'injection polymère sur la filière boue est correspond à l'évolution de la production de boue.



D.5. LES FAITS MARQUANTS ET PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS À L'AUTO-SURVEILLANCE

D.5.1. Liste des faits marquants sur le système de traitement

- Problème d'eaux parasites sur l'ensemble du réseau d'assainissement (saturation de la station d'épuration au niveau hydraulique).
- Dégradation du génie civil sur la Station d'épuration (prétraitement et bassin tampon)



D.5.2. Les propositions d'améliorations sur les postes de relèvement

- Le PR les Seulieres (Saint Denis d'oléron) se situe à l'intérieur du camping des Huttes. (Problème accès dépannage). Prévoir le déplacement du poste en amont sur le domaine public.
- Reprendre la protection époxy du revêtement de la bache sur le poste des Proires n°1 à La Brée.



- Construction d'une chambre à vanne sur le poste des Boulassiers.
- Construction d'une chambre à vanne sur le poste des Seizins.
- Etudier un accès au PR les Doridelles.



D.5.3. Les propositions d'amélioration sur le réseau

- Sur la Zone des Proires à La Brée Les Bains, le réseau d'assainissement se sature lors de fortes précipitations (problème de raccordement de réseaux pluviaux sur le réseau d'assainissement).
- Reprendre le réseau de la rue Jean Charcot à St Denis, car la contre-pente génère des bouchages répétitifs
- Reprendre le réseau de la rue Jean Charcot à l'entrée du camping des huttes, car la contre-pente génère des bouchages répétitifs.
- Réhabilitation des branchements situés dans le camping municipal de Planginot. (Collecteur d'eaux parasites).

D.5.4. Les propositions d'améliorations sur les stations de traitement

STEP DE ST DENIS D'OLERON :

- Reprendre les fissures sur le génie civil du bassin tampon n°1 et n°2
- Reprendre les fissures au niveau du prétraitement



- Apparition de cloques sur les réparations de 2016 au niveau du décanteur primaire.



- Mise en place de 2 agitateurs dans les bassins d'aération 3 et 4.
- Mise en place d'un pied d'assise + pompe de vidange dans le bassin ½ pour refoulement vers bassin 3/4
- **Prévoir la mise en place d'un comptage sur le réseau gravitaire venant du village de la Michelière.**



D.6. RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE

Paramètres physicochimiques

	Débit journalier de référence (m3/j)	-	MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3
			Rendement(%)	Concentration (mg/l)	Rendement(%)	Concentration(mg/l)	Rendement(%)	Concentration (mg/l)	Rendement(%)	Concentration (mg/l)	Rendement(%)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)
	Charge brute de pollution organique (kg DBO5/j)	-													
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)		52		52		24		-		12		12	12	12
	Nombre de mesures réalisées		52		52		24		-		12		12	12	12
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées		96,5	5,71	86,8	30,86	96,8	3,8	-	13,07	85,3	7,94	5,55	1,99	6,52
Conditions normales d' exploitation(*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		51		51		24		-		12		12	12	12
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		96,5	5,71	86,8	30,86	96,8	3,8	-	13,07	85,3	7,94	5,55	1,99	6,52
	Valeur réhibitoire (1)		85		250		50		-		-		-	-	-
	Nombre de résultats non conformes à la valeur réhibitoire		0		0		0		-		-		-	-	-
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière		-	35	-	90	-	25	-	-	-	-	-	-	-
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)		5		5		3		-		-		-	-	-
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)		1		1		0		-		-		-	-	-
Valeurs limites (1) en moyenne annuelle		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :		Conforme		Conforme		Conforme		-		-		-	-	-
Conformité global selon l'exploitant (O/N) :					Conforme										



Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass intermédiaires (A5) et du déversoir en tête de station (A2),
- Pour le rendement l'entrée est calculée à partir de l'entrée de station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).**1**) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 Juillet 2015. **2**) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation **(*)**, dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 2 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.



2020	ENTREE											SORTIE										
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	
Normes													25	90	35							
03/01/2020	1409	0	284	172	0	0	0	0	0	0	0	1503	0	22,7	2	0	0	0	0	0	0	0
07/01/2020	1195	91	200	180	0	0	0	0	0	0	2,2	1229	2	10,1	4,4	0	0	0	0	0	0	0
15/01/2020	1323	114	237	124	26,7	15,7	0,136	0,566	27,4	2,65	2,08	1398	2	5,56	2,8	0,96	0,03	0,013	2,38	3,35	1,18	
21/01/2020	834	0	64	116	0	0	0	0	0	0	0	1089	0	7,6	0,17	0	0	0	0	0	0	0
28/01/2020	2465	30	70,1	96	0	0	0	0	0	0	2,34	2664	4	12	1,6	0	0	0	0	0	0	0
06/02/2020	1268	0	94,3	144	0	0	0	0	0	0	0	1318	0	14,9	1,6	0	0	0	0	0	0	0
14/02/2020	814	0	150	40	0	0	0	0	0	0	0	1103	0	20,9	1,2	0	0	0	0	0	0	0
20/02/2020	1103	0	242	92	0	0	0	0	0	0	0	1385	0	20,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
02/03/2020	5612	0	192	72	0	0	0	0	0	0	0	5846	0	20,2	3,6	0	0	0	0	0	0	0
07/03/2020	3301	85	227	60	9,97	6,34	0,392	2,13	12,49	1,45	2,67	3766	12	51,9	13,2	5,2	2,95	0,22	1,9	7,32	0,97	
14/03/2020	1475	35	70	104	0	0	0	0	0	0	2	1446	1,5	15	13	0	0	0	0	0	0	0
19/03/2020	1414	0	144	104	0	0	0	0	0	0	0	1310	0	15	11	0	0	0	0	0	0	0
24/03/2020	935	0	390	167	0	0	0	0	0	0	0	923	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0
02/04/2020	586	84	195	158	44	33,9	0,008	0,115	44	3,7	2,32	580	1,5	35	1	3,6	2,8	0,37	12,2	16,17	4,2	
09/04/2020	489	200	509	502	0	0	0	0	0	0	2,54	552	1,5	15	1	0	0	0	0	0	0	0
17/04/2020	553	0	592	296	0	0	0	0	0	0	0	548	0	31	1	0	0	0	0	0	0	0
21/04/2020	447	0	618	310	0	0	0	0	0	0	0	601	0	44	2,3	0	0	0	0	0	0	0
30/04/2020	1225	62	320	139	34,5	21,1	0,008	0,115	34,5	4,58	5,16	1237	1,5	34	1	3,1	1,2	0,09	0,36	3,55	2,09	
05/05/2020	1017	84	160	186	0	0	0	0	0	0	1,9	1011	4	35	1	0	0	0	0	0	0	0
13/05/2020	1038	0	96	404	0	0	0	0	0	0	0	1909	0	61	19	0	0	0	0	0	0	0
20/05/2020	506	0	284	46	0	0	0	0	0	0	0	567	0	15	2,9	0	0	0	0	0	0	0
26/05/2020	457	200	532	256	0	0	0	0	0	0	2,66	437	7	38	11	0	0	0	0	0	0	0
03/06/2020	482	210	360	382	77,3	56,8	0,008	0,115	77,3	8,24	1,71	418	8	59	19	43,2	36,1	0,08	0,115	21,76	2,45	
10/06/2020	639	0	762	270	0	0	0	0	0	0	0	638	0	80	15	0	0	0	0	0	0	0
18/06/2020	754	0	816	484	0	0	0	0	0	0	0	773	0	84	20	0	0	0	0	0	0	0
26/06/2020	859	350	658	718	0	0	0	0	0	0	1,88	897	17	111	43	0	0	0	0	0	0	0





01/07/2020	843	0	252	168	0	0	0	0	0	0	0	944	0	15	5	0	0	0	0	0	0
12/07/2020	1730	100	893	564	110	87,1	0,04	0,115	110,04	1,77	8,93	1730	7	64	21	15,7	13,2	22	16,9	54,6	0,83
20/07/2020	1629	0	460	378	0	0	0	0	0	0	0	1648	0	15	5,3	0	0	0	0	0	0
24/07/2020	1791	310	748	800	123	96,4	0,008	0,115	123	10,1	2,41	1675	1,5	35	3,3	1,5	0,195	0,34	15,1	9,22	0,25
01/08/2020	1864	370	442	306	0	0	0	0	0	0	1,19	1802	8	83	19	0	0	0	0	0	0
07/08/2020	2065	0	910	660	0	0	0	0	0	0	0	2158	0	15	1	0	0	0	0	0	0
11/08/2020	2173	0	476	123	0	0	0	0	0	0	0	2253	0	48	4,1	0	0	0	0	0	0
20/08/2020	2060	270	644	212	114	84,8	0,008	0,115	114	7,55	2,39	1629	1,5	64	3	3,4	0,195	0,008	0,115	1,82	0,99
28/08/2020	1239	580	1064	516	0	0	0	0	0	0	1,83	1678	1,5	49	1	0	0	0	0	0	0
05/09/2020	915	0	672	520	0	0	0	0	0	0	0	869	0	15	1	0	0	0	0	0	0
13/09/2020	885	0	800	378	0	0	0	0	0	0	0	886	0	15	1	0	0	0	0	0	0
18/09/2020	752	410	708	340	0	0	0	0	0	0	1,73	784	1,5	15	3,2	0	0	0	0	0	0
24/09/2020	881	0	195	128	0	0	0	0	0	0	0	957	0	30	4,3	0	0	0	0	0	0
29/09/2020	432	210	348	186	0	0	0	0	0	0	1,66	486	1,5	15	2,3	0	0	0	0	0	0
07/10/2020	814	96	417	250	45,7	34,5	0,008	0,115	45,7	13,86	4,34	903	1,5	15	1	0,98	0,195	0,008	15,1	8,05	7,19
24/10/2020	706	0	250	318	0	0	0	0	0	0	0	756	0	42	6,6	0	0	0	0	0	0
28/10/2020	1487	120	234	234	0	0	0	0	0	0	1,95	1605	3	15	4,1	0	0	0	0	0	0
05/11/2020	524	170	288	304	52,4	42,7	0,008	0,115	52,4	4,71	1,69	589	1,5	15	1	1,6	0,195	0,008	1,47	1,54	4,05
10/11/2020	414	0	198	388	0	0	0	0	0	0	0	438	0	15	2,9	0	0	0	0	0	0
19/11/2020	391	0	276	318	0	0	0	0	0	0	0	436	0	15	1	0	0	0	0	0	0
25/11/2020	364	131	250	264	71	61,3	0,008	0,115	71	6,93	1,91	377	1,5	15	1	6,1	0,195	0,07	9,94	16,11	5,59
01/12/2020	328	170	280	176	0	0	0	0	0	0	1,65	334	1,5	15	1	0	0	0	0	0	0
04/12/2020	1605	0	210	446	0	0	0	0	0	0	0	1612	0	15	1	0	0	0	0	0	0
07/12/2020	2015	0	46	23	0	0	0	0	0	0	0	2045	0	32	4,5	0	0	0	0	0	0
09/12/2020	1308	630	1328	1310	64,8	57,7	0,008	0,115	64,8	8,67	2,11	1325	1,5	45	1	9,9	9,3	0,73	2,71	13,34	11,15
10/12/2020	973	0	50	22	0	0	0	0	0	0	0	981	0	15	4,4	0	0	0	0	0	0
Moyenne	-	204,48	398,18	287,58	64,45	49,86	0,053	0,32	64,72	6,18	2,53	-	3,8	30,86	5,71	7,94	5,546	1,995	6,524	13,07	3,41
Min	328	30	46	22	9,97	6,34	0,008	0,115	12,49	1,45	1,19	334	1,5	5,56	0,1	0,96	0,03	0,008	0,115	1,54	0,25
Max	5612	630	1328	1310	123	96,4	0,392	2,13	123	13,86	8,93	5846	17	111	43	43,2	36,1	22	16,9	54,6	11,15



2020	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence							SORTIE (flux réglementaire calculé)							RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
03/01/2020	1409	0	400,16	242,35	0	0	0	28%		09%	11%				1503	0	34,12	3,01	0	0	0		91,5	98,8			
07/01/2020	1195	108,74	239	215,1	0	0	0	24%	05%	06%	10%				1229	2,46	12,41	5,41	0	0	0	97,7	94,8	97,5			
15/01/2020	1323	150,82	313,55	164,05	35,32	0	3,51	26%	07%	07%	08%	08%		03%	1398	2,8	7,77	3,91	1,34	0	1,65	98,1	97,5	97,6	96,2		52,9
21/01/2020	834	0	53,38	96,74	0	0	0	17%		01%	05%				1089	0	8,28	0,19	0	0	0		84,5	99,8			
28/01/2020	2465	73,95	172,8	236,64	0	0	0	49%	03%	04%	11%				2664	10,66	31,97	4,26	0	0	0	85,6	81,5	98,2			
06/02/2020	1268	0	119,57	182,59	0	0	0	25%		03%	09%				1318	0	19,64	2,11	0	0	0		83,6	98,8			
14/02/2020	814	0	122,1	32,56	0	0	0	16%		03%	02%				1103	0	23,05	1,32	0	0	0		81,1	95,9			
20/02/2020	1103	0	266,93	101,48	0	0	0	22%		06%	05%				1385	0	27,84	0,14	0	0	0		89,6	99,9			
02/03/2020	5612	0	1077,5	404,06	0	0	0	111%		25%	19%				5846	0	118,09	21,05	0	0	0		89,0	94,8			
07/03/2020	3301	280,58	749,33	198,06	32,91	0	4,79	65%	13%	18%	09%	08%		03%	3766	45,19	195,46	49,71	19,58	0	3,67	83,9	73,9	74,9	40,5		23,4
14/03/2020	1475	51,62	103,25	153,4	0	0	0	29%	02%	02%	07%				1446	2,17	21,69	18,8	0	0	0	95,8	79,0	87,7			
19/03/2020	1414	0	203,62	147,06	0	0	0	28%		05%	07%				1310	0	19,65	14,41	0	0	0		90,3	90,2			
24/03/2020	935	0	364,65	156,14	0	0	0	19%		09%	07%				923	0	13,84	0,92	0	0	0		96,2	99,4			
02/04/2020	586	49,22	114,27	92,59	25,78	0	2,17	12%	02%	03%	04%	06%		02%	580	0,87	20,3	0,58	2,09	0	2,44	98,2	82,2	99,4	91,9		-12,4
09/04/2020	489	97,8	248,9	245,48	0	0	0	10%	05%	06%	12%				552	0,83	8,28	0,55	0	0	0	99,2	96,7	99,8			
17/04/2020	553	0	327,38	163,69	0	0	0	11%		08%	08%				548	0	16,99	0,55	0	0	0		94,8	99,7			
21/04/2020	447	0	276,25	138,57	0	0	0	09%		06%	07%				601	0	26,44	1,38	0	0	0		90,4	99,0			
30/04/2020	1225	75,95	392	170,28	42,26	0	5,61	24%	04%	09%	08%	10%		04%	1237	1,86	42,06	1,24	3,83	0	2,59	97,6	89,3	99,3	90,9		53,9
05/05/2020	1017	85,43	162,72	189,16	0	0	0	20%	04%	04%	09%				1011	4,04	35,38	1,01	0	0	0	95,3	78,3	99,5			
13/05/2020	1038	0	99,65	419,35	0	0	0	21%		02%	20%				1909	0	116,45	36,27	0	0	0		-16,9	91,4			
20/05/2020	506	0	143,7	23,28	0	0	0	10%		03%	01%				567	0	8,5	1,64	0	0	0		94,1	92,9			
26/05/2020	457	91,4	243,12	116,99	0	0	0	09%	04%	06%	05%				437	3,06	16,61	4,81	0	0	0	96,7	93,2	95,9			
03/06/2020	482	101,22	173,52	184,12	37,26	0	3,97	10%	05%	04%	09%	09%		03%	418	3,34	24,66	7,94	18,06	0	1,02	96,7	85,8	95,7	51,5		74,2
10/06/2020	639	0	486,92	172,53	0	0	0	13%		11%	08%				638	0	51,04	9,57	0	0	0		89,5	94,5			
18/06/2020	754	0	615,26	364,94	0	0	0	15%		14%	17%				773	0	64,93	15,46	0	0	0		89,4	95,8			
26/06/2020	859	300,65	565,22	616,76	0	0	0	17%	14%	13%	29%				897	15,25	99,57	38,57	0	0	0	94,9	82,4	93,7			
01/07/2020	843	0	212,44	141,62	0	0	0	17%		05%	07%				944	0	14,16	4,72	0	0	0		93,3	96,7			
12/07/2020	1730	173	1544,89	975,72	190,3	0	3,06	34%	08%	36%	46%	45%		02%	1730	12,11	110,72	36,33	27,16	0	1,44	93,0	92,8	96,3	85,7		53,1





D.7. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE

Le système de l'autosurveillance fait l'objet chaque année d'un contrôle par un organisme extérieur IRH mandaté par l'Agence de l'eau.

La visite d'autosurveillance sur la station d'épuration de St Denis Oléron (17) a été réalisée par un organisme mandaté par EAU 17 : Bureau étude : IRH.

Conclusion du rapport :

La visite d'autosurveillance sur la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLÉRON (17) s'est réalisée du 5 au 6 Novembre 2020 par temps sec et au moment d'un bilan 24 heures complet réalisé par la SAUR.

• **Vérifications documentaires**

La station possède un manuel d'autosurveillance. Le planning d'autosurveillance annuel est respecté et conforme avec l'arrêté préfectoral d'exploiter.

Les procédures qualité présentes dans le manuel d'autosurveillance sont respectées.

• **Débitmètrie**

Les deux débitmètres à ultrasons installés en entrée et en sortie de station fournissent des mesures fiables. En revanche, les dimensions des canaux d'approche et les emplacements des sondes ultrasons ne respectent pas toutes les préconisations de l'Agence de l'Eau.

Les comptages sont corrects en entrée et sortie station, cependant des écarts importants de volume sont à noter certains jours. La présence d'un bassin tampon en aval du comptage en entrée de station peut expliquer cet écart.

• **Echantillonnage**

Les vitesses d'aspiration et les répétabilités mesurées sur les deux échantillonneurs installés en entrée et en sortie de station respectent les préconisations de l'Agence de l'Eau. Les asservissements, sont également acceptables.

Les prélèvements sont effectués dans des zones homogènes et brassées.

• **Analyses**

Aucun comparatif analytique n'a été réalisé car le laboratoire réalisant les analyses de l'exploitant est accrédité COFRAC et est agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. (Laboratoire SAUR de Nîmes).

• **Lagune**

Le débitmètre et l'échantillonneur situés au niveau de la lagune fonctionnent correctement.



D.8. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT

L'installation étant de 35 000 EH un nouvel arrêté national est mis en vigueur. Engendrant une réalisation de 52 bilans 24h au lieu de 26 pour les années antérieures.

➤ Commentaires sur les charges hydrauliques de la station :

La charge hydraulique est en moyenne de 1279 m³/j soit 25 % de sa capacité nominale (5040 m³/j).

Le percentile 95, volume non dépassé 95% du temps, s'établit à 2843 m³/j soit 56% de la capacité hydraulique nominale de la station (5040 m³/j).

Remarque, cette année, la capacité nominale hydraulique a été dépassée 8 fois atteignant un débit maximum de 8531 m³/j. Nous pouvons en déduire que le réseau d'assainissement est assujéti à la pluviométrie.

➤ Commentaire sur la charge polluante :

La charge en pollution organique est en moyenne de 233kg DBO₅/j soit de 11% de sa charge nominale.

A noter, 2 périodes sont distinctes :

- Période Hivernale : la charge moyenne de pollution fluctue entre 3 et 14%.
- Période Estivale : la charge moyenne est de 27 %.

➤ Appréciation sur la conformité du traitement au regard des analyses réalisées sur le rejet :

Le rejet respecte les normes de l'arrêté en vigueur.

1 bilan non conforme pour l'année 2020 :

Paramètre NC	Date du prélèvement	Description de l'origine de la NC	Action Engagée - Traitement de la NC	Date de traitement effectif - retour à la normale
DCO + MES	26/06/2020	Pour cette période l'aération est en mode « horloge ». Le temps programmé n'était pas en adéquation avec la pollution entrante sur l'installation.	Ré ajustage de l'aération.	01/07/2020

➔ La station est conforme.

➤ Rejet de la lagune de finition (cf. voir fichier spécifique lagunes) :

Pour chaque bilan réalisé, le rejet de la lagune est conforme sur les paramètres physicochimiques.

Le rejet reste non conforme sur les paramètres bactériologiques, les causes sont :

- La présence de ragondins
- Un nombre élevé d'oiseaux migrateurs

➤ Planning autosurveillance :

Tous les bilans programmés et validés par la police des eaux ont été réalisés. Chaque bilan reporté a fait l'objet d'une information auprès de la Police des eaux.



ANNEXE

MODES DE CALCUL :

VOLUME ENTRANT DANS LE SYSTEME DE TRAITEMENT

Volume journalier au niveau du déversoir en tête de station (A2) et de l'entrée de la station (A3) en m³/j

VOLUME SORTANT DANS LE SYSTEME DE TRAITEMENT

Volume journalier au niveau de l'entrée (A3), de la sortie (A4) et au niveau du Bypass (A5) en m³/j

BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Volume réglementaire entrée $V_e = \text{Volume (A2 + A3 + A7)}$

- Déversoir entrée STEP (A2)
- Entrée de la STEP (A3)
- Et Apports extérieurs(A7) le cas échéant

Volume réglementaire sortie $V_s = \text{Volume (A2 + A4 + A5)}$

- Sortie de la station (A4)
- Bypass intermédiaire (A5)
- Déversoir entrée STEP (A2)

Flux réglementaire entrée $F_e = \text{Flux (A2 + A3 + A7)}$

- Déversoir entrée STEP (A2)
- Entrée de la STEP (A3)
- Et Apports extérieurs(A7) le cas échéant

Flux réglementaire sortie $F_s = \text{Flux (A2 + A4 + A5)}$

- Sortie de la station (A4)
- Bypass intermédiaire (A5)
- Déversoir entrée STEP (A2)

Concentration réglementaire $C_r = 1000 * F_r/V_r$ (C_e : entrée ; C_s : sortie)

- F_r : Flux réglementaire (F_e : entrée ; F_s : sortie)
- V_r : Volume réglementaire ($F=V_e$: entrée ; V_s : sortie)

Rendement réglementaire $R_{dtr} = 100 \times [1 - (F_s / F_e)]$

- F_s : Flux réglementaire sortie
- F_e : Flux réglementaire entrée

EVOLUTIONS DES CHARGES ENTRANTES ANNUELLES

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt correspondant aux points réglementaires :

- Déversoir entrée STEP (A2),
- Entrée de la STEP (A3)
- Et Apports extérieurs(A7) le cas échéant
- Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt :



- (Charge kg /an = [moyenne (Concentration (A2) mg/L x Volume déversé (A2) m³) + moyenne (Concentration (A3) mg/L x Volume entrée (A3) m³) + moyenne (Concentration (A7) mg/L x Volume apports (A7) m³)] x 365 /1000

LA POLLUTION ENTRANTE DANS LE SYSTEME DE TRAITEMENT

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Flux entrée réglementaire Fe kg/j = Concentration réglementaire Ce (mg/L) x Volume réglementaire entrée Ve (m³) / 1000

LA POLLUTION DEVERSEE EN TETE DE STATION

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Flux Déversoir en tête de station (A2) kg/j = Concentration réglementaire Cr en A2 (mg/L) x Volume Déversoir en tête de station (A2) (m³) / 1000

LA POLLUTION SORTANT DU SYSTEME DE TRAITEMENT

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Flux réglementaire sortie Fs kg/j = Concentration réglementaire sortie Cs (mg/L) x Volume réglementaire sortie Vs (m³)/x 1000

LE CALCUL DES RENDEMENTS

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Rendement réglementaire Rdtr = 100 x [1 – (Flux réglementaire sortie Fs / Flux réglementaire entrée Fe)

Récapitulatif annuel du fonctionnement du système de traitement et évaluation de la conformité

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station:

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass intermédiaires (A5) et du déversoir en tête de station (A2),
- Pour le rendement l'entrée est calculée à partir de l'entrée de station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

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

NOR : DEVL1429608A

Publics concernés : collectivités, maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement, services publics d'assainissement collectif, services publics d'assainissement non collectif, agences de l'eau, offices de l'eau, services de l'Etat en charge de la police de l'eau.

Objet : cet arrêté remplace l'arrêté du 22 juin 2007 relatif aux prescriptions techniques, aux modalités de surveillance et au contrôle des installations d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif de capacité nominale supérieure à 1,2 kg/j de DBO5. Il fixe les prescriptions techniques s'appliquant aux collectivités afin qu'elles mettent en œuvre une gestion rigoureuse et pragmatique du patrimoine de l'assainissement, conforme aux enjeux de la directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, de la directive cadre sur l'eau, de la directive cadre stratégie milieu marin, la directive concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et la directive relative à la qualité requise des eaux conchylicoles. Il fixe des prescriptions techniques similaires s'appliquant aux maîtres d'ouvrage des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.

Cette révision est l'occasion d'affiner le suivi des systèmes d'assainissement de petite taille en adaptant les prescriptions réglementaires de façon pragmatique : la conception et la surveillance de ces systèmes doivent permettre d'atteindre le meilleur ratio possible coût/bénéfice pour l'environnement.

Entrée en vigueur : les nouvelles dispositions relatives aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif seront applicables à partir du 1^{er} janvier 2016.

Notice : cet arrêté concerne tous les aspects relatifs aux systèmes d'assainissement : conception, gestion, traitement des eaux usées, surveillance et contrôle.

Par rapport à l'arrêté du 22 juin 2007, le nouveau texte apporte principalement les modifications suivantes :

- définition réglementaire des principaux termes employés dans le vocabulaire de l'assainissement ;
- amélioration de la lisibilité des prescriptions, notamment celles afférentes à l'autosurveillance ;
- introduction du principe de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, pour limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte ;
- précisions des dispositions du code de l'environnement afférentes à la gestion et au suivi des boues issues du traitement des eaux usées ;
- introduction de prescriptions relatives au suivi des micropolluants pour les stations de traitement des eaux usées ;
- assouplissement des dispositions relatives aux systèmes d'assainissement de petite taille, afin d'optimiser le rapport coût/bénéfice pour l'environnement des ouvrages d'assainissement et des modalités de surveillance de ces derniers ;
- suivi régulier par les collectivités de leurs ouvrages et notamment du système de collecte des eaux usées, afin d'en assurer une gestion pérenne ;
- précisions sur la prise en compte du temps de pluie dans les projets d'assainissement ;
- prise en compte des coûts et des bénéfices lors du choix de solutions techniques.

Références : l'arrêté sera consultable sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>) et dans la partie « Recueil de textes » du portail dédié à l'assainissement mis en place par la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère en charge de l'environnement à l'adresse suivante :

<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/recueil.ph>.



La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et la ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes,

Vu le règlement du Parlement européen n° 166/2006 du 18 janvier 2006, concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants ;

Vu la directive 76/464/CEE du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté ;

Vu la directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE ;

Vu la directive 2006/11/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté ;

Vu la directive 2006/113/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles ;

Vu la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;

Vu la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre stratégie pour le milieu marin) ;

Vu la directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE ;

Vu la directive 2013/64/UE du Conseil du 17 décembre 2013 modifiant les directives 91/271/CEE et 1999/74/CE du Conseil, et les directives 2000/60/CE, 2006/7/CE, 2006/25/CE et 2011/24/UE du Parlement européen et du Conseil, suite à la modification du statut de Mayotte à l'égard de l'Union européenne ;

Vu la convention de Carthagène pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes du 24 mars 1983 ;

Vu la convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord et de l'Est du 22 septembre 1992 ;

Vu la convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral méditerranéen adoptée le 10 juin 1995 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment les articles L. 2224-6, L. 2224-8, L. 2224-10 à 13 et L. 2224-17, R. 2224-6 à R. 2224-17 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de la santé publique, notamment les articles L. 1331-1 à L. 1331-7 et L. 1331-10 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment les articles L. 146-1 à L. 146-8 ;

Vu l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux missions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté du 20 avril 2005 modifié pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses ;

Vu l'arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre de déclaration annuel des émissions polluantes et des déchets ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;

Vu l'arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines ;

Vu l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif ;

Vu l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 2 août 2010 modifié relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts ;

Vu l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 6 novembre 2014 ;



Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 2 avril 2015 ;
Vu la consultation publique s'étant déroulée du 27 mai au 17 juin 2013,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – *Objet et champ d'application de l'arrêté.*

Le présent arrêté concerne la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées. Il fixe, en application des articles L. 2224-8, R. 2224-10 à R. 2224-15 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, les prescriptions techniques applicables à la conception, l'exploitation, la surveillance et l'évaluation de la conformité des systèmes d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours (DBO5). Les dispositions du présent arrêté s'appliquent en particulier aux stations de traitement des eaux usées et aux déversoirs d'orage inscrits à la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux eaux pluviales collectées par le réseau de canalisations transportant uniquement des eaux pluviales.

Art. 2. – *Définitions.*

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

1. « Agglomération d'assainissement » : conformément à la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines et à l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales, une zone dans laquelle la population et les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers une station de traitement des eaux usées et un point d'évacuation finale. Dans certains cas, les eaux usées d'une même agglomération peuvent être acheminées vers plusieurs stations de traitement des eaux usées et donc avoir plusieurs points d'évacuation finale.
2. « Capacité nominale de traitement » : la charge journalière maximale de DBO5 admissible en station, telle qu'indiquée dans l'acte préfectoral, ou à défaut fournie par le constructeur.
3. « Charge brute de pollution organique (CBPO) » : conformément à l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales, le poids d'oxygène correspondant à la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5) calculé sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année. La CBPO permet de définir la charge entrante en station et la taille de l'agglomération d'assainissement.
4. « Coût disproportionné » : se dit d'un coût qui justifie d'une dérogation aux obligations imposées par la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Ce caractère disproportionné est examiné au cas par cas.
5. « Coût excessif » : se dit d'un coût qui justifie d'une dérogation aux obligations imposées par la directive eaux résiduaires urbaines 91/271/CEE en matière de collecte des eaux usées, notamment pour la gestion des surcharges dues aux fortes pluies. Ce caractère excessif est examiné au cas par cas, par le préfet.
6. « Débit de référence » : débit journalier associé au système d'assainissement au-delà duquel le traitement exigé par la directive du 21 mai 1991 susvisée n'est pas garanti. Conformément à l'article R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales, il définit le seuil au-delà duquel la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement. Il correspond au percentile 95 des débits arrivant à la station de traitement des eaux usées (c'est-à-dire au déversoir en tête de station).
7. « Déversoir d'orage » : tout ouvrage équipant un système de collecte en tout ou partie unitaire et permettant, en cas de fortes pluies, le rejet direct vers le milieu récepteur d'une partie des eaux usées circulant dans le système de collecte. Un trop-plein de poste de pompage situé à l'aval d'un secteur desservi en tout ou partie par un réseau de collecte unitaire est considéré comme un déversoir d'orage aux fins du présent arrêté.
8. « Déversoir en tête de station » : ouvrage de la station de traitement des eaux usées permettant la surverse de tout ou partie des eaux usées vers le milieu récepteur avant leur entrée dans la filière de traitement.
9. « Eaux claires parasites » : les eaux claires, présentes en permanence ou par intermittence dans les systèmes de collecte. Ces eaux sont d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement...) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation...).
10. « Eaux pluviales » : les eaux de ruissellement résultant des précipitations atmosphériques.
11. « Eaux usées » : les eaux usées domestiques ou le mélange des eaux usées domestiques avec tout autre type d'eaux défini aux points 9, 10, 13 et 14 du présent article.
12. « Eaux usées domestiques » : les eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement produites essentiellement par le métabolisme humain et les activités ménagères tels que décrits au premier alinéa de l'article R. 214-5 du code de l'environnement.
13. « Eaux usées assimilées domestiques » : les eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement résultant d'utilisations de l'eau assimilables aux utilisations de l'eau à des fins domestiques telles que définies à l'article R. 213-48-1 du code de l'environnement et à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte, en application de l'article L. 213-10-2 du code de l'environnement.
14. « Eaux usées non domestiques » : les eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement n'entrant pas dans les catégories « eaux usées domestiques » ou « eaux usées assimilées domestiques ».



15. « Maître d'ouvrage » : le propriétaire de tout ou partie du système d'assainissement. Pour les systèmes d'assainissement collectif, il s'agit de la collectivité territoriale ou de l'intercommunalité disposant de tout ou partie de la compétence assainissement.

16. « Micropolluant » : une substance active minérale ou organique susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable dans le milieu, à des concentrations faibles (de l'ordre du mg/l ou du µg/l). Sont notamment des micropolluants les substances surveillées au titre de la directive cadre sur l'eau (arrêté du 25 janvier 2010 susvisé).

17. « Milieu récepteur » : un écosystème aquatique, ou un aquifère, où sont rejetées les eaux usées, traitées ou non. Un milieu récepteur correspond généralement à une partie de masse d'eau ou une zone d'alimentation de masse d'eau.

18. « Ouvrage de dérivation (by-pass) en cours de traitement » : tout ouvrage, au sein de la station de traitement des eaux usées, permettant de dériver vers le milieu récepteur des eaux usées qui n'ont suivi qu'une partie de la filière de traitement.

19. « Ouvrage d'évacuation » : tout équipement permettant de rejeter vers le milieu récepteur des eaux usées, traitées ou non. Il peut s'agir d'un rejet vers le milieu superficiel ou d'une évacuation par infiltration dans le sol et le sous-sol.

20. « Réseau de collecte unitaire » : réseau de canalisations assurant la collecte et le transport des eaux usées et de tout ou partie des eaux pluviales d'une agglomération d'assainissement.

21. « Réseau de collecte séparatif » : réseau de canalisations assurant la collecte et le transport des eaux usées à l'exclusion des eaux pluviales d'une agglomération d'assainissement. Le cas échéant, un second réseau de canalisations distinct et déconnecté du premier peut collecter et transporter des eaux pluviales.

22. « Service en charge du contrôle » : le service chargé du suivi et du contrôle du système d'assainissement. Cette définition est complétée à l'article 22 ci-dessous.

23. « Situations inhabituelles » : toute situation se rapportant à l'une des catégories suivantes :

- fortes pluies, telles que mentionnées à l'article R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales ;
- opérations programmées de maintenance réalisées dans les conditions prévues à l'article 16, préalablement portées à la connaissance du service en charge du contrôle ;
- circonstances exceptionnelles (telles que catastrophes naturelles, inondations, pannes ou dysfonctionnements non directement liés à un défaut de conception ou d'entretien, rejets accidentels dans le réseau de substances chimiques, actes de malveillance).

24. « Station de traitement des eaux usées » : une installation assurant le traitement des eaux usées. Elle se compose des ouvrages de traitement des eaux usées et des boues, du déversoir en tête de station et d'éventuels ouvrages de dérivation en cours de traitement. La station d'épuration mentionnée dans le code général des collectivités territoriales et le code de l'environnement est une station de traitement des eaux usées.

25. « Système de collecte » : un réseau de canalisations (et ouvrages associés) qui recueille et achemine les eaux usées depuis la partie publique des branchements particuliers, ceux-ci compris, ou depuis les immeubles à assainir dans le cas d'une installation d'assainissement non collectif, jusqu'au point de rejet dans le milieu récepteur ou dans la station de traitement des eaux usées.

26. « Système d'assainissement » : l'ensemble des ouvrages constituant le système de collecte et la station de traitement des eaux usées et assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur. Il peut s'agir d'un système d'assainissement collectif ou d'une installation d'assainissement non collectif.

27. « Système d'assainissement collectif » : tout système d'assainissement constitué d'un système de collecte sous la compétence d'un service public d'assainissement visé au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales et d'une station de traitement des eaux usées d'une agglomération d'assainissement et assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur.

28. « Installation d'assainissement non collectif » : toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées telles que définies aux points 12 et 13 de cet article des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

29. « Usages sensibles » : utilisation des eaux superficielles ou souterraines pour, notamment, la production d'eau destinée à la consommation humaine (captages d'eau publics ou privés, puits déclarés comme utilisés pour l'alimentation humaine), la conchyliculture, la pisciculture, la cressiculture, la pêche à pied, la baignade, les activités nautiques...

30. « Zone de rejet végétalisée » : un espace aménagé entre la station de traitement des eaux usées et le milieu récepteur superficiel de rejets des eaux usées traitées. Cet aménagement ne fait pas partie du dispositif de traitement des eaux usées mais est inclus dans le périmètre de la station.

31. « Zones à usages sensibles » : zones qui appartiennent à l'une des catégories suivantes :

- périmètre de protection immédiate, rapprochée ou éloignée d'un captage d'eau alimentant une communauté humaine et dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement ;
- pour les autres captages d'eau alimentant une collectivité humaine, les captages d'eau conditionnée, les captages d'eau minérale naturelle et pour les captages privés utilisés dans les entreprises alimentaires et autorisés au titre du code de la santé publique, zone définie de telle sorte que le risque de contamination soit exclu ;



- zone située à moins de 35 mètres d'un puits privé, utilisé pour l'alimentation en eau potable d'une famille et ayant fait l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales ;
- zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'assainissement parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;
- zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage d'eau destinée à la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade, de nautisme... ;
- zone identifiée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), notamment les zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine (zones pour lesquelles des objectifs plus stricts sont fixés afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau potable et zones à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages d'eau destinée à la consommation humaine).

32. « Zones sensibles à l'eutrophisation » : les zones telles que définies au premier alinéa de l'article R. 211-94 du code de l'environnement.

Art. 3. – Principes généraux.

Le maître d'ouvrage met en place une installation d'assainissement non collectif ou un système d'assainissement collectif permettant la collecte, le transport et le traitement avant évacuation des eaux usées produites par l'agglomération d'assainissement, sans porter atteinte à la salubrité publique, à l'état des eaux (au sens des directives du 23 octobre 2000 et du 17 juin 2008 susvisées) et, le cas échéant, aux éventuels usages sensibles mentionnés à l'article 2 ci-dessus.

Les systèmes d'assainissement sont implantés, conçus, dimensionnés, exploités en tenant compte des variations saisonnières des charges de pollution et entretenus, conformément aux dispositions des chapitres I et II ci-dessous, de manière à atteindre, hors situations inhabituelles, les performances fixées par le présent arrêté.

Le maître d'ouvrage met en place un dispositif d'autosurveillance et en transmet les résultats au service en charge du contrôle, et à l'agence de l'eau ou office de l'eau conformément aux dispositions du chapitre III.

Le maire ou le président de l'établissement de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent en matière d'assainissement et auquel a été transféré le pouvoir de police en vertu de l'article L. 5211-9-2 du code général des collectivités territoriales assure la police du système de collecte et met en œuvre dans ce cadre les principes de prévention et de réduction des pollutions à la source, notamment en ce qui concerne les micropolluants, y compris dans le cas où le système de collecte est raccordé à un système de traitement soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le service en charge du contrôle évalue la conformité des systèmes d'assainissement en s'appuyant sur l'ensemble des éléments à sa disposition, notamment les résultats d'autosurveillance, selon les dispositions du chapitre IV ci-dessous.

CHAPITRE I^{er}

Règles d'implantation et de conception
du système d'assainissement

Art. 4. – Règles générales de conception des systèmes d'assainissement.

Les systèmes d'assainissement sont conçus, réalisés, réhabilités comme des ensembles techniques cohérents.

Les règles de dimensionnement, de réhabilitation, d'exploitation et d'entretien de ces systèmes tiennent compte :

1° Des effets cumulés des ouvrages constituant ces systèmes sur le milieu récepteur, de manière à limiter les risques de contamination ou de pollution des eaux, particulièrement dans les zones à usage sensible mentionnées à l'article 2 ci-dessus. Ils ne doivent pas compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux de la ou des masses d'eau réceptrices des rejets et des masses d'eau situées à l'aval au titre de la directive du 23 octobre 2000 susvisée, ni conduire à une dégradation de cet état sans toutefois entraîner de coût disproportionné. Le maître d'ouvrage justifie le coût disproportionné par une étude détaillée des différentes solutions possibles en matière d'assainissement des eaux usées et, le cas échéant, des eaux pluviales, jointe au document d'incidence ;

2° Du volume et des caractéristiques des eaux usées collectées et de leurs éventuelles variations saisonnières ;

3° Des nouvelles zones d'habitations ou d'activités prévues dans les documents d'urbanisme.

Ils sont conçus et implantés de façon à ce que leur fonctionnement et leur entretien minimisent l'émission d'odeurs, 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 prend des mesures visant à limiter les pollutions résultant des situations inhabituelles telles que définies à l'article 2 ci-dessus.

Les bassins d'orage, destinés à stocker une partie des volumes d'eaux usées générés par temps de pluie avant de les acheminer à une station de traitement, ou de stockage d'eaux usées sont conçus et implantés de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage (olfactives, sonores, visuelles) et des risques sanitaires. Ces bassins sont étanches et équipés d'un dispositif de prévention pour éviter toute noyade du personnel d'exploitation



ou d'animaux (rampes, échelles, câbles...). Les bassins d'orage sont dimensionnés afin de pouvoir réaliser leur vidange en moins de vingt-quatre heures.

Les ouvrages du système d'assainissement sont conçus de manière à permettre la mise en œuvre du dispositif d'autosurveillance prévu au chapitre III ci-dessous.

En cas de travaux fractionnés sur la station de traitement des eaux usées, le préfet établit la liste des travaux, sur la base des éléments fournis par le maître d'ouvrage, complétée par un échéancier.

Art. 5. – Règles spécifiques applicables au système de collecte.

Le système de collecte est conçu, réalisé, réhabilité, exploité et entretenu, sans entraîner de coût excessif, conformément aux règles de l'art et de manière à :

1° Desservir l'ensemble des immeubles raccordables inclus dans le périmètre d'agglomération d'assainissement au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales ou des immeubles à raccorder à l'installation d'assainissement non collectif ;

2° Eviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situations inhabituelles visées aux alinéas 2 et 3 de la définition (23) ;

3° Eviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites risquant d'occasionner le non-respect des exigences du présent arrêté ou un dysfonctionnement des ouvrages ;

4° Ne pas provoquer, dans le cas d'une collecte en tout ou partie unitaire, de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle de forte pluie.

Les déversoirs d'orage respectent les règles mentionnées aux 2° et 4° ci-dessus et sont aménagés de manière à répondre aux obligations de surveillance visées à l'article 17-II ci-dessous et à ne pas permettre l'introduction d'eau en provenance du milieu naturel.

Les points de déversement du système de collecte sont localisés à une distance suffisante des zones à usages sensibles, de sorte que le risque de contamination soit exclu.

Les ouvrages de rejet en rivière sont aménagés de manière à éviter l'érosion du fond et des berges, ne pas faire obstacle à l'écoulement de ses eaux, ne pas y créer de zone de sédimentation ou de colmatage et favoriser la dilution du rejet. Ces rejets sont effectués dans le lit mineur du cours d'eau, à l'exception de ses bras morts.

Le système de collecte des eaux pluviales ne doit pas être raccordé au système de collecte des eaux usées, sauf justification expresse du maître d'ouvrage et à la condition que le dimensionnement du système de collecte et celui de la station de traitement des eaux usées le permettent.

Dans le cas de systèmes de collecte en tout ou partie unitaires, les solutions de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible sont étudiées afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte. Chaque fois qu'elles sont viables sur le plan technico-économique, celles-ci sont prioritairement retenues.

Art. 6. – Règles d'implantation des stations de traitement des eaux usées.

Les stations de traitement des eaux usées sont conçues et implantées de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. Cette implantation tient compte des extensions prévisibles des ouvrages de traitement, ainsi que des nouvelles zones d'habitations ou d'activités prévues dans les documents d'urbanisme en vigueur au moment de la construction.

Les stations de traitement des eaux usées sont implantées à une distance minimale de cent mètres des habitations et des bâtiments recevant du public.

Sans préjudice des dispositions fixées par les réglementations de portée nationale ou locale (périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, règlements d'urbanisme, règlements communaux ou intercommunaux d'assainissement), les ouvrages sont implantés hors des zones à usages sensibles définies au point (31) de l'article 2 ci-dessus.

Après avis de l'agence régionale de santé et, dans le cas d'une installation d'assainissement non collectif, du service public d'assainissement non collectif, il peut être dérogé aux prescriptions des deux alinéas ci-dessus, par décision préfectorale, sur demande du maître d'ouvrage accompagnée d'une expertise démontrant l'absence d'incidence.

Les stations de traitement des eaux usées ne sont pas implantées dans des zones inondables et sur des zones humides. En cas d'impossibilité technique avérée ou de coûts excessifs et en cohérence avec les dispositions d'un éventuel plan de prévention des risques inondation, il est possible de déroger à cette disposition.

Ces difficultés sont justifiées par le maître d'ouvrage, tout comme la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation relative aux zones inondables, notamment en veillant à :

1° Maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale ;

2° Maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour centennale ;

3° Permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

Art. 7. – Règles spécifiques applicables à la station de traitement des eaux usées.

Les stations de traitement des eaux usées sont conçues, dimensionnées, réalisées, exploitées, entretenues et réhabilitées conformément aux règles de l'art. Elles sont aménagées de façon à répondre aux obligations de surveillance visées au chapitre III ci-dessous.



Les stations sont dimensionnées de façon à :

1° Traiter la charge brute de pollution organique de l'agglomération d'assainissement ou des immeubles raccordés à l'installation d'assainissement non collectif et respecter les performances minimales de traitement mentionnées à l'annexe 3, hors situations inhabituelles ;

2° Traiter l'ensemble des eaux usées reçues et respecter les niveaux de rejet prévus à l'annexe 3, pour un volume journalier d'eaux usées reçues inférieur ou égal au débit de référence.

Le préfet peut renforcer ces exigences pour satisfaire aux objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Dans ce cas, les niveaux de rejet des stations de traitement des eaux usées permettent de satisfaire aux objectifs environnementaux.

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.

Avant leur mise en service, les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 font l'objet d'une analyse des risques de défaillance, de leurs effets ainsi que des mesures prévues pour remédier aux pannes éventuelles. Cette analyse est transmise au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau.

Pour les stations de capacité nominale supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 en service au 1^{er} juillet 2015 et n'ayant pas fait l'objet d'une analyse de risques, les maîtres d'ouvrages se conforment aux prescriptions du précédent alinéa au plus tard deux ans après la publication du présent arrêté.

En fonction des résultats de cette analyse, le préfet peut imposer des prescriptions techniques supplémentaires.

Afin de protéger le réseau public d'eau potable de toute contamination par retour d'eau, sans préjudice des dispositions prévues par l'arrêté d'application de l'article R. 1321-57 du code de la santé publique, la canalisation d'arrivée d'eau potable à la station est équipée de manière à assurer un niveau de protection équivalent à celui du disconnecteur à zones de pression réduites contrôlables (type BA).

A l'exception des lagunes, les stations d'une capacité nominale de traitement supérieure à 600 kg/j de DBO5 sont munies d'équipements permettant le dépôtage de matières de vidange des installations d'assainissement non collectif.

Le préfet peut déroger à cette obligation dans le cas où le plan relatif à la prévention et la gestion des déchets non dangereux ou un plan départemental des matières de vidange approuvé par le préfet prévoit des modalités de gestion de ces matières ne nécessitant pas l'équipement de la station.

Les équipements décrits aux deux alinéas ci-dessus sont mis en place pour les stations de traitement des eaux usées nouvelles ou à réhabiliter et vérifiés lors de l'analyse des risques de défaillance.

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 toutes tailles de station, cette étude comprend *a minima* :

1° Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives) ;

2° Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;

3° Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physico-chimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes ;

4° La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes ;

5° L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires ;



6° Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.

L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure à 12 kg/j de DBO5, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de déclaration ou de demande d'autorisation.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure à 600 kg/j de DBO5, le maître d'ouvrage détermine par ailleurs :

1° L'évaluation du risque de détérioration de la qualité de l'eau souterraine réceptrice par les substances dangereuses et par les polluants non dangereux visés aux annexes de l'arrêté du 17 juillet 2009 susvisé si nécessaire ;

2° Les préconisations pour mettre en place une surveillance adaptée des eaux souterraines concernées ou d'un autre contrôle approprié afin de s'assurer de l'absence de détérioration de la qualité de l'eau souterraine réceptrice due à l'introduction potentielle de substances dangereuses ou de polluants non dangereux mentionnées aux annexes de l'arrêté du 17 juillet 2009 susvisé.

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.

Art. 9. – Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.

I. – Documents d'incidences des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5

Conformément aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du code de l'environnement, la présente partie vient préciser les informations à faire figurer dans les documents d'incidence mentionnés à ces deux articles.

Ainsi, la demande d'autorisation ou la déclaration comprend *a minima* :

Concernant l'agglomération d'assainissement ou les immeubles raccordés à l'installation d'assainissement non collectif :

1° L'évaluation du volume et de la charge de la pollution domestique à collecter compte tenu notamment du nombre et des caractéristiques d'occupation des immeubles raccordables, ainsi que de l'importance des populations permanentes et saisonnières et de leurs perspectives d'évolution à l'avenir ;

2° L'évaluation du volume et de la charge de pollution non domestique collectée compte tenu des rejets effectués par les établissements produisant des eaux usées autres que domestiques et raccordés au réseau, ou parvenant à la station autrement que par le système de collecte, et de leurs perspectives d'évolution ;

3° L'évaluation des volumes et des charges de pollution dues aux eaux pluviales collectées en cohérence, s'il existe, avec le zonage pluvial prévu aux 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

4° L'évaluation des apports extérieurs, amenés sur la station de traitement des eaux usées autrement que par le système de collecte, tels que les matières de vidanges, les résidus de curage ou toute autre source de pollution compatible avec la station de traitement des eaux usées.

Concernant le système de collecte :

1° La description et le plan du système de collecte ;

2° La localisation des déversoirs d'orage et des points de rejets au milieu récepteur. Leurs principales caractéristiques techniques et les modalités de surveillance en place ou prévues seront précisées ;

3° La description des zonages concernés par le système de collecte prévus à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

4° Dans le cas des agglomérations ou immeubles déjà équipés d'un système de collecte, le diagnostic de fonctionnement du réseau par temps sec et temps de pluie (localisation et évaluation quantitative des fuites, mauvais branchements, intrusions d'eau météorique, de nappe ou saline, déversements directs de pollution au milieu récepteur), l'impact des éventuels dysfonctionnements sur le milieu naturel, les solutions mises en œuvre pour limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte ;

5° Dans le cas des agglomérations ou immeubles dont le système de collecte est à construire ou à étendre, l'évaluation du volume et de la charge de la pollution domestique à collecter, l'évaluation du volume et de la charge de la pollution non domestique à collecter, l'évaluation des volumes d'eaux pluviales non collectées grâce à



des solutions de gestion à la source et les volumes d'eaux pluviales à collecter et le dimensionnement des ouvrages de rejet du système de collecte.

Concernant l'implantation de la station de traitement et de ses points de rejets et de déversements :

- 1° La localisation et la justification du choix de l'emplacement retenu ;
- 2° La démonstration du respect de la distance limite par rapport aux habitations et aux zones à usages sensibles ;
- 3° Le cas échéant, la justification du non-respect de ces distances limites et des réglementations, sur la base d'une étude technico-économique et environnementale.

Concernant la station de traitement :

- 1° Le descriptif des filières de traitement des eaux retenues, lorsque cela est possible, et les niveaux de rejet à respecter en sortie de la station ;
- 2° Le descriptif des filières de traitement des boues retenues, ainsi que les modalités de gestion des boues envisagées ;
- 3° L'évaluation des quantités de déchets (boues produites et évacuées, sables, graisses et refus de dégrillage) ainsi que les moyens envisagés ou dispositions retenues permettant le stockage des boues produites par l'installation conformément aux principes et prescriptions prévus à l'article 15 ci-dessous dans le cas où leur valorisation sur les sols serait réalisée pour l'ensemble de la production de boues à la charge nominale de l'installation.

Concernant le rejet des eaux usées traitées :

- 1° L'implantation du ou des ouvrages de rejet ;
- 2° Les caractéristiques du milieu récepteur des rejets et l'impact de ces rejets sur sa qualité ;
- 3° En cas de réutilisation des eaux usées traitées, la démonstration du respect de la réglementation en vigueur ;
- 4° En cas d'infiltration, la justification du choix de cet ouvrage de rejet et l'étude hydrogéologique.

Concernant le système d'assainissement dans son ensemble :

- 1° L'impact de l'ensemble des rejets sur le milieu récepteur ;
 - 2° L'évaluation du débit de référence ;
 - 3° Les dispositions retenues lors de la conception des équipements afin de ne pas compromettre les objectifs environnementaux mentionnés dans le SDAGE de la masse d'eau réceptrice des rejets et des masses d'eau aval, notamment lorsque ces masses d'eau sont utilisées pour des usages sensibles ;
 - 4° L'estimation du coût global (investissement et fonctionnement) de la mise en œuvre du projet d'assainissement, son impact sur le prix de l'eau, le plan de financement prévisionnel, les modalités d'amortissement des ouvrages d'assainissement ;
 - 5° La justification technique, économique et environnementale des choix en termes d'assainissement collectif ou non collectif, d'emplacement de la station de traitement des eaux usées, de filières de traitement des eaux et des boues retenues ;
 - 6° Le cas échéant, les mesures compensatoires prévues si l'implantation de la station présente un impact paysager ou sur la biodiversité ;
 - 7° Le cas échéant, la justification du recours à la notion de « coût excessif » ou de « coût disproportionné ».
- Le maître d'ouvrage joint au document d'incidence toutes les études permettant de justifier le choix de son projet d'assainissement. En particulier, la justification de l'application de la notion de « coût excessif » ou de « coût disproportionné » devra comporter le descriptif des objectifs environnementaux du milieu récepteur, l'évaluation technique, économique et environnementale des différentes solutions d'assainissement possibles et la justification de son choix.

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement.

III. – Avis de l'Agence nationale de sécurité environnementale et sanitaire

En application de l'article R. 1331-1 du code de la santé publique, lorsque des zones à usages sensibles existent en aval du ou des points de rejet prévus par le projet d'assainissement, le préfet peut, sur proposition de l'agence régionale de santé, saisir l'agence nationale de sécurité environnementale et sanitaire.

IV. – Information du public

Pour tout projet d'assainissement (station de traitement des eaux usées, bassins d'orage, déversoirs d'orage soumis à autorisation), le maître d'ouvrage procède à un affichage sur le terrain d'implantation du projet précisant le nom du maître d'ouvrage, la nature du projet et le lieu où le dossier réglementaire (déclaration ou autorisation)



ou de conception est consultable. La durée d'affichage est au minimum d'un mois et ne peut prendre fin avant la décision finale de réalisation.

Si, compte tenu de l'implantation de l'ouvrage envisagé, cette condition ne peut être respectée, le maître d'ouvrage affiche l'information en mairie de la commune concernée.

Par ailleurs, le dossier réglementaire ou de conception est tenu à la disposition du public par le maître d'ouvrage.

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.

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.

CHAPITRE II

Règles d'exploitation et d'entretien des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées

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.

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.

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 supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO₅, le maître d'ouvrage met en place et tient à jour le diagnostic permanent de son système d'assainissement.

Ce diagnostic est destiné à :

- 1° Connaître, en continu, le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement ;
- 2° Prévenir ou identifier dans les meilleurs délais les dysfonctionnements de ce système ;
- 3° Suivre et évaluer l'efficacité des actions préventives ou correctrices engagées ;
- 4° Exploiter le système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue.

Le contenu de ce diagnostic permanent est adapté aux caractéristiques et au fonctionnement du système d'assainissement, ainsi qu'à l'impact de ses rejets sur le milieu récepteur.

Ce diagnostic permanent est opérationnel au plus tard dans les cinq ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent arrêté.

Suivant les besoins et enjeux propres au système, ce diagnostic peut notamment porter sur les points suivants :

- 1° La gestion des entrants dans le système d'assainissement : connaissance, contrôle et suivi des raccordements domestiques et non domestiques ;
- 2° L'entretien et la surveillance de l'état structurel du réseau : inspections visuelles ou télévisuelles des ouvrages du système de collecte ;
- 3° La gestion des flux collectés/transportés et des rejets vers le milieu naturel : installation d'équipements métrologiques et traitement/analyse/valorisation des données obtenues ;
- 4° La gestion des sous-produits liés à l'exploitation du système d'assainissement.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage tient à jour le plan du réseau et des branchements, 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.

La démarche, les données issues de ce diagnostic et les actions entreprises ou à entreprendre pour répondre aux éventuels dysfonctionnements constatés sont intégrées dans le bilan de fonctionnement visé à l'article 20 ci-dessous.

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.



Dès l'identification de cette origine, l'autorité qui délivre les autorisations de déversement d'eaux usées non domestiques, en application des dispositions de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique, prend les mesures nécessaires pour faire cesser la pollution, sans préjudice des sanctions qui peuvent être prononcées en application des articles L. 171-6 à L. 171-12 et L. 216-6 du code de l'environnement et de l'article L. 1337-2 du code de la santé publique.

En outre, des investigations du même type sont réalisées et les mêmes mesures sont prises lorsque les boues issues du traitement ne sont pas valorisables notamment en agriculture en raison du dépassement des concentrations limites en polluants prévues par la réglementation.

L'autorisation de déversement définit les paramètres à mesurer par l'exploitant de l'établissement producteur d'eaux usées non domestiques et la fréquence des mesures à réaliser. Si les déversements ont une incidence sur les paramètres DBO5, demande chimique en oxygène (DCO), matières en suspension (MES), azote global (NGL), phosphore total (Ptot), pH, azote ammoniacal (NH₄), conductivité, température, l'autorisation de déversement fixe les flux et les concentrations maximaux admissibles pour ces paramètres et, le cas échéant, les valeurs moyennes journalières et annuelles. Si les déversements sont susceptibles par leur composition de contribuer aux concentrations de micropolluants mesurées en sortie de la station de traitement des eaux usées ou dans les boues, l'autorisation de déversement fixe également, d'une part, les flux et les concentrations maximaux admissibles pour ces micropolluants et, d'autre part, les valeurs moyennes journalières et annuelles pour ces substances.

Cette autorisation de déversement prévoit en outre que le producteur d'eaux usées non domestiques transmet au maître d'ouvrage du système de collecte, au plus tard dans le mois qui suit l'acquisition de la donnée, les résultats des mesures d'auto-surveillance prévues, le cas échéant, par son autorisation d'exploitation au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, conformément aux dispositions de l'article L. 512-3 du code de l'environnement. Ces informations sont transmises par le maître d'ouvrage du système de collecte au maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées.

Ces dispositions ne préjugent pas, pour les établissements qui y sont soumis, du respect de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Ces dispositions sont dans ce cas définies après avis de l'inspection des installations classées.

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.

Lorsqu'une valorisation sur les sols est prévue, le maître d'ouvrage justifie d'une capacité de stockage minimale de six mois de production de boues destinées à cette valorisation. Les maîtres d'ouvrage des stations en service à la date de publication du présent arrêté doivent se conformer à cette obligation dans un délai maximal de quatre ans.

Le préfet peut déroger à cette prescription lorsque :

1° Les ouvrages de traitement de l'eau ou des boues assurent également le stockage des boues ;

2° Le dépôt temporaire des boues sur les parcelles d'épandage est possible ;

3° Des solutions alternatives à la valorisation agricole prévue aux articles R. 211-25 à R. 211-47 du code de l'environnement, dont l'exploitant justifie de la pérennité, permettent de gérer ces matières pour les périodes pendant lesquelles l'épandage est impossible ou interdit. Il appartient au maître d'ouvrage d'assurer la traçabilité des lots de boues jusqu'à leur destination finale et de s'assurer du respect des prescriptions réglementaires relatives à la gestion de ces matières, que les boues soient traitées sur le site de la station de traitement des eaux usées ou en dehors.

Les ouvrages de stockage de boues sont conçus et implantés de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage (olfactives, sonores et visuelles) et des risques sanitaires.

Quelle que soit la filière de gestion des boues utilisée, il est réalisé chaque année, pour les stations d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, deux analyses de l'ensemble des paramètres



prévues par l'arrêté du 8 janvier 1998. Les documents suivants sont tenus en permanence à la disposition du service en charge du contrôle sur le site de la station :

1° Les documents permettant d'assurer la traçabilité des lots de boues, y compris lorsqu'elles sont traitées en dehors du site de la station, et de justifier de la destination finale des boues ;

2° Les documents enregistrant, par origine, les quantités de matières sèches hors réactifs de boues apportées sur la station par d'autres installations ;

3° Les bulletins de résultats des analyses réalisés selon les prescriptions de l'arrêté du 8 janvier 1998 lorsque les boues sont destinées à être valorisées sur les sols, quel que soit le traitement préalable qui leur est appliqué et le statut juridique permettant leur valorisation ;

4° Les documents de traçabilité et d'analyses permettant d'attester, pour les lots de boues concernés, de leur sortie effective du statut de déchet.

Les matières de curage, les graisses, sables et refus de dégrillage sont gérés conformément aux principes de hiérarchie des modes de traitement des déchets prévus à l'article L. 541-1 du code de l'environnement et aux prescriptions réglementaires en vigueur. Les documents justificatifs correspondants sont tenus à la disposition du service en charge du contrôle sur le site de la station.

En application de l'article R. 211-34 du code de l'environnement, le producteur de boues transmet aux autorités administratives, lorsque les boues font l'objet d'une valorisation agricole conformément aux dispositions de l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé, les données relatives aux plans et campagnes d'épandage (plan prévisionnel et bilan) via l'application informatique VERSEAU (accessible à une adresse disponible auprès du service en charge du contrôle) ou en les saisissant directement dans l'application informatique SILLAGE.

Art. 16. – Opérations d'entretien et de maintenance.

Le site de la station de traitement des eaux usées est maintenu en permanence en bon état de propreté.

Les ouvrages sont régulièrement entretenus de manière à garantir le fonctionnement des dispositifs de traitement et de surveillance.

Tous les équipements nécessitant un entretien régulier sont pourvus d'un accès permettant leur desserte par les véhicules d'entretien.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg/j de DBO5 et pour les réseaux de collecte destinés à collecter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg/j de DBO5, le maître d'ouvrage informe le service en charge du contrôle au minimum un mois à l'avance des périodes d'entretien et de réparations prévisibles des installations et de la nature des opérations susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux réceptrices et l'environnement. Il précise les caractéristiques des déversements (débit, charge) pendant cette période et les mesures prises pour en réduire l'importance et l'impact sur les masses d'eau réceptrices de ces déversements.

Le préfet peut, si nécessaire, dans les quinze jours ouvrés suivant la réception de l'information, prescrire des mesures visant à surveiller les rejets, en connaître et réduire les effets ou demander le report de ces opérations si ces effets sont jugés excessifs.

CHAPITRE III

Surveillance des systèmes d'assainissement

Art. 17. – Dispositions générales relatives à l'organisation de l'autosurveillance et au dispositif d'autosurveillance des systèmes d'assainissement.

I. – Responsabilités des maîtres d'ouvrage

En application de l'article L. 214-8 du code de l'environnement et des articles R. 2224-15 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, les maîtres d'ouvrage mettent en place une surveillance des systèmes de collecte et des stations de traitement des eaux usées en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité, ainsi que, dans le cas prévu à l'article 18-II ci-dessous, du milieu récepteur des rejets.

De manière à assurer un haut niveau de performance du système d'assainissement dans son ensemble, le maître d'ouvrage du système de collecte transmet l'ensemble des informations de surveillance dont il dispose au maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées. Ces informations sont complétées, par le maître d'ouvrage du système de collecte, de tout commentaire permettant de juger du fonctionnement de son système et de la qualité de la surveillance mise en place.

II. – Autosurveillance du système de collecte

Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, le préfet peut remplacer les dispositions du paragraphe précédent par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage visés au paragraphe précédent.



En outre, les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs. Sous réserve que le maître d'ouvrage démontre leur représentativité et leur fiabilité, ces données peuvent être issues d'une modélisation du système d'assainissement.

Le maître d'ouvrage justifie le choix des ouvrages visés dans les deux alinéas précédents. L'argumentaire peut être construit sur la base des résultats de simulations issues d'une modélisation de son système d'assainissement collectif et d'une étude technico-économique démontrant les coûts excessifs générés par la mise en place de cette surveillance en continu au regard de l'amélioration de cette connaissance du système escomptée.

Les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance consistant à mesurer le temps de déversement journalier.

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.

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.

V. – Dispositions générales

Le préfet peut compléter les dispositions du présent article au regard des objectifs environnementaux et usages sensibles des masses d'eau réceptrices et des masses d'eau aval.

Art. 18. – Surveillance complémentaire relative aux rejets des systèmes d'assainissement.



I. – Surveillance complémentaire de la présence de micropolluants dans les rejets des stations de traitement des eaux usées

Le préfet peut demander la réalisation de campagnes de mesures de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées, notamment dans le cas où les micropolluants visés sont réglementés par des engagements communautaires ou internationaux ou ont été identifiés comme pertinents ou problématiques au niveau local.

Le préfet peut en outre prescrire un suivi analytique régulier des micropolluants qui auront été caractérisés comme pertinents ou significatifs. Ces obligations sont réévaluées régulièrement au regard des résultats des analyses et de l'évolution du contexte local, des caractéristiques de l'installation de traitement et du système de collecte des eaux usées.

Les résultats de ces mesures sont transmis selon les modalités fixées à l'article 19-I ci-dessous, dans le mois suivant leur réception par le maître d'ouvrage, au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau concernés.

II. – Surveillance de l'incidence des rejets du système d'assainissement sur la masse d'eau réceptrice

A la demande du préfet, le maître d'ouvrage gérant une ou plusieurs agglomérations d'assainissement, qui rejettent les eaux usées traitées dans la même masse d'eau, réalise régulièrement un suivi approprié du milieu récepteur lorsque les rejets risquent de dégrader l'état ou de compromettre le respect des objectifs environnementaux du milieu récepteur et des masses d'eau aval et leur compatibilité avec les usages sensibles.

En cas de rejet dans un cours d'eau, au minimum deux points de mesures sont à identifier : l'un en amont des points de rejet de l'agglomération, l'autre à leur aval. La localisation et les conditions de prélèvement au droit de ces points sont soumises à l'accord préalable du service en charge du contrôle. Dans le cas où le maître d'ouvrage gère plusieurs stations de traitement des eaux usées, la surveillance en amont et en aval des rejets des stations pourra être remplacée par un programme général de suivi des masses d'eau impactées par les rejets.

En cas d'infiltration des eaux usées traitées, un programme de surveillance des eaux souterraines, soumis à l'accord préalable du service en charge du contrôle, est mis en place sur la base des préconisations de l'étude hydrogéologique prévue à l'article 8 ci-dessus.

III. – Surveillance complémentaire du fonctionnement et des rejets des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure à 600 kg/j de DBO5 ayant pour exutoire la mer ou l'océan

Conformément aux dispositions de la convention OSPAR du 22 septembre 1992 susvisée, le maître d'ouvrage d'une station de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure à 600 kg/j de DBO5, dont l'émissaire déverse ses eaux usées directement dans l'Atlantique, la Manche ou la mer du Nord, réalise l'estimation ou la mesure du flux annuel déversé pour les paramètres suivants : mercure total (Hg), cadmium total (Cd), cuivre total (Cu), zinc total (Zn), plomb total (Pb), azote ammoniacal exprimé en N, nitrate exprimé en N, ortho-phosphate exprimé en P, azote global exprimé en N, phosphore total exprimé en P, MES.

En application de la convention de Barcelone du 10 juin 1995 susvisée et de la convention de Carthagène du 24 mars 1983 susvisée, le maître d'ouvrage d'une station de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure à 600 kg/j de DBO5, dont l'émissaire déverse ses eaux usées directement dans la Méditerranée ou la mer des Caraïbes, réalise l'estimation ou la mesure du flux annuel déversé pour les mêmes paramètres.

Art. 19. – Transmission des données relatives à l'autosurveillance.

Comme le prévoit l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement transmettent les informations et résultats d'autosurveillance produits durant le mois N dans le courant du mois N + 1 au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau concernés. Cette transmission concerne :

1° Les informations et résultats d'autosurveillance obtenus en application des articles 15, 17 et 18 ci-dessus et des annexes 1 et 2 ;

2° Le cas échéant, les résultats des mesures d'autosurveillance dans le cadre des autorisations de déversement d'eaux usées non domestiques dans le système de collecte, en application de l'avant-dernier alinéa de l'article 13 ci-dessus.

Dans le cas où plusieurs maîtres d'ouvrage interviennent sur le système d'assainissement, chaque maître d'ouvrage transmet les informations et résultats d'autosurveillance pour la partie du système d'assainissement (station et/ou système de collecte) dont il assure la maîtrise d'ouvrage.

La transmission régulière des données d'autosurveillance est effectuée par voie électronique, conformément au scénario d'échange des données d'autosurveillance des systèmes d'assainissement en vigueur, défini par le service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE).

Dès la mise en service de l'application informatique VERSEAU, le maître d'ouvrage transmet ces données via cette application accessible à une adresse disponible auprès du service en charge du contrôle. Le maître d'ouvrage est alors réputé s'être conformé aux obligations prévues au premier alinéa du présent article.



En cas de dépassement des valeurs limites fixées par le présent arrêté ou par le préfet, l'information du service en charge du contrôle est immédiate et accompagnée de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

En cas de rejets non conformes susceptibles d'avoir un impact sanitaire sur les usages sensibles situés à l'aval, le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement alerte immédiatement le responsable de ces usages, lorsqu'il existe, le service en charge du contrôle et l'agence régionale de santé concernée. Les modalités de transmission de ces informations sont définies, au cas par cas, entre le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement, les responsables concernés et l'agence régionale de santé dans un protocole qui prévoit notamment la définition de l'alerte, la période d'alerte, les mesures de protection des usages concernés et les modalités de levée de l'alerte.

Par ailleurs, conformément aux dispositions du règlement européen du 18 janvier 2006 susvisé, les maîtres d'ouvrage des stations de traitement des eaux usées d'une capacité de traitement supérieure à 6 000 kg/j de DBO5, déclarent chaque année les rejets dans l'eau, dans l'air et dans le sol de tout polluant indiqué à l'annexe de l'arrêté ministériel relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets ainsi que les transferts de déchets dangereux et non dangereux en quantité respectivement supérieure à 2 tonnes/an et 2 000 tonnes/an.

La déclaration se fait par voie électronique sur le site internet de télédéclaration des émissions polluantes (dénommé « GEREP »), à l'adresse internet suivante : www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr et conformément aux formats de déclaration figurant en annexe à l'arrêté mentionné à l'alinéa précédent. La déclaration pour l'année en cours est faite avant le 1^{er} avril de l'année suivante.

Art. 20. – Production documentaire.

I. – Cas des agglomérations de taille supérieure ou égale à 120 kg/j DBO5 et des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5

1. Manuel d'autosurveillance du système d'assainissement

Ce manuel est rédigé en vue de la réalisation de la surveillance des ouvrages d'assainissement et de la masse d'eau réceptrice des rejets. Le maître d'ouvrage y décrit de manière précise son organisation interne, ses méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse, la localisation des points de mesure et de prélèvements, les modalités de transmission des données conformément au scénario visé à l'article 19 ci-dessus, les organismes extérieurs à qui il confie tout ou partie de la surveillance, la qualification des personnes associées à ce dispositif.

Ce manuel spécifie :

- 1° Les normes ou méthodes de référence utilisées pour la mise en place et l'exploitation des équipements d'autosurveillance ;
- 2° Les mentions associées à la mise en œuvre du format informatique d'échange de données « SANDRE » mentionné à l'article 19 ci-dessus ;
- 3° Les performances à atteindre en matière de collecte et de traitement fixées dans l'acte préfectoral relatif au système d'assainissement.

Et décrit :

- 1° Les ouvrages épuratoires et recense l'ensemble des déversoirs d'orage (nom, taille, localisation de l'ouvrage et du ou des points de rejet associés, nom du ou des milieux concernés par le rejet notamment) ;
- 2° Pour les agglomérations supérieures à 600 kg/j de DBO5, l'existence d'un diagnostic permanent mis en place en application de l'article 12 ci-dessus.

Ce manuel est transmis à l'agence de l'eau ou à l'office de l'eau dans les départements d'outre-mer, ainsi qu'au service en charge du contrôle. Il est régulièrement mis à jour et tenu à disposition de ces services sur le site de la station. L'agence de l'eau réalise une expertise technique du manuel, qu'elle transmet au service en charge du contrôle. Dans les départements d'outre-mer, l'office de l'eau réalise une expertise technique du manuel. Après expertise par l'agence de l'eau ou, le cas échéant, l'office de l'eau, le service en charge du contrôle valide le manuel.

Un unique manuel d'autosurveillance est à rédiger et à transmettre pour chaque système d'assainissement.

Dans le cas où plusieurs maîtres d'ouvrage interviennent sur le système d'assainissement, chacun d'entre eux rédige la partie du manuel relative aux installations ou équipements (station ou système de collecte) dont il assure la maîtrise d'ouvrage. Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées assure la coordination et la cohérence de ce travail de rédaction et la transmission du document.

2. Bilan de fonctionnement du système d'assainissement

Le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement rédigent en début d'année le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement durant l'année précédente (station ou système de collecte). Il le transmet au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau avant le 1^{er} mars de l'année en cours.

Ce bilan annuel est un document synthétique qui comprend notamment :

- 1° Un bilan du fonctionnement du système d'assainissement, y compris le bilan des déversements et rejets au milieu naturel (date, fréquence, durée, volumes et, le cas échéant, flux de pollution déversés) ;



2° Les éléments relatifs à la gestion des déchets issus du système d'assainissement (déchets issus du curage de réseau, sables, graisses, refus de dégrillage, boues produites...), à savoir, au minimum, les informations décrites à l'article 15 ci-dessus ;

3° Les informations relatives à la quantité et la gestion d'éventuels apports extérieurs (quantité, qualité) : matières de vidange, boues exogènes, lixiviats, effluents industriels, etc. ;

4° La consommation d'énergie et de réactifs ;

5° Un récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station (opérations d'entretien, pannes, situations inhabituelles...);

6° Une synthèse annuelle des informations et résultats d'auto-surveillance de l'année précédente mentionnés à l'article 19 ci-dessus. En outre, un rapport présentant l'ensemble des résultats des mesures de la surveillance complémentaire, mentionnée à l'article 18-I, relative à la présence de micropolluants dans les rejets, est annexé au bilan annuel ;

7° Un bilan des contrôles des équipements d'auto-surveillance réalisés par le maître d'ouvrage ;

8° Un bilan des nouvelles autorisations de déversement dans le système de collecte délivrées durant l'année concernée et du suivi des autorisations en vigueur ;

9° Un bilan des alertes effectuées par le maître d'ouvrage dans le cadre du protocole prévu au cinquième alinéa de l'article 19 ci-dessus ;

10° Les éléments du diagnostic du système d'assainissement mentionné à l'article 12 ci-dessus ; pour les agglomérations supérieures à 600 kg/j de DBO5, ces informations sont issues du diagnostic permanent mentionné à l'article 12 ci-dessus ;

11° Une analyse critique du fonctionnement du système d'assainissement ;

12° Une autoévaluation des performances du système d'assainissement au regard des exigences du présent arrêté ;

13° La liste des travaux envisagés dans le futur, ainsi que leur période de réalisation lorsqu'elle est connue.

Outre l'envoi au service en charge du contrôle, le ou les maîtres d'ouvrage du système de collecte transmet son bilan annuel de fonctionnement au maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées. Ce dernier synthétise les éléments du bilan annuel de fonctionnement du système de collecte dans son propre bilan, afin de disposer d'une vision globale du fonctionnement du système d'assainissement.

II. – Cas des agglomérations d'assainissement de taille strictement inférieure à 120 kg/j de DBO5 et des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale strictement inférieure à 120 kg/j de DBO5

1. Cahier de vie du système d'assainissement

Le ou les maîtres d'ouvrage des systèmes de collecte et des stations de traitement concernés rédige et tiennent à jour un cahier de vie.

Toutes les agglomérations concernées disposent d'un cahier de vie de leur système d'assainissement au plus tard deux ans après la publication du présent arrêté.

Le cahier de vie, compartimenté en trois sections, comprend *a minima* les éléments suivants :

Pour la section « description, exploitation et gestion du système d'assainissement » :

1° Un plan et une description du système d'assainissement, comprenant notamment la liste des raccordements non domestiques sur le système de collecte ;

2° Un programme d'exploitation sur dix ans du système d'assainissement ;

3° L'organisation interne du ou des gestionnaires du système d'assainissement.

Pour la section « organisation de la surveillance du système d'assainissement » :

1° Les modalités de mise en place de l'auto-surveillance ;

2° Les règles de transmission des données d'auto-surveillance ;

3° La liste des points équipés ou aménagés pour l'auto-surveillance et le matériel utilisé ;

4° Les méthodes utilisées pour le suivi ponctuel régulier ;

5° L'organisation interne du ou des gestionnaires du système d'assainissement.

Pour la section « suivi du système d'assainissement » :

1° L'ensemble des actes datés effectués sur le système d'assainissement ;

2° Les informations et résultats d'auto-surveillance obtenus en application des articles 15, 17 et 18 ci-dessus et des annexes 1 et 2 ;

3° Les résultats des mesures d'auto-surveillance reçues dans le cadre des autorisations de déversement d'eaux usées non domestiques dans le système de collecte, en application de l'avant-dernier alinéa de l'article 13 ci-dessus ;

4° La liste des événements majeurs survenus sur le système d'assainissement (panne, situation exceptionnelle...);

5° Une synthèse annuelle du fonctionnement du système d'assainissement ;

6° Une synthèse des alertes dans le cadre du protocole prévu à l'article 19 ci-dessus ;



7° Les documents justifiant de la destination des boues.

Le cahier de vie et ses éventuelles mises à jour sont transmis pour information à l'agence de l'eau ou à l'office de l'eau et au service en charge du contrôle.

2. Bilan de fonctionnement du système d'assainissement

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et inférieure à 30 kg/j de DBO5 et les agglomérations de taille comprise entre les mêmes valeurs, le ou les maîtres d'ouvrage concernés adressent tous les deux ans un bilan de fonctionnement au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 30 kg/j de DBO5 et inférieure à 120 kg/j de DBO5 et les agglomérations de taille comprise entre les mêmes valeurs, le ou les maîtres d'ouvrage concernés adressent, avant le 1^{er} mars de chaque année, au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau, le bilan de fonctionnement du système d'assainissement de l'année précédente.

Outre l'envoi au service en charge du contrôle, le ou les maîtres d'ouvrage du système de collecte transmet son bilan annuel de fonctionnement au maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées. Ce dernier synthétise les éléments du bilan annuel de fonctionnement du système de collecte dans son propre bilan, afin de disposer d'une vision globale du fonctionnement du système d'assainissement.

CHAPITRE IV

Evaluation de la conformité des systèmes d'assainissement et contrôles

Art. 21. – *Rôles des agences de l'eau et des offices de l'eau.*

I. – *Expertise technique du dispositif d'autosurveillance des systèmes d'assainissement*

Cette expertise concerne les agglomérations d'assainissement de taille supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 et les systèmes d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées a une capacité supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5.

L'agence de l'eau ou l'office de l'eau réalise annuellement une expertise technique du dispositif d'autosurveillance.

Cette expertise a pour objectif de vérifier :

1° La présence des dispositifs de mesure ou d'estimation de débits et de prélèvement d'échantillons mentionnés à l'article 17 ci-dessus ;

2° Le bon fonctionnement et le respect des conditions d'exploitation de ces dispositifs ;

3° La fiabilité et la représentativité des mesures obtenues à partir de ces dispositifs ;

4° Le respect des conditions de transport et de stockage des échantillons prélevés ;

5° Le respect des modalités de réalisation des analyses pour les paramètres fixés par le présent arrêté, complété, le cas échéant, par ceux fixés par le préfet.

L'agence de l'eau ou l'office de l'eau s'appuie sur les informations fournies par le maître d'ouvrage permettant de démontrer la fiabilité de son dispositif d'autosurveillance. A cette fin, l'agence de l'eau ou l'office de l'eau peut demander au maître d'ouvrage de produire un contrôle technique du dispositif d'autosurveillance réalisé par un organisme compétent et indépendant. En outre, l'agence de l'eau ou l'office de l'eau peut également réaliser un contrôle technique du dispositif d'autosurveillance pour ses propres besoins ou pour le compte du service en charge du contrôle et en concertation avec celui-ci.

L'agence de l'eau statue annuellement sur la validité du dispositif d'autosurveillance et transmet les résultats de son expertise au maître d'ouvrage et au service en charge du contrôle. Dans les départements d'outre-mer, le service chargé du contrôle statue sur la validité du dispositif.

II. – *Expertise technique des données d'autosurveillance des systèmes d'assainissement*

Chaque année, l'agence de l'eau ou l'office de l'eau procède, avant le 15 avril, à l'expertise technique de toutes les données d'autosurveillance de l'année précédente qui lui ont été transmises. A cette fin, l'agence de l'eau ou l'office de l'eau, utilise notamment les résultats de l'expertise du dispositif d'autosurveillance, les informations renseignées dans le manuel d'autosurveillance et le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement.

Chaque année, l'agence de l'eau ou l'office de l'eau statue sur la validité des données d'autosurveillance et transmet les résultats de son expertise au maître d'ouvrage, au service en charge du contrôle et à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement au plus tard le 15 avril.

Art. 22. – *Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle.*



I. – Dispositions générales

Le service de police de l'eau est en charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif destinées à collecter et traiter une charge brute de pollution organique (CBPO) supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et des systèmes d'assainissement collectif.

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1^{er} juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

Le service en charge du contrôle informe le maître d'ouvrage et l'agence de l'eau ou l'office de l'eau, chaque année avant le 1^{er} juin, de la situation de conformité ou de non-conformité des systèmes de collecte et des stations de traitement des eaux usées qui les concernent.

En cas de non-conformité de tout ou partie du système d'assainissement, le maître d'ouvrage fait parvenir au service en charge du contrôle l'ensemble des éléments correctifs qu'il entend mettre en œuvre pour remédier à cette situation dans les plus brefs délais.

II. – Conformité de la station de traitement des eaux usées

Le pH des eaux usées traitées rejetées est compris entre 6 et 8,5. Leur température est inférieure à 25 °C, sauf dans les départements d'outre-mer ou en cas de conditions climatiques exceptionnelles. Le préfet peut, dans ces départements ou lors de ces situations exceptionnelles, relever la valeur maximale de température des eaux usées traitées, sans toutefois nuire aux objectifs environnementaux du milieu récepteur, conformément aux dispositions de l'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé.

1. Paramètres DBO5, DCO et MES

Pour les paramètres DBO5, DCO et MES, en dehors des situations inhabituelles décrites à la définition 23 de l'article 2 ci-dessus, les échantillons moyens journaliers prélevés sur la station de traitement des eaux usées respectent les valeurs fixées en concentration ou en rendement figurant au tableau 6 de l'annexe 3 ou, le cas échéant, les valeurs plus sévères fixées par le préfet. Les performances de traitement sont jugées conformes si le nombre annuel d'échantillons moyens journaliers non conformes à la fois aux valeurs fixées en concentration et en rendement ne dépasse pas le nombre prescrit au tableau 8 de l'annexe 3. Ces paramètres doivent toutefois en dehors des situations inhabituelles respecter les concentrations réductrices figurant au tableau 6 de l'annexe 3 (1).

2. Paramètres azote et phosphore

Les rejets des stations de traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement de taille supérieure à 600 kg/j de DBO5 localisées dans des zones sensibles à l'eutrophisation respectent en moyenne annuelle, pour le paramètre concerné (Ptot ou NGL), les valeurs fixées en concentration ou en rendement figurant au tableau 7 de l'annexe 3 ou, le cas échéant, les valeurs plus sévères fixées par le préfet.

En cas de modification du périmètre de ces zones, un arrêté complémentaire du préfet fixe les conditions de prise en compte de ces paramètres dans le délai prévu à l'article R. 2224-14 du code général des collectivités territoriales.

3. Rejets au droit du déversoir en tête de station et des by-pass en cours de traitement

Ces rejets sont pris en compte pour statuer sur la conformité de la station de traitement des eaux usées, tant que le débit en entrée de la station est inférieur au débit de référence de l'installation.

III. – Conformité du système de collecte

Au plus tard le 31 décembre 2015, le ou les maîtres d'ouvrage des systèmes de collecte équipent les déversoirs d'orage et transmettent au service en charge du contrôle et à l'agence ou office de l'eau les données d'autosurveillance, conformément aux dispositions de l'article 17 ci-dessus.

Hors situations inhabituelles décrites à l'article 2 ci-dessus, les eaux usées produites par l'agglomération d'assainissement sont collectées et acheminées à la station de traitement des eaux usées. Ces effluents y sont épurés suivant les niveaux de performances figurant à l'annexe 3 ou, le cas échéant, ceux plus sévères fixés par le préfet.

Si des déversements sont constatés hors situations inhabituelles, le préfet informe le maître d'ouvrage de sa non-conformité aux obligations réglementaires en matière de collecte des effluents (selon les modalités prévues à l'article L. 171-6 du code de l'environnement). Le préfet mobilise les mesures de police administrative prévues par le code de l'environnement (art. L. 171-6, L. 171-7 et L. 171-8) pour fixer au maître d'ouvrage, sur le fondement d'une approche contradictoire, les performances à atteindre et un échéancier à respecter pour définir et mettre en œuvre, sans coût excessif, les actions correctives nécessaires. Ces actions sont établies et hiérarchisées au regard des enjeux et objectifs de qualité des milieux récepteurs et de leurs éventuels usages.



Art. 23. – Contrôles sur site.

Le service en charge du contrôle peut, selon les modalités prévues aux articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, L. 1331-1-1 du code de la santé publique et dans l'arrêté du 27 avril 2012 susvisé ou des articles L. 170-1 et suivants du code de l'environnement, contrôler le respect des prescriptions du présent arrêté et notamment des valeurs limites approuvées ou fixées par l'autorité administrative. Un double de l'échantillon prélevé est remis à l'exploitant immédiatement après le prélèvement. En cas d'expertise contradictoire, l'exploitant a la charge d'établir que l'échantillon qui lui a été remis a été conservé et analysé dans des conditions garantissant la représentativité des résultats.

Art. 24. – Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur au 1^{er} janvier 2016 à l'exception de celles relatives à l'autosurveillance du système de collecte pour lesquelles la mise en place des équipements et la transmission des données doivent intervenir au plus tard le 31 décembre 2015.

A compter de cette date, l'arrêté du 22 juin 2007 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 est abrogé.

Art. 25. – Le directeur de l'eau et de la biodiversité et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 21 juillet 2015.

*La ministre de l'écologie,
du développement durable
et de l'énergie,*

Pour la ministre et par délégation :

*Le directeur de l'eau
et de la biodiversité,*

F. MITTEAULT

*La ministre des affaires sociales,
de la santé
et des droits des femmes,*

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de la santé,

B. VALLET

(1) Pour les stations de traitement des eaux usées devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO5, les règles de tolérance ne s'appliquent pas pour les MES.

A N N E X E S

A N N E X E 1

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 asservi au débit.
 Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.





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. La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.
 (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 sur la file eau (matières de vidange, matières de curage...)

	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 siccité 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.

Tableau 2.3. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux déchets évacués hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matières de dessablage, huiles et graisses)

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Nature, quantité des déchets évacués et leur(s) destination(s).	X

Tableau 2.4. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux boues issues du traitement des eaux usées

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2) (5)
Boues produites : Quantité de matières sèches	X (2) (3) (5)



	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Boues évacuées : Quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination (s)	X (1) (2) (4) (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 siccité de la boue brute et des quantités de boues produites. (3) Quantité de boues produites par l'ensemble des files « eau » de la station, avant tout traitement et hors réactifs. (4) Les informations relatives à la destination première des boues sont transmises au moment de leur évacuation. Les informations relatives à la destination finale des boues sont transmises pour chaque année civile et par destination. (5) Pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale inférieure à 60 kg/j de DBO5, les quantités de boues peuvent être estimées.	

Tableau 2.5. Informations d'auto-surveillance à recueillir relatives à la consommation de réactifs et d'énergie

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Consommation d'énergie	X
Quantité de réactifs consommés sur la file eau et sur la file boue	X

Tableau 2.6. Informations d'auto-surveillance à recueillir relatives aux volumes d'eaux usées traitées réutilisées conformément à la réglementation en vigueur

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Volume d'eaux usées traitées réutilisées	X
Destination des eaux usées traitées réutilisées	X

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 kg/j de DBO5 (1)

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j 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, NH ₄ , NTK, NO ₂ , NO ₃ , 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.				

Dans les sous-bassins hydrographiques où la France fait application de l'article 5.4 de la directive du 21 mai 1991 susvisée, les maîtres d'ouvrage des stations de traitement des eaux usées ou des installations d'assainissement non collectif rejetant dans ces sous-bassins et traitant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 ou inférieure à 120 kg/j de DBO5, évaluent le flux annuel des entrées et sorties pour les paramètres azote (NGL) et phosphore (Ptot). Cette exigence de surveillance des paramètres NGL et Ptot n'implique pas obligatoirement la mise en place d'un traitement particulier de ces substances, qui reste à l'appréciation du préfet.

Tableau 4. Paramètres et fréquences minimales des mesures (nombre de jours par an) à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 (1)

CAS	Paramètres	CODE SANDRE	CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO5
-----	------------	-------------	---------------------------------------------------------------





CAS	Paramètres	CODE SANDRE		CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO5						
		Paramètre	Unité	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
		Paramètre	Unité	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Cas général en entrée et en sortie	Débit	1552	120	365	365	365	365	365	365	365
	pH	1302	264	12	24	52	104	156	365	365
	MES	1305	162	12	24	52	104	156	260	365
	DBO5	1313	175	12	12	24	52	104	156	365
	DCO	1314	175	12	24	52	104	156	260	365
	NTK	1319	168	4	12	12	24	52	104	208
	NH ₄	1335	169	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₂	1339	171	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₃	1340	173	4	12	12	24	52	104	208
	Ptot	1350	177	4	12	12	24	52	104	208
Cas général en sortie	Température	1301	27	12	24	52	104	156	365	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (par paramètre azote) en entrée et en sortie (2)	NTK	1319	168	4	12	24	52	104	208	365
	NH ₄	1335	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₂	1339	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₃	1340	168	4	12	24	52	104	208	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre phosphore total) en entrée et en sortie		1350	177	4	12	24	52	104	208	365

(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) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK.

Tableau 5.1. Paramètres et fréquences des mesures à réaliser sur les apports extérieurs et sur les boues issues du traitement des eaux usées

CAS	PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES DES MESURES
Apports extérieurs : Mesure de la qualité des apports extérieurs.	Le maître d'ouvrage indique dans le manuel d'autosurveillance ou le cahier de vie les paramètres qu'il mesure (DCO, DBO5, MES, NTK, Ptot, etc.) et la fréquence des mesures. Les paramètres sont choisis en fonction du type d'apports et de leurs caractéristiques polluantes. La fréquence des mesures est choisie en fonction de la fréquence des apports. Elle devra être supérieure si les apports ne présentent pas de caractéristiques stables ou s'ils représentent une part importante de la pollution totale traitée par le système de traitement des eaux usées.
Boues issues du traitement des eaux usées : Mesure de la siccité des boues pour déterminer la quantité de matières sèches.	Le maître d'ouvrage indique dans le manuel d'autosurveillance ou le cahier de vie la fréquence des mesures de siccité des boues. Cette fréquence est choisie en fonction de la fréquence des apports (pour les apports de boues extérieures), de la fréquence de l'extraction des boues de la file eau (pour la boue produite) et de la fréquence des évacuations (pour les boues évacuées). La fréquence de mesure de la siccité de la boue produite est au minimum celle du tableau 5.2.
Boues issues du traitement des eaux usées : Mesure de la qualité des boues évacuées.	Les paramètres et les fréquences des mesures sont indiquées à l'article 15 du présent arrêté et font référence à l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé.

Tableau 5.2. Fréquences minimales de détermination des quantités de matières sèches de boues produites et fréquences minimales de mesures de la siccité sur les boues produites

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 60	> 60 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1 800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Quantité de matières sèches de boues produites (1)	1 (quantité annuelle)	12 (quantité mensuelle)	52 (quantité hebdomadaire)	365 (quantité journalière)					
Mesures de siccité	/	6	12	24	52	104	208	260	365

(1) Code SANDRE du paramètre : 1799. Code SANDRE de l'unité : 67.



ANNEXE 3

PERFORMANCES MINIMALES DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DES AGGLOMÉRATIONS
DEVANT TRAITER UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 1,2 KG/J
DE DBO5

Tableau 6. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES.
La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION réhibitoire, moyenne journalière
DBO5	< 120	35 mg (O2)/l	60 %	70 mg (O2)/l
	≥ 120	25 mg (O2)/l	80 %	50 mg (O2)/l
DCO	< 120	200 mg (O2)/l	60 %	400 mg (O2)/l
	≥ 120	125 mg (O2)/l	75 %	250 mg (O2)/l
MES (*)	< 120	/	50 %	85 mg/l
	≥ 120	35 mg/l	90 %	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

(*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration réhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

Tableau 7. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres azote et phosphore, dans les stations rejetant en zone sensible à l'eutrophisation. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

REJET EN ZONE SENSIBLE à l'eutrophisation	PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne annuelle	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne annuelle
Azote	NGL (1)	> 600 et ≤ 6000	15 mg/l	70 %
		> 6000	10 mg/l	70 %
Phosphore	Ptot	> 600 et ≤ 6000	2 mg/l	80 %
		> 6000	1 mg/l	80 %

(1) Les échantillons utilisés pour le calcul de la moyenne annuelle sont prélevés lorsque la température de l'effluent dans le réacteur biologique est supérieure à 12 °C.

Tableau 8. Nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes autorisés en fonction du nombre d'échantillons moyens journaliers prélevés dans l'année

NOMBRE D'ÉCHANTILLONS MOYENS journaliers prélevés dans l'année	NOMBRE MAXIMAL D'ÉCHANTILLONS MOYENS journaliers non conformes
1-2	0
3-7	1
8-16	2
17-28	3
29-40	4
41-53	5
54-67	6
68-81	7
82-95	8
96-110	9
111-125	10
126-140	11



NOMBRE D'ÉCHANTILLONS MOYENS journaliers prélevés dans l'année	NOMBRE MAXIMAL D'ÉCHANTILLONS MOYENS journaliers non conformes
141-155	12
156-171	13
172-187	14
188-203	15
204-219	16
220-235	17
236-251	18
252-268	19
269-284	20
285-300	21
301-317	22
318-334	23
335-350	24
351-365	25



BILAN AGRONOMIQUE D'EPANDAGE



2020

Bilan agronomique d'épandage



Station d'épuration de
SAINT DENIS D'OLERON

Rédacteur : BOURMAUD Estelle

Date rédaction : 5 janvier 2021





SOMMAIRE

1 SYNTHÈSE ANNUELLE DU REGISTRE	3
1.1 Chiffres clés	3
1.2 Identification des intervenants	3
2 CARACTÉRISATION DES BOUES	4
2.1 Modalités de surveillance des boues liées à la covid	4
2.2 Analyses réalisées	5
2.2.1 Paramètres Agronomiques	5
2.2.2 Eléments traces métalliques et composés traces organiques	6
2.2.3 Autres éléments	7
2.3 Bilan quantitatif	7
3 CARACTÉRISATION DES SOLS	8
3.1 Paramètres Agronomiques	8
3.2 Eléments traces métalliques	8
4 BILAN DES EPANDAGES	9
4.1 Modalités d'épandage	9
4.2 Registre d'épandage	9
1 RAPPELS REGLEMENTAIRES	9
1.1 Périodes d'épandage	10
1.2 Répartition des épandages par culture et exploitant agricole	11
2 BILAN AGRONOMIQUE	12
2.1 Fertilisation moyenne réalisée	12
2.2 Bilan de fertilisation à la parcelle	12
3 SUIVI DES FLUX	14
3.1 Flux en matières sèches	14
3.2 Flux en éléments traces métalliques	14
3.3 Flux en composés traces organiques	14
4 POINT SUR LA FILIERE	15
4.1 Capacité de stockage	15
4.2 Etat des lieux du plan d'épandage	15
5 CONCLUSION	16





1 SYNTHÈSE ANNUELLE DU REGISTRE

1.1 CHIFFRES CLES

NOM DE LA STATION :	SAINT DENIS D'OLERON
Département :	CHARENTE-MARITIME
Capacité nominale :	35000 E.H.
Filière de traitement :	Boues activées
Type de boues :	Boues d'épuration déshydratées par centrifugeuse
Quantité de boues brutes épandues :	60,00 T de MB
Siocité moyenne des boues épandues :	18,35 %
Quantité de matière sèche épandue :	11,01 T de MS
Surface totale des épandages :	5,56 ha
Nombre d'agriculteurs concernés :	1 exploitation agricole
Dose moyenne :	10,79 T de MB / ha
Dose moyenne (Matière Sèche) :	1,98 T MS / ha
Périodes d'épandage :	Le 30/03/2020

1.2 IDENTIFICATION DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :	EAU 17
Exploitant de la station :	SAUR
Prestataires :	
▶ de transport :	GMVI - 17260 SAINT-ANDRE-DE-LIDON
▶ d'épandage :	GMVI - 17260 SAINT-ANDRE-DE-LIDON
▶ de suivi agronomique :	SAUR - 17640 VAUX-SUR-MER
Prestataire chargé des prélèvements :	
▶ de boues :	SAUR
▶ de sols :	SAUR Service Valbé
Prestataires chargés des analyses :	
▶ de sols :	AUREA
▶ de boues :	AUREA
Registre d'épandage :	
▶ tenu par :	SAUR
▶ archivé à :	la station d'épuration





2 CARACTERISATION DES BOUES

2.1 MODALITES DE SURVEILLANCE DES BOUES LIEES A LA COVID

L'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période Covid-19 autorise :

- ▶ L'épandage des boues extraites **avant** le début d'exposition à risque pour le covid-19.
- ▶ L'épandage des boues extraites **après** le début de la période d'exposition à risques pour le Covid-19 répondant aux critères d'hygiénisation prévus par l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et avec les éléments de surveillance renforcée, à savoir :
 - La caractérisation initiale démontrant que le traitement est hygiénisant et identifiant la valeur de référence des coliformes thermotolérants :
 - Salmonella 8 NPP/10 g MS
 - Entérovirus 3 NPPUC/10 g MS
 - Œufs d'helminthes pathogènes viables 3/10 g MS
 - Coliformes thermotolérants (valeur de référence)
 - Les éléments de surveillance complémentaire consistant en **l'une ou plusieurs** des mesures suivantes :
 - Le doublement de la fréquence des analyses microbiologiques prévus à l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et notamment celle de la surveillance des coliformes thermotolérants. Soit une analyse de coliformes thermotolérants chaque semaine pendant la période d'épandage.
 - Pour le chaulage : l'enregistrement journalier du pH, le temps de contact entre la chaux et les boues pour assurer l'hygiénisation de la boue étant de l'ordre de 10 jours à pH 12.
 - Pour le séchage thermique et digestion anaérobie thermophile : l'enregistrement du suivi des températures à comparer aux couples températures-temps des règles d'hygiénisation fixées actuellement pour les composts (55°C pendant 14 jours / 60°C pendant 7 jours / 65 °C pendant 3 jours / 70 °C pendant une heure selon les recommandations du Haut conseil de la santé publique dans son avis du 19 mars 2020).

La date à prendre en compte pour le début d'exposition à risques pour le covid-19, pour la Charente-Maritime est le 24/03/2020.

Les boues concernées par la campagne d'épandage concernent des boues extraites avant le début de la période d'exposition à risques pour le Covid-19 et peuvent donc être épandues.





2.2 ANALYSES REALISEES

Type d'analyse	Arrêté du 08/01/98	Réalisé 2020
Valeur agronomique	4	4
Eléments Traces Métalliques	2	2
Composés Traces Organiques	2	2

Type de suivi analytique : Routine.

Le programme d'analyses réalisé répond au programme de suivi réglementaire, sur la base de 11,01 TMS hors chaux évacuées en 2020.

Les résultats portant sur les paramètres ETM et CTO étaient connus avant la réalisation des épandages.

2.2.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

Siccité ⁽¹⁾	Teneur moyenne en matière sèche de 17,88 %
pH	8,58 ; pH Neutre et stable
C/N	4,60 ; Rapport C/N qualifié de faible et correspondant à un fertilisant organique de classe II apparenté à des lisiers
Matière organique	12,78 % MB ; teneur en matière organique moyenne, valeur courante pour ce type de boue
Azote	1,39 % MB ; teneur en azote moyenne, valeur courante pour ce type de boues
Phosphore	1,37 % MB ; teneur en phosphore moyenne
Potassium	0,09 % MB ; teneur en potassium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Magnésium	0,17 % MB ; teneur en magnésium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Calcium	1,46 % MB ; teneur en calcium faible du fait que les boues ne sont pas chaulées

Date	Mat sèches (% MS)	pH	C/N	Mat Orga (% MS)	C Orga (% MS)	NTKI (% MS)	N-NH4 (% MS)	P2O5 (% MS)	K2O (% MS)	MgO (% MS)	CaO (% MS)
09/01/2020	16,70	8,90	4,20	65,10	32,50	7,66	1,04	10,10	0,58	1,35	12,00
03/04/2020	17,20	8,70	4,70	72,00	36,00	7,73	0,87	8,06	0,56	1,10	7,46
03/07/2020	17,90	8,70	4,30	72,30	36,20	8,49	0,89	5,98	0,43	0,75	6,68
02/10/2020	19,70	8,00	5,20	75,70	37,90	7,31	0,27	6,82	0,40	0,64	6,94
Moyennes	17,88	8,58	4,6	71,28	35,65	7,8	0,77	7,74	0,49	0,96	8,27
Minimums	16,7	8	4,2	65,1	32,5	7,31	0,27	5,98	0,4	0,64	6,68
Maximums	19,7	8,9	5,2	75,7	37,9	8,49	1,04	10,1	0,58	1,35	12





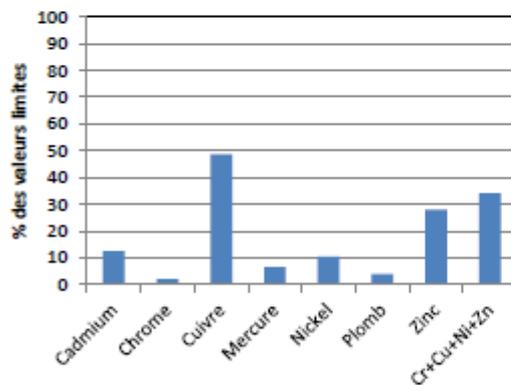
2.2.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES

Date	Cd (mg/kg MS)	Cr (mg/kg MS)	Cu (mg/kg MS)	Hg (mg/kg MS)	Ni (mg/kg MS)	Pb (mg/kg MS)	Zn (mg/kg MS)	Se (mg/kg MS)	Cr+Cu+Ni+Zn (mg/kg MS)
09/01/2020	1,30	20,00	448,00	0,76	21,60	29,00	812,00		1301,60
03/07/2020	1,20	20,90	526,00	0,56	20,60	36,10	867,00		1434,50
Maximums	1,3	20,9	526	0,76	21,6	36,1	867	0	1434,5
Valeurs limites	10	1 000	1 000	10	200	800	3 000	-	4 000

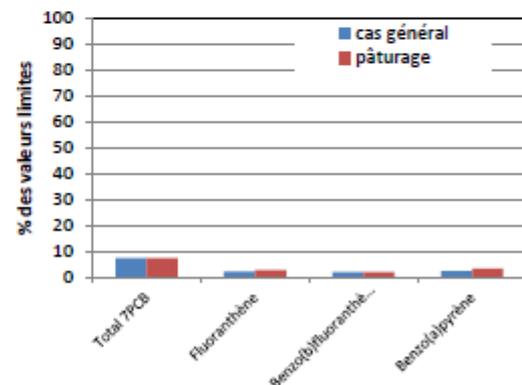
Date	Somme 7 PCB (mg/kg MS)	Fluoranthène (mg/kg MS)	Benzo(b)Fluor. (mg/kg MS)	Benzo(a)Pyr. (mg/kg MS)
09/01/2020	0,063	0,08	0,05	0,05
03/07/2020	0,063	0,14	0,05	0,05
Maximums	0,063	0,14	0,05	0,05
Valeurs limites Cas général	0,8	5	2,5	2
Valeurs limites Epanchages sur pâturage	0,8	4	2,5	1,5

Les analyses de boues sont conformes aux seuils limites définis dans l'arrêté du 8 janvier 1998.

Les graphiques ci-après présentent les teneurs moyennes en éléments traces (métalliques et organiques), rapportées à la teneur limite pour chaque paramètre (exprimée en %).



Teneur en éléments traces métalliques



Teneur en composés traces organiques





2.2.3 AUTRES ELEMENTS

Date	Bore (mg/kg MS)	Arsenic (mg/kg MS)	Sodium (mg/kg MS)	Cobalt (mg/kg MS)	Fer (mg/kg MS)	Manganèse (mg/kg MS)	Molybdène (mg/kg MS)
09/01/2020	64,50			3,60	13900,00	212,00	5,20
03/04/2020	37,00				21600,00	172,00	
03/07/2020	32,80			3,10	13900,00	137,00	5,20
02/10/2020	44,30				12600,00	156,00	
Moyenne	44,65			3,35	15500	169,25	5,2
Minimums	32,8	0	0	3,1	12600	137	5,2
Maximums	64,5	0	0	3,6	21600	212	5,2

2.3 BILAN QUANTITATIF

Le graphique ci-dessous montre l'évolution sur les trois dernières années des volumes épandus (en unité de produit brut).

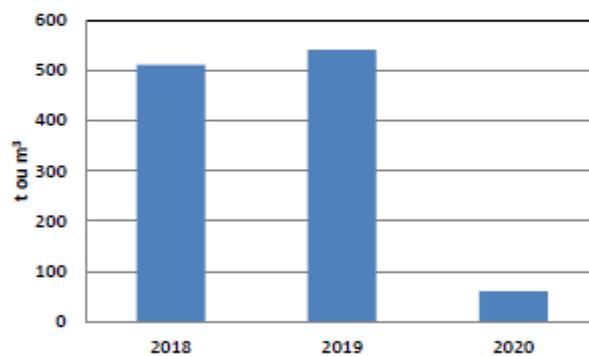


Figure 1 : Quantités épandues sur les trois dernières années

L'intégralité des boues évacuées a été valorisée en agriculture.

La quantité de boues épandue en 2020 est faible car les boues produites après les épandages de février 2020, non hygiénisées, ont été traitées en centre de compostage.

Le détail des tonnages traités en compostage figure en annexe 6.





3 CARACTÉRISATION DES SOLS

1 prélèvements de sols ont été réalisés dans l'année, dont :

- ▶ 1 analyse sur les paramètres agronomiques
- ▶ 0 analyses sur les paramètres agronomiques et éléments traces métalliques

Le tableau « Récapitulatif analyses de sols » ci-après, présente le détail de l'ensemble des analyses de sols réalisées sur l'année.

3.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

La réglementation interdit l'épandage des boues lorsque le pH est inférieur à 5 et impose un chaulage des boues lorsque le pH est compris entre 5 et 6 (à défaut un pré-chaulage des parcelles est toléré).

À la vue du pH de la parcelle aucun pré-chaulage n'a été effectué.

3.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES

L'arrêté du 8 janvier 1998 impose que soient réalisées des analyses de sol portant sur le pH et les éléments traces métalliques, sur les parcelles de l'étude préalable :

- ▶ lors de l'ajout de parcelles,
- ▶ après l'ultime épandage (retrait de la parcelle du plan d'épandage),
- ▶ au minimum tous les 10 ans.

Ainsi, sur la campagne de cette année, aucune analyse n'a été réalisée.

RECAPITULATIF DES ANALYSES DE SOL

Date	Référence parcelle	Coordonnées du prélèvement Lambert 93		Paramètres Agronomiques Unité : g / kg MS										
		X	Y	CEC meq/100g	Cal. total	C orga	Mat. Orga	N total	pH	P2O5	K2O	MgO	CaO	Na2O
10/02/2020	CHAS02 25	410093	6520661	19,74	274,00	24,70	42,50	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	
Moyenne				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	
Val. Min.				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	0
Val. Max				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	0





4 BILAN DES ÉPANDAGES

4.1 MODALITES D'EPANDAGE

Les boues ont été épandues avec un épandeur à fumier par l'entreprise GMVI.

L'enfouissement des boues a été réalisé par l'agriculteur, dans un délai maximal de 48 heures après les épandages.

4.2 REGISTRE D'EPANDAGE

Date	Agriculteur Nom Prénom	Réf. parcelle	Parcelle		Epandage			Cultures	
			Commune	SPE (ha)	Qté (m ³)	Surf. (ha)	Dose (m ³ /ha)	Avant l'apport	Après l'apport
30/03/2020	CHAUVET Sébastien	CHAS02 25	PESSINES	3,8	40,00	3,80	10,53	Colza	Toumesol
30/03/2020	CHAUVET Sébastien	CHAS02 26	PESSINES	1,76	20,00	1,76	11,36	Colza	Toumesol

1 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Règlementation applicable aux épandages de boues urbaines	
Règlementation nationale relative aux épandages de boues	La valorisation agricole des boues urbaines est règlementée par les articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.
Programme d'actions national	L'arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté de 23 Octobre 2013 et l'arrêté du 11 octobre 2016 relatif au programme d'action national (PAN) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
Programme d'actions régional	L'arrêté du 12/07/2018 établissant le programme d'actions régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Nouvelle-aquitaine avec application au 1^{er} septembre 2018 . Pour les départements 16, 17, 79 et 88 L'arrêté (GREN) du 23/05/2014 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour l'ancienne région Poitou-Charentes .

Le parcellaire épandu dans l'année est situé en zone vulnérable.





1.1 PERIODES D'EPANDAGE

En zone vulnérable les périodes d'épandage autorisées dans la région Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes à compter du 01/08/2018 :

COCULTURE (ou autre) permettant ou interdisant l'épandage (selon prévisions)	Type de fertilisants autorisés	mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultures non autorisées	Tous types I, II et III	[Red grid]											
Cultures importantes de printemps ou en fin de saison (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I	[Red grid]											
	Type II	[Red grid]											
	Type III	[Red grid]											
Cultures importantes de printemps ou en fin de saison (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I	[Red grid]											
	Type II	[Red grid]											
	Type III	[Red grid]											
Légumes importants en été et en fin de saison (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I	[Red grid]											
	Type II	[Red grid]											
	Type III	[Red grid]											
Cultures importantes de printemps	Type I	[Red grid]											
	Type II	[Red grid]											
	Type III	[Red grid]											
Non possible par une culture, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type I - Fertilisants organiques et composts	[Green grid]											
	Type II - Autres effluents	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Non possible par une culture, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type I - Fertilisants organiques et composts	[Green grid]											
	Type II - Autres effluents	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Cultures importantes de printemps - Légumes importants de printemps (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I - Fertilisants organiques et composts	[Green grid]											
	Type II - Autres effluents	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Cultures importantes de printemps - Légumes importants de printemps (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I - Fertilisants organiques et composts	[Green grid]											
	Type II - Autres effluents	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Cultures importantes de printemps (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I	[Green grid]											
	Type II	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Légumes importants en été et en fin de saison (autres que pois) - Cultures post-germinales, autres que cultures de couverture végétale en interculture	Type I	[Green grid]											
	Type II	[Green grid]											
	Type III	[Green grid]											
Autres cultures - autres cultures dérobées - Couverture végétale - Couverture végétale en interculture	Tous types I, II et III	[Green grid]											

- Période d'interdiction d'épandage
- ▨ Période d'interdiction d'épandage dans les départements 16, 17, 18, 23, 79, 86 et 87. L'épandage est autorisé à partir du 15/01 dans les départements 24, 33, 46, 47 et 64.
- ▨ Période d'interdiction d'épandage supplémentaire dans l'ouest de la région. L'épandage des fertilisants de type I est interdit temporairement temporairement sur certaines parcelles à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha sur les surfaces et espèces implantées en interculture. L'épandage est autorisé à compter du 15/01 dans les départements 24, 33, 46, 47 et 64.
- Période d'épandage autorisée à la présence d'une CAPAV, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture. L'épandage est autorisé à compter du 15/01 dans les départements 24, 33, 46, 47 et 64.
- ▨ Période supplémentaire dans l'ouest de la région où l'épandage est autorisé à la présence d'une CAPAV, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture. L'épandage est autorisé à compter du 15/01 dans les départements 24, 33, 46, 47 et 64.
- Période d'extension d'épandage
- Période où l'épandage peut être autorisé sous conditions dans les nouvelles zones vulnérables pour les applications engagées dans le cadre d'un contrat de gestion de stockage de la ferme d'élevage sous réserve d'ajustement à l'automne.
- En présence d'une culture irriguée, l'appartenance des zones vulnérables de type III est autorisée jusqu'au 15/01 et est mise à jour, sous réserve d'ajustement des zones vulnérables.
- ⓧ Les particularités sont listées page suivante. Référence : 1 de concert avec le programme d'action national et 2 de l'article 2 de Programme d'action régional Nouvelle-Aquitaine.

Qu'est-ce qu'un fertilisant ?

De type I : Ce sont notamment les déjections animales avec lisière à l'exception des fumiers de volailles et de palmipèdes (jeune, fumiers de ruisseau, de piscine, d'équins...), ainsi que les composts d'effluents d'élevage. Les autres effluents de type I peuvent être par exemple les fumiers méaux ou de ruisseau.

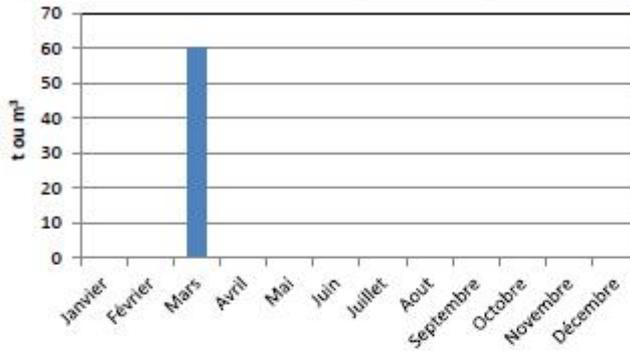
De type II : Ce sont en particulier les fumiers de volailles et de palmipèdes, les déjections animales sans lisière (jeune, lisiers de poules, lisiers de vaches, lisiers de volaille...), les lisiers ruisseau, les effluents peu chargés et les digestats issus de méthanisation.

De type III : Ce sont des fertilisants minéraux et azotés de synthèse.





L'épandage des boues a été réalisé aux périodes indiquées dans le graphe ci-dessous :

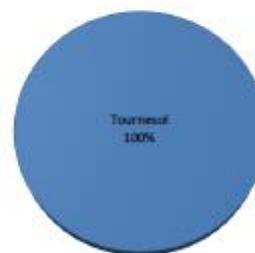
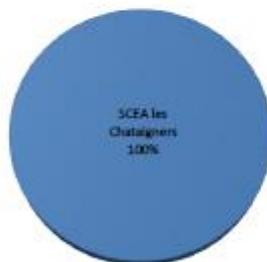


Répartition mensuelle des quantités de boues épandues en 2020

Les périodes d'épandage des boues ont donc été respectées.

1.2 REPARTITION DES EPANDAGES PAR CULTURE ET EXPLOITANT AGRICOLE

Les graphiques ci-après présentent la répartition des surfaces épandues par type de culture et par agriculteur.





2 BILAN AGRONOMIQUE

2.1 FERTILISATION MOYENNE REALISEE

Les coefficients de disponibilité pour les épandages peuvent varier selon les conditions climatiques et les périodes d'épandage.

Pour l'année 2020 les coefficients retenus sont les suivants :

- ▶ 40 % de l'azote fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 70 % du phosphore fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du potassium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du calcium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du magnésium fourni est disponible pour la plante la première année.

Une dose moyenne de 10,79 T de MB/ha à 18,35 % de siccité moyenne soit 1,98 T de MS/ha, apporte en moyenne :

Paramètre	Symbole	Moyenne sur les apports 2020 (kg / T MS)	kg / ha
Matière organique	MO	696,46	1 379
Azote organique	N tot	76,30	151
Azote dispo en 1ère année (40 %)	N disp.	30,52	60
Phosphore total	P2O5 tot	73,31	145
Phosphore dispo en 1ère année (70 %)	P2O5 disp.	51,32	102
Potassium total	K2O	4,48	9
Magnésium total	MgO	9,57	19
Calcium total	CaO	72,73	144

2.2 BILAN DE FERTILISATION A LA PARCELLE

Un bilan de fertilisation est réalisé pour chaque parcelle épandue. Ce bilan prend en compte les apports par les boues en azote, phosphore et potassium disponibles, à comparer aux besoins des cultures.

Le bilan de fertilisation par parcelle épandue figure dans le tableau en page suivante.





Référence parcelle	Surf. épand (ha)	Culture après apport	Eléments apportés (kg/ha)			Eléments disp. (kg/ha)			Besoins de la culture (kg/ha)			Apports complémentaires (kg/ha)		
			N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
CHAS02 25	3,8	Tournesol	147	142	9	66	120	9	111	36	31	45	-84	22
CHAS02 26	1,76	Tournesol	159	153	9	72	130	9	111	36	31	39	-94	22





4 POINT SUR LA FILIERE

4.1 CAPACITE DE STOCKAGE

L'arrêté du 8 janvier 1998 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2020, impose que la capacité de stockage minimale soit de 8 mois. Cette capacité de stockage est souvent portée de 9 à 12 mois selon les exigences locales.

A la vue de ces éléments la capacité de stockage actuelle de la station est suffisante.

4.2 ETAT DES LIEUX DU PLAN D'ÉPANDAGE

Année de réalisation du plan d'épandage :	2015
Date du récépissé de déclaration :	24/02/2015
Nombre d'exploitants :	4
Surface agricole utile (SAU) intégrée à l'étude :	224,09 ha
Surface potentiellement épandable (SPE) intégrée à l'étude :	182,85 ha
Surfaces rajoutées à l'étude initiale :	
SAU :	0 ha
SPE :	0 ha
Surfaces retirées à l'étude initiale :	
SAU :	0 ha
SPE :	0 ha

Aucune modification n'a été apportée sur le plan d'épandage en 2020.





5 CONCLUSION

En 2020, les boues produites avant la période d'exposition au COVID de la station de SAINT DENIS D'OLERON ont été épandues sur 5,56 hectares, ce qui correspond à 60,00 tonnes de boues brutes, soit 11,01 tonnes de matières sèches. Les épandages ont été réalisés dans le respect de la réglementation.

Les boues produites depuis le 24/03/2020 ont été pour partie évacuées en compostage, pour 224,08 tonnes de boues brutes, le reste de la production de l'année est en stock à la station d'épuration.

Les analyses de boues montrent que le produit présente un intérêt agronomique certain. Le suivi agronomique réalisé permet d'optimiser la valorisation du produit par les agriculteurs et la pérennité de cette filière.

Le stockage de la station de Saint Denis d'Oléron est suffisant pour faire face aux périodes d'interdiction d'épandage.

La station dispose d'un plan d'épandage, pour lequel un récépissé de déclaration a été délivré le 24/02/2015.





ANNEXES

- Annexe 1 -Analyses de boues**
- Annexe 2 -Analyses de sols**
- Annexe 3 - Flux en tonnes de matières sèches par hectare en 10 ans**
- Annexe 4 - Flux cumulés en éléments traces métalliques et organiques**
- Annexe 5 -Cartographie des parcelles épandues en 2020**
- Annexe 6-Détail des tonnages traités en centre de compostage**



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





ANNEXE 1

ANALYSES DE BOUES



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	09/10/2020
Nom Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date de réception :	06/10/2020
Adresse :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de sortie :	16/10/2020 (v.1)
Organisme :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de début de l'essai :	06/10/2020
Identification de l'échantillon :	STEP ST DENIS JANVIER	Décalage de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	Boue urbaine	N° Echantillon :	93231382
Point de prélèvement :	BOUE		

Échantillon prélevé par le technicien

	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE				
Carbone organique (c _{org})	32,5	%	5,4	%
Humidité	MLCA17-ECH-IT-011		83,3	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	%	58,3	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	%	109,0	kg / t
Matière Sèche	MLCA17-ECH-IT-011		16,7	%
pH	NF EN 15933		8,9	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	10,4	g/kg	1,74	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	76,6	g/kg	12,8	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	120	g/kg	20,1	kg / t
Rapport C/N (c _{org})		4,2			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	5,8	g/kg	0,96	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	13,5	g/kg	2,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	2,5	g/kg	0,41	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	101	g/kg	16,9	kg / t
SO ₂		---	g/kg	---	kg / t

OUIGO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	64,5	mg/kg	10,8	g/t
Cobalt	NF EN ISO 11885	3,6	mg/kg	0,61	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	448	mg/kg	74,8	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	13900	mg/kg	2300	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	212	mg/kg	35,3	g/t
Molybdène	NF EN ISO 11885	5,2	mg/kg	0,87	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	812	mg/kg	136	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium	NF EN ISO 11885	1,3	mg/kg	0,21	g/t
Chrome	NF EN ISO 11885	20,0	mg/kg	3,3	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	448	mg/kg	74,8	g/t
Mercur	NF EN ISO 15772	0,76	mg/kg	0,13	g/t
Nickel	NF EN ISO 11885	21,6	mg/kg	3,60	g/t
Plomb	NF EN ISO 11885	29,0	mg/kg	4,8	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	812	mg/kg	136	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	c _{total}	1300	mg/kg	217	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChlore Biphényles (PCB)					
Congénères 28	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 52	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 101	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 118	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 138	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 153	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Congénères 180	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Somme des 7 PCB	c _{total}	< 0,063	mg/kg	< 10,5	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)					
Fluoranthène	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	0,082	mg/kg	13,7	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	0,046	mg/kg	7,68	mg/t
Benzo (A) Pyrène	MLCA 17-AMR-IT-002-4SEP-20-012-Mars-2020-Norme-annuelle	< 0,046	mg/kg	< 7,52	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 16/10/2020

Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexe(s). Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole μ. Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.fr). Lorsque applicable, ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Elle ne doit pas être reproduite partiellement sans l'approbation du laboratoire.





N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	03/04/2020
Norm Client :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de réception :	06/10/2020
Adresse :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de sortie :	16/10/2020 (v.1)
Organisme :	DEPT ST DENIS AVRIL	Date de début de l'essai :	06/10/2020
Identification de l'échantillon :	Boue urbaine	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	BOUE	N° Echantillon :	93231395
Point de prélèvement :			

Échantillon prélevé par le technicien

	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE				
Carbone organique (CO ₂)	36,0	%	6,2	%
Humidité	M LCA17-ECH-IT-011		82,8	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	%	48,2	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	%	124,0	kg / t
Matière Sèche	M LCA17-ECH-IT-011		17,2	%
pH	NF EN 15933		8,7	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	8,72	g/kg	1,50	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	77,3	g/kg	13,3	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	74,6	g/kg	12,8	kg / t
Rapport Ca/N (ca ₂)		4,7			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	5,6	g/kg	0,96	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	11,0	g/kg	1,9	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	1,7	g/kg	0,30	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	80,6	g/kg	13,9	kg / t
SO ₄		---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	37,0	mg/kg	6,4	g/t
Cobalt		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	21600	mg/kg	3700	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	172	mg/kg	29,6	g/t
Molybdène		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium		---	mg/kg	---	g/t
Chrome		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Mercur		---	mg/kg	---	g/t
Nickel		---	mg/kg	---	g/t
Plomb		---	mg/kg	---	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn		---	mg/kg	---	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChloro Biphényles (PCB)					
Congénères 28		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 52		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 101		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 118		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 138		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 153		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 180		---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB		---	mg/kg	---	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (A)Pyrène		---	mg/kg	---	mg/t

Commentaires :

Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 16/10/2020

Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexe(s). Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole μ . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aures.eu), à moins que l'essai ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Elle ne doit pas être reproduite partiellement sans l'approbation du laboratoire.





N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	03/07/2020
Nom Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date de réception :	03/10/2020
Adresse :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de sortie :	14/10/2020 (v.1)
Organisme :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de début de l'essai :	05/10/2020
Identification de l'échantillon :	SEPT ST DENIS JUILLET	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	Boue urbaine	N° Echantillon :	93231414
Point de prélèvement :	BOUE		

Échantillon prélevé par le technicien

ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (CO ₂)	36,2	%	6,5	%
Humidité	MILCA17-ECH-IT-011		82,1	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	27,7	49,6	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	72,3	129,0	kg / t
Matière Sèche	MILCA17-ECH-IT-011		17,9	%
pH	NF EN 15933		8,7	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	8,88	g/kg	1,59	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	84,9	g/kg	15,2	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	66,8	g/kg	12,0	kg / t
Rapport C/N (CO ₂)		4,3			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	4,3	g/kg	0,77	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	7,6	g/kg	1,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	1,3	g/kg	0,23	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	69,8	g/kg	10,7	kg / t
SO ₃		---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	32,8	mg/kg	5,9	g/t
Cobalt	NF EN ISO 11885	3,1	mg/kg	0,56	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	526	mg/kg	94,2	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	13900	mg/kg	2500	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	137	mg/kg	24,5	g/t
Molybdène	NF EN ISO 11885	5,2	mg/kg	0,93	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	867	mg/kg	155	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium	NF EN ISO 11885	1,2	mg/kg	0,22	g/t
Chrome	NF EN ISO 11885	20,9	mg/kg	3,7	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	526	mg/kg	94,2	g/t
Mercury	NF EN ISO 16772	0,56	mg/kg	0,10	g/t
Nickel	NF EN ISO 11885	20,6	mg/kg	3,70	g/t
Plomb	NF EN ISO 11885	36,1	mg/kg	6,5	g/t
Selenium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	867	mg/kg	155	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	CO ₂	1430	mg/kg	257	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Polychloro Biphényles (PCB)					
Congénères 28	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 52	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 101	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 118	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 138	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 153	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 180	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Somme des 7 PCB	CO ₂	< 0,063	mg/kg	< 11,3	mg/t
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)					
Fluoranthène	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	0,138	mg/kg	24,7	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	0,055	mg/kg	9,85	mg/t
Benzo (A)Pyrène	MILCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-20-02-Nava-2020-Normamobile	0,052	mg/kg	9,31	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 14/10/2020

Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexe(s). Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.fr). Ce rapport d'essais ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	02/10/2020
Norm Client :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de réception :	30/10/2020
Adresse :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de sortie :	10/11/2020 (v.1)
Organisme :	SEPT ST DENIS OCTOBRE	Date de début de l'essai :	30/10/2020
Identification de l'échantillon :	Boue urbaine	Décali de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	BOUE	N° Echantillon :	93231429
Point de prélèvement :			

Échantillon prélevé par le technicien

	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE				
Carbone organique (CO ₂)	37,9	%	7,5	%
Humidité	M LCA17-ECH-IT-011		80,3	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	%	47,9	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	%	149,0	kg / t
Matière Sèche	M LCA17-ECH-IT-011		19,7	%
pH	NF EN 15933		8,0	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE					
Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	2,73	g/kg	0,538	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	73,1	g/kg	14,4	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	69,4	g/kg	13,7	kg / t
Rapport C/N (CO ₂)		5,2			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	4,0	g/kg	0,78	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	6,4	g/kg	1,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	1,1	g/kg	0,22	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	68,2	g/kg	13,4	kg / t
SO ₄		---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS					
Bore	NF EN ISO 11885	44,3	mg/kg	8,7	g/t
Cobalt		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	12600	mg/kg	2500	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	156	mg/kg	30,7	g/t
Molybdène		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES					
Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium		---	mg/kg	---	g/t
Chrome		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Mercur		---	mg/kg	---	g/t
Nickel		---	mg/kg	---	g/t
Pb		---	mg/kg	---	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn		---	mg/kg	---	g/t

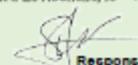
TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChloro Biphényles (PCB)					
Congénères 28		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 52		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 101		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 118		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 138		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 153		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 180		---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB		---	mg/kg	---	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)					
Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (A)Pyrène		---	mg/kg	---	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 10/11/2020


Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexe(s). Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aures.eu), à moins que l'échantillon soumis à l'analyse, sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme originale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.





ANNEXE 2

ANALYSES DE SOLS



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON



N° adhérent : 503693	Coordonnées GPS :	Date de prélèvement : 19/02/2020
Nom client : BOURMAUD ESTELLE	Latitude : N 46°43'33.68"	Date de réception : 14/02/2020
Adresse : ZONE DES CHEVALIERS 2 RUE ALAN	Longitude : O 0°43'42.43"	Date du début de l'essai : 19/02/2020
17100 PERIGNY		N° laboratoire : 93276954
Organisme : SAUR PERIGNY		Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec
Identification de l'échantillon : CHAS0225 - n° lot 25		Préleveur : BOURMAUD Estelle

Analyse physico constitutive

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Granulométrie après décarbonatation	Argile ($\leq 2 \mu\text{m}$)	NF X 31 -107	22.71		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 -107	13.8		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 -107	12.61		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 -107	9.36		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	9.87		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthode Interne	27.4	± 1.6	% TFS
	* Matière organique	Méthode Interne	4.25	± 0.38	% TFS
	* Carbone organique	Méthode Interne	2.47	± 0.22	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode Interne	0.227	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	10.89		
	* CEC Melson	Méthode Interne	19.7	± 1.5	meq / 100 g TFS
	* CEC cobalthexammine	Méthode Interne	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité		
Cations échangeables acides - total d' NH_4	* pH H_2O	Méthode Interne	8.3	± 0.1		
	* pH KCl	Méthode Interne	---	---		
	* P_2O_5 Olsen	Méthode Interne	38.9	± 5.3	mg / kg TFS	
	* P_2O_5 Joret-Hébert	Méthode Interne	---	---	% TFS	
	* K_2O échangeable	Méthode Interne	0.534	± 0.026	% TFS	
	* MgO échangeable	Méthode Interne	0.258	± 0.017	% TFS	
	* CaO échangeable	Méthode Interne	14.9	± 1	% TFS	
	* Na_2O échangeable	Méthode Interne	---	---	% TFS	
	Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
		* Zn EDTA	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
* Mn EDTA		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	
* Fe EDTA		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	
* Bore eau bouillante		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	

Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Fer total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	%TFS
	Manganèse total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. Interne / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

Fait à Andon, le 17/02/2020 - TANG Laury
Responsable technique, agrégée Terres.

Le rapport ne concerne que les objets à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et complète sur 1 page. Les résultats obtenus et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec antécédent sont couverts par notre accréditation Cofrac.



ANNEXE 3

FLUX EN TONNES DE MATIERES SECHES PAR HECTARE EN 10 ANS



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





Suivi pluriannuel - Flux en MS

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB	Qté épandue MS	Flux MS sur 10 ans (hors add.)
					t/ha	T MS	T MS/ha
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	7,3	3,9421
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 26	30/03/2020	30/03/2020	11,4	3,7	4,2557
Valeur limite (1)							30,0000

(1) Cas général





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **MOREAU ALEXIS**

			Epdanges réalisées du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP	Surface totale / SPE	Entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation
Paramètre	Ref cadastrales	Date entrée / sortie	Flux											Flux
MORA05 42	3,73 / 3,38	Entrée			03/10/2012									8 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)		04/04/2011			2,3835									2,3835
MORA05 52	3,63 / 3,35	Entrée			03/10/2012			04/09/2015						13 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)		04/04/2011			2,0068			1,8849						3,8918
MORA05 6	8,94 / 7,28	Entrée				02/09/2013								6 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)		04/04/2011				1,8342								1,8342





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **GAUDUCHEAU DOMINIQUE**

			Epanchages réalisés du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP Paramètre	Surface totale / SPE Ref cadastrales	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport Flux											% saturation Flux
GAUD04 1	10,27 / 7,82	Entrée 04/04/2011												0 % 0,0000
GAUD04 2	12,24 / 9,85	Entrée 04/04/2011					18/03/2014 2,4565							8 % 2,4565
	12,24 / 9,85				13/03/2012 1,1897									4 % 1,1897
GAUD04 3	3,82 / 3,82	Entrée 04/04/2011				03/09/2013 1,0101								3 % 1,0101
GAUD04 4	2,29 / 2,29	Entrée 04/04/2011												0 % 0,0000
GAUD04 5	5,93 / 5,93	Entrée 04/04/2011												0 % 0,0000
GAUD04 6	1,24 / 1,24	Entrée 04/04/2011					18/03/2014 3,3373							11 % 3,3373
GAUD04 7	0,80 / 0,32	Entrée 04/04/2011												0 % 0,0000
GAUD04 8	4,90 / 4,90	Entrée 04/04/2011												0 % 0,0000
GAUD04 9	4,27 / 3,68	Entrée 04/04/2011				03/09/2013 2,0953								7 % 2,0953
	4,27 / 3,68				13/03/2012 1,9889									7 % 1,9889





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **GEAY Jean**

			Epanchages réalisées du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP Paramètre	Surface totale / SPE Ref cadastrales	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport Flux											% saturation Flux
GEAJD1 10	0,57 / 0,57	Entrée 24/02/2015							24/03/2016 3,4825					12 % 3,4825
GEAJD1 2	4,71 / 4,18	Entrée 24/02/2015							24/03/2016 2,3770	20/03/2017 1,9378		20/03/2019 3,8433		27 % 8,1581
GEAJD1 3	3,58 / 2,78	Entrée 24/02/2015							24/03/2016 2,1408					7 % 2,1408
GEAJD1 4	1,06 / 1,06	Entrée 24/02/2015							24/03/2016 2,8090			20/03/2019 5,0519		26 % 7,8609
GEAJD1 5	1,73 / 1,73	Entrée 24/02/2015								20/03/2017 1,5607				5 % 1,5607
GEAJD1 6	1,50 / 1,50	Entrée 24/02/2015								20/03/2017 1,8000				6 % 1,8000
GEAJD1 7	0,99 / 0,99	Entrée 24/02/2015								20/03/2017 1,8182				6 % 1,8182
GEAJD1 9	0,41 / 0,38	Entrée 24/02/2015							24/03/2016 2,6326					9 % 2,6326





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **CHAUVET Sébastien**

			Epanchages réalisés du 30/12/2010 au 30/12/2020												
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul	
N° UP	Paramètre	Entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation	
	Surface totale / SPE	Date entrée / sortie	Flux											Flux	
CHAS02 01	3,60 / 1,72	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015							09/09/2016				20/03/2019		22 %
									2,3378				4,1512	6,4890	
CHAS02 02	3,60 / 2,22	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015							07/09/2015	09/09/2016			20/03/2019	25 %	
									1,6142	2,7169			3,2162	7,5473	
CHAS02 04	4,00 / 3,39	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015							09/09/2016				20/03/2019	21 %	
									3,2619				3,1593	6,4212	
CHAS02 05	14,60 / 12,86	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015										23/04/2018		8 %	
												2,2967		2,2967	
	14,60 / 12,86													6 %	
										04/09/2017				1,8150	
CHAS02 06	3,42 / 3,19	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015							07/09/2015			23/04/2018	11/09/2019	19 %	
									1,8335			1,9937	1,7923	5,6195	
CHAS02 10	4,89 / 2,74	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015											11/09/2019	6 %	
													1,8258	1,8258	
CHAS02 11	15,00 / 12,80	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015										20/03/2017	23/04/2018	15 %	
												2,2338	2,3602	4,5939	
CHAS02 13	12,15 / 11,08	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015										04/09/2017	11/09/2019	11 %	
												1,6381	1,7867	3,4248	
CHAS02 15	6,23 / 3,55	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015										24/03/2016		6 %	
												1,6753		1,6753	
CHAS02 18	3,40 / 1,39	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015										24/03/2016		5 %	
												1,4231		1,4231	
CHAS02 19	7,32 / 7,32	Entrée													
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		27/02/2015							09/09/2016			04/09/2018	11/09/2019	22 %	
									2,1973			2,3484	1,9526	6,4983	





Agriculteur : CHAUVET Sébastien

			Epanchages réalisées du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP Paramètre	Surface totale / SPE Ref cadastrales	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport Flux										% saturation Flux	
CHAG02 20	3,98 / 3,14	Entrée 27/02/2015							24/03/2016 1,2646					4 % 1,2646
CHAG02 21	3,82 / 3,82	Entrée 27/02/2015							24/03/2016 1,2991					4 % 1,2991
CHAG02 25	4,21 / 3,80	Entrée 27/02/2015								04/09/2018 2,0105		30/03/2020 1,9316		13 % 3,9421
CHAG02 26	1,76 / 1,76	Entrée 27/02/2015								04/09/2018 2,1705		30/03/2020 2,0852		14 % 4,2557
CHAG02 33	2,42 / 2,42	Entrée 27/02/2015										20/03/2019 3,6880		12 % 3,6880
CHAG02 40	3,98 / 3,06	Entrée 27/02/2015							09/09/2016 1,9711			11/09/2019 1,7516		12 % 3,7227



ANNEXE 4

FLUX CUMULES EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET ORGANIQUES



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





Suivi pluriannuel - Flux en ETM

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux ETM							Flux ETM sur 10 ans								
						Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn
						g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²	g/m ²								
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	0,0002	0,0031	0,1051	0,0001	0,0035	0,0061	0,1480	0,2597	0,0005	0,0085	0,2551	0,0003	0,0002	0,0142	0,3530	0,5259
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 25	30/03/2020	30/03/2020	11,4	0,0003	0,0034	0,1134	0,0001	0,0035	0,0065	0,1597	0,2804	0,0005	0,0085	0,2754	0,0003	0,0002	0,0153	0,3811	0,5769
Valeur limite (1)						0,0150	1,5000	1,5000	0,0150	0,3000	1,5000	4,5000	0,0150	1,5000	1,5000	0,0150	0,3000	1,5000	4,5000	8,0000	

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 10,5 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,0 t MS/ha

(1) Cas général





Suivi pluriannuel - Flux en CTO

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref.parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux CTO				Flux CTO sur 10 ans					
						Total/PCB mg/m ²	Fluor mg/m ²	BBF mg/m ²	BAP mg/m ²	Total/PCB mg/m ²	Fluor mg/m ²	BBF mg/m ²	BAP mg/m ²		
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHA902 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	x	0,0106	0,0199	0,0104	0,0063	x	0,0236	0,0396	0,0213	0,0174
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHA902 26	30/03/2020	30/03/2020	11,4	x	0,0117	0,0215	0,0113	0,0060	x	0,0254	0,0427	0,0230	0,0187
Valeur limite (1)												1,2000	7,6000	4,0000	3,0000

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 10,8 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,0 t MS/ha

(1) Cas général





ANNEXE 5

CARTOGRAPHIE DES PARCELLES EPANDUES EN 2020



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON

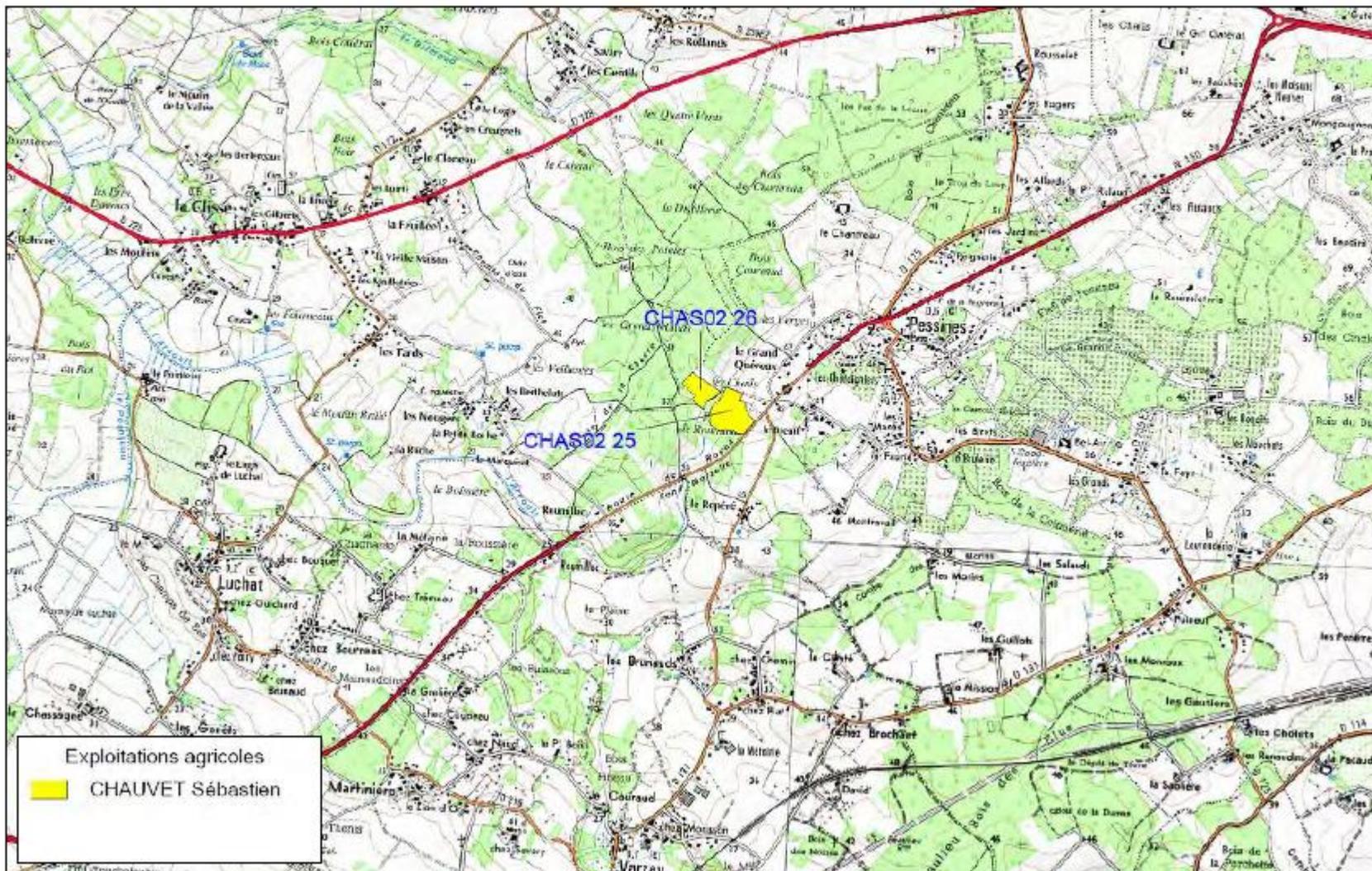




Plan d'épandage de SAINT DENIS D'OLERON

Localisation des parcelles

Echelle : 1/25 000ème





ANNEXE 6

DETAIL DES TONNAGES TRAITES EN COMPOSTAGE



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





SITE DE COMPOSTAGE DE FONTENET

DATE ENTREE	HEURE ENTREE	CLIENT	PRODUIT	CODE DECHET	TRANSPORTEUR	ORIGINE	POIDS ENTREE	POIDS SORTIE	POIDS NET TMB
16/10/20	09:44	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	36220	15640	20,58
16/10/20	10:09	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41080	13360	27,72
16/10/20	14:22	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41280	15760	25,52
16/10/20	14:38	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	34880	15140	19,74
16/10/20	15:02	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	38020	13460	22,56
19/10/20	09:15	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41160	15820	25,34
19/10/20	09:55	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	33620	14520	19,10
19/10/20	10:06	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	39200	13500	25,70
19/10/20	14:15	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	39340	15780	23,56
19/10/20	15:07	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	28040	13800	14,24
Total									224,06





3 SUIVI DES FLUX

3.1 FLUX EN MATIERES SECHES

L'arrêté du 8 janvier 1998 définit un seuil maximal d'apport de matières sèches égal à 30 T par hectare sur une période de 10 ans. Le tableau en annexe 3 présente l'ensemble des apports en matières sèches pour chaque parcelle du plan d'épandage sur les 10 dernières années.

Depuis le début du suivi des épandages de boues de la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON, aucune parcelle n'a atteint le seuil des 30 tonnes de matières sèches par hectare sur les 10 dernières années.

3.2 FLUX EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les éléments traces métalliques (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn). Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en éléments traces métalliques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maximas indiqués.

3.3 FLUX EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les composés traces organiques (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène).

Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en composés traces organiques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maximas indiqués.





SYNDICAT DE LA BREE-ST DENIS

SYNDICAT DE LA BREE-ST DENIS



Table des matières

INFORMATIONS GENERALES - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON	104
IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE.....	104
BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON.....	105
<i>LOCALISATION DES POINTS DES 3 STATIONS EPURATION SE REJETANT DANS LA LAGUNE, L' ENTREE ET SORTIE LAGUNE</i>	105
BILAN SUR LES VOLUMES.....	106
FAIT MARQUANT.....	108
BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE.....	109
RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE	115
SYNTHESE DU SUIVI METROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE.....	117
CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT	117





Bilan annuel du Système d'Assainissement

Lagunes de la STEP de Saint Denis d'Oléron

Exercice 2019





INFORMATIONS GENERALES - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON

IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE

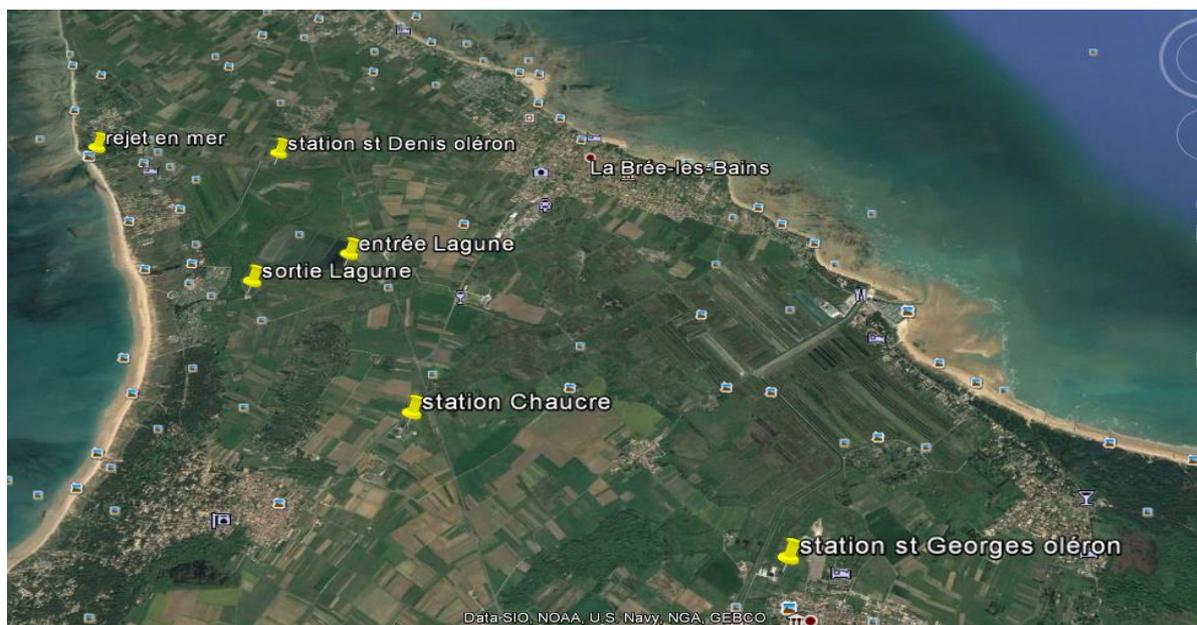
Agglomération d'assainissement		Code Sandre	050000117323
Commune	SAINT-DENIS-D'OLERON		
Système de collecte		Code Sandre	0517486R001
Nom	SC du STEU : ST DENIS		
Personne à contacter	Chef de secteur : S FRESSIGNE - sebastien.fressigne@saur.com		
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre	0517486V001
Nom	STEP de Saint Denis d'Oléron		
Lieu d'implantation	SAINT-DENIS-D'OLERON		
Date de mise en œuvre	1975		
Maître d'ouvrage	Syndicat des Eaux Charente Maritime 17		
Capacité Nominale		Temps de séjour	
Eté	50 jours		
Hivers	150 jours		
File Eau	Type de traitement :	LAGUNAGES de 5 bassins pour une surface totale de 25 ha	
	Filières de traitement :	LAGUNAGE	
File Boue	Type de traitement	-	
	Filières de traitement	-	
Exploitant	SAUR		
Personne à contacter	Chef de secteur : S FRESSIGNE - sebastien.fressigne@saur.com		
Milieu récepteur		-	
Nom	Bordure Littorale		
Type	Rejet superficiel	Canal de l'ACHENAUD	





BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - LAGUNES DE LA STEP DE SAINT DENIS D'OLERON

LOCALISATION DES POINTS DES 3 STATIONS EPURATION SE REJETANT DANS LA LAGUNE, L'ENTREE ET SORTIE LAGUNE



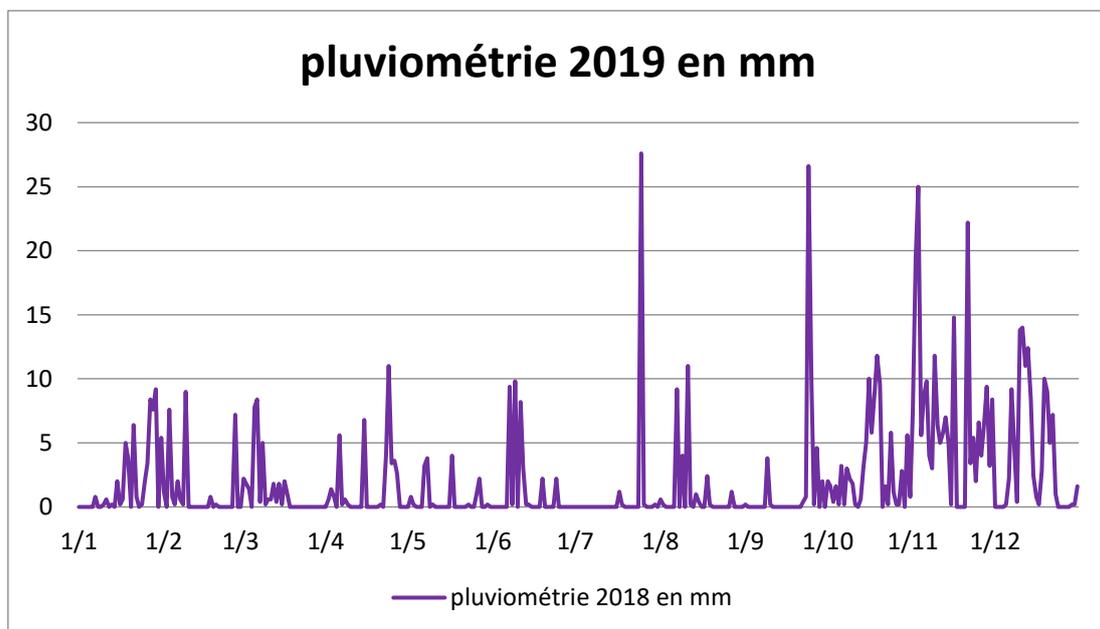
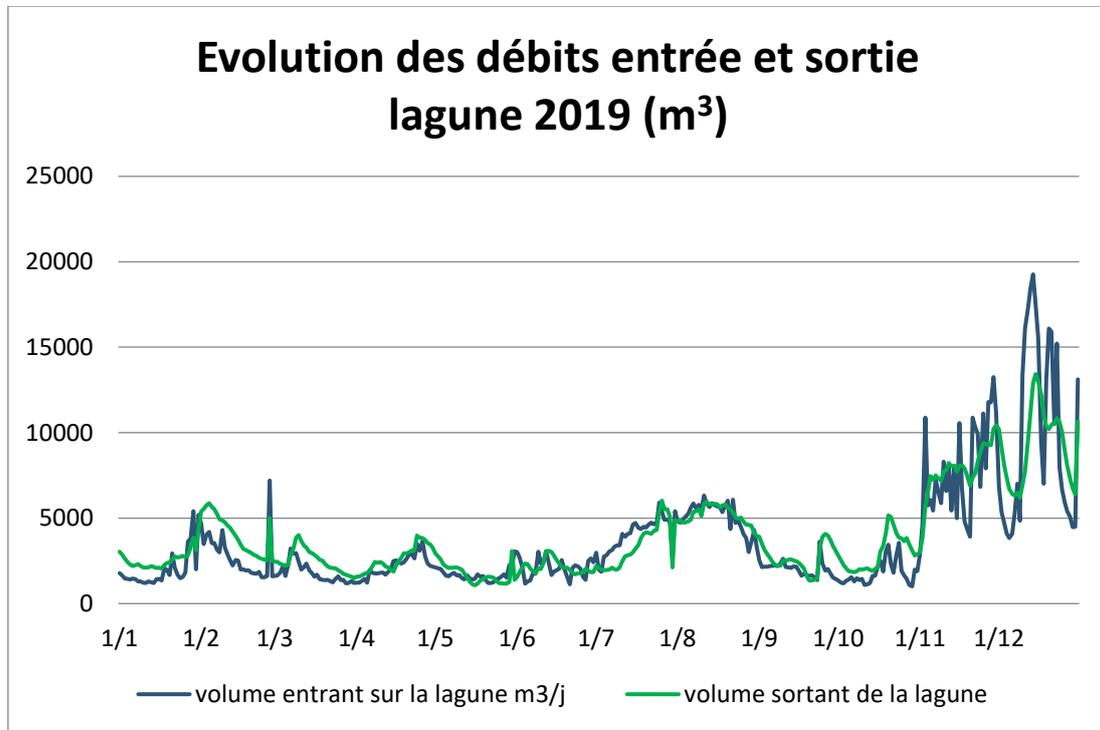
Parcours de l'eau sortie lagune jusqu'à l'Océan





BILAN SUR LES VOLUMES

Entrant et sortant dans le système de traitement

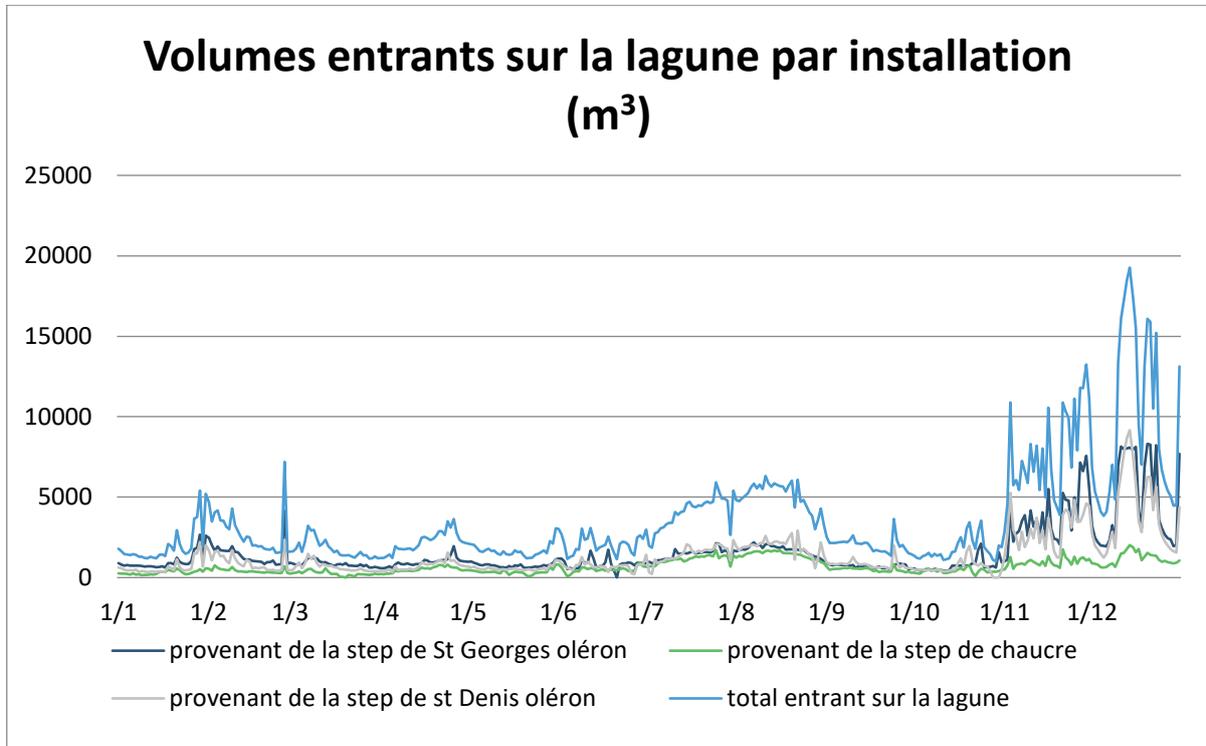


Cette lagune est assujettie à la pluviométrie, en période hivernale





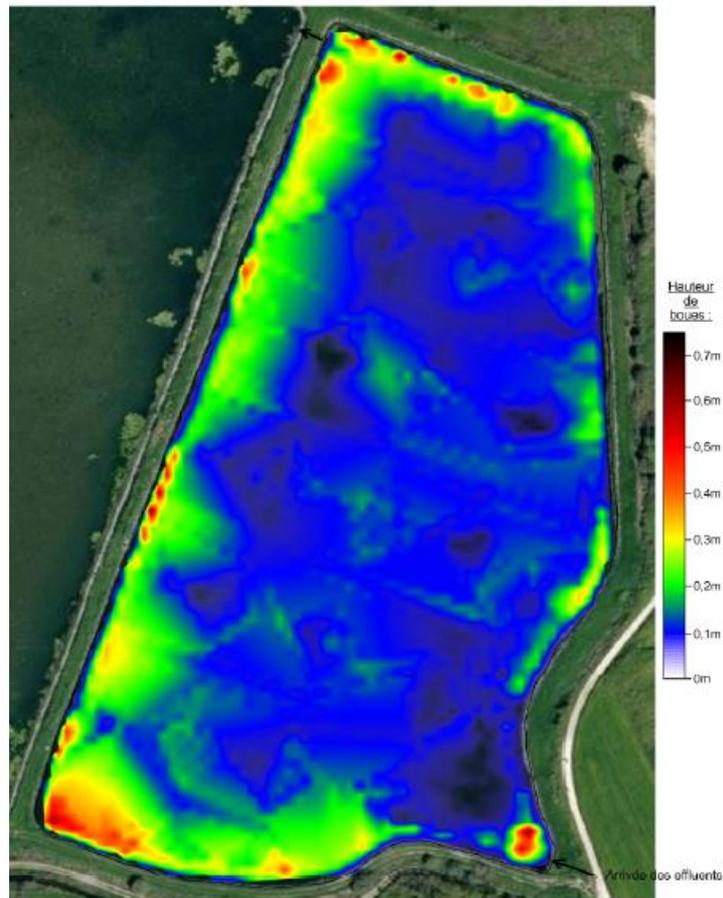
Proposition des volumes entrants sur cette installation





FAIT MARQUANT

Une bathymétrie de la première lagune a été réalisée en octobre 2017



Interprétation des résultats :

1 - Taux de remplissage :

L'information sur les taux de remplissage (rapports entre le volume de boues et le volume total des bassins) permet de déterminer si un curage est nécessaire ou non. Ainsi on considère généralement qu'au-delà de 30% un curage à court terme est nécessaire afin de redonner toute sa capacité au système épuratoire.

Dans le cas présent avec un taux de remplissage de 10% il n'apparaît pas nécessaire de procéder au curage du bassin à court ou moyen terme.

La hauteur moyenne de boues est d'à peine 15cm.

Les boues sont accumulées en entrée / sortie de bassin ainsi que tout le long de la berge ouest. Concernant ce dernier point, l'accumulation de boues provient très certainement d'une dégradation de la berge avec transfert du matériau constituant celle-ci.

On ne note pas d'accumulation particulière des boues en sortie, de sorte que le bassin n°2 ne reçoit pas beaucoup de boues et ne doit donc pas présenter un taux de remplissage très conséquent.

2 - Boues :

Les résultats montrent des teneurs en ETM et CTO largement inférieures aux valeurs seuils.
Les boues sont épançables.

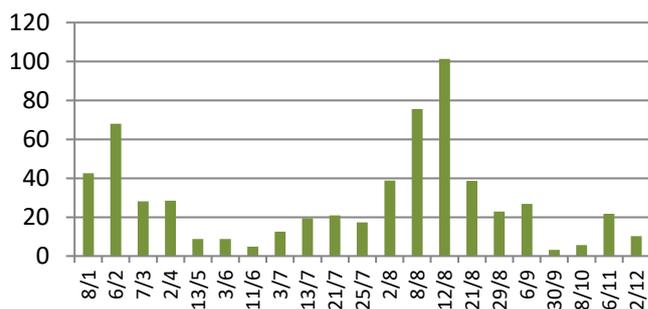


BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE

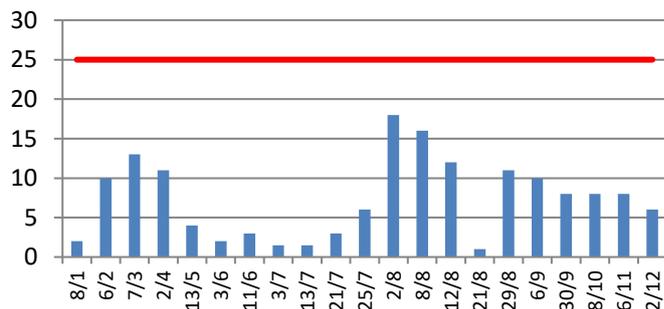
La pollution sortant du système de traitement

Paramètres Physicochimiques :

**Charge sortante
DBO5 en kg/j**

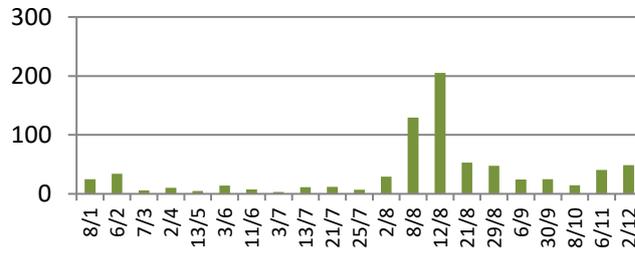


**Concentration sortante
DBO5 en mg/L**

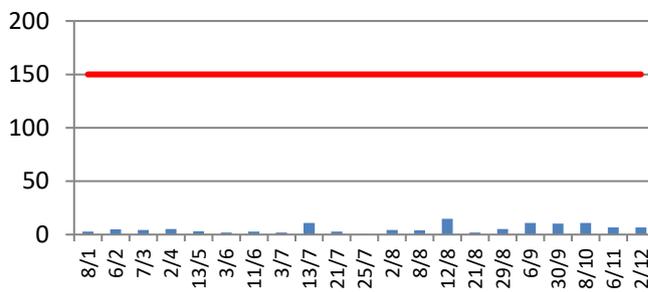




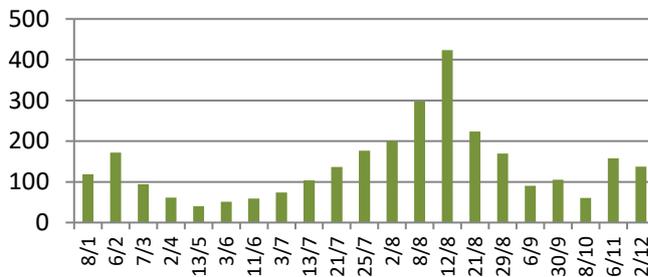
Charge sortante MES en kg/j



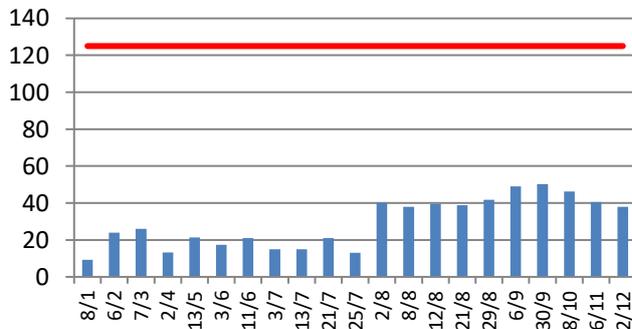
Concentration sortante MES en mg/L



Charge sortante DCO en kg/j

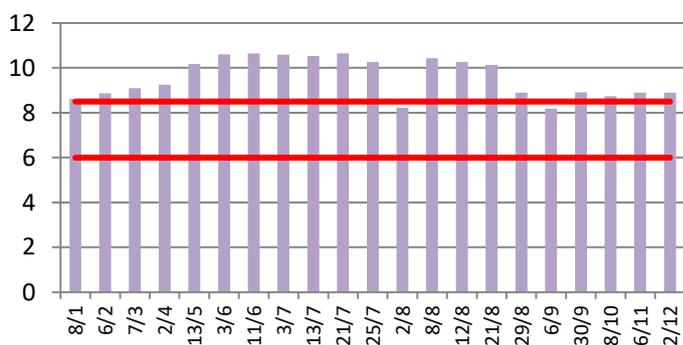


Concentration sortante DCO en mg/L

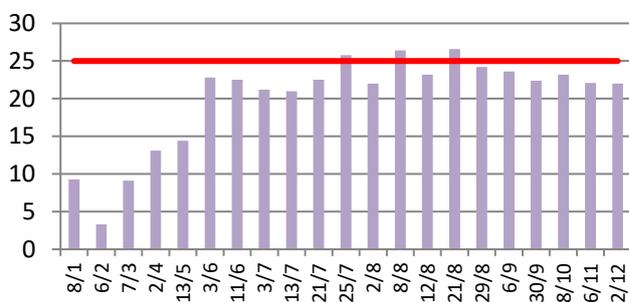




pH sortant U.pH



Température sortant °C



Commentaires sur la pollution sortant du système de traitement :

Les normes de rejet sur les paramètres biologiques et physicochimique, des lagunes de finition de l'ensemble des effluents des stations de SAINT GEORGES D'OLERON Bourg, CHAUCRE, ST DENIS OLERON respectent les valeurs de l'arrêté préfectoral.

Il est à noter plusieurs dépassement sur les paramètres pH et température.

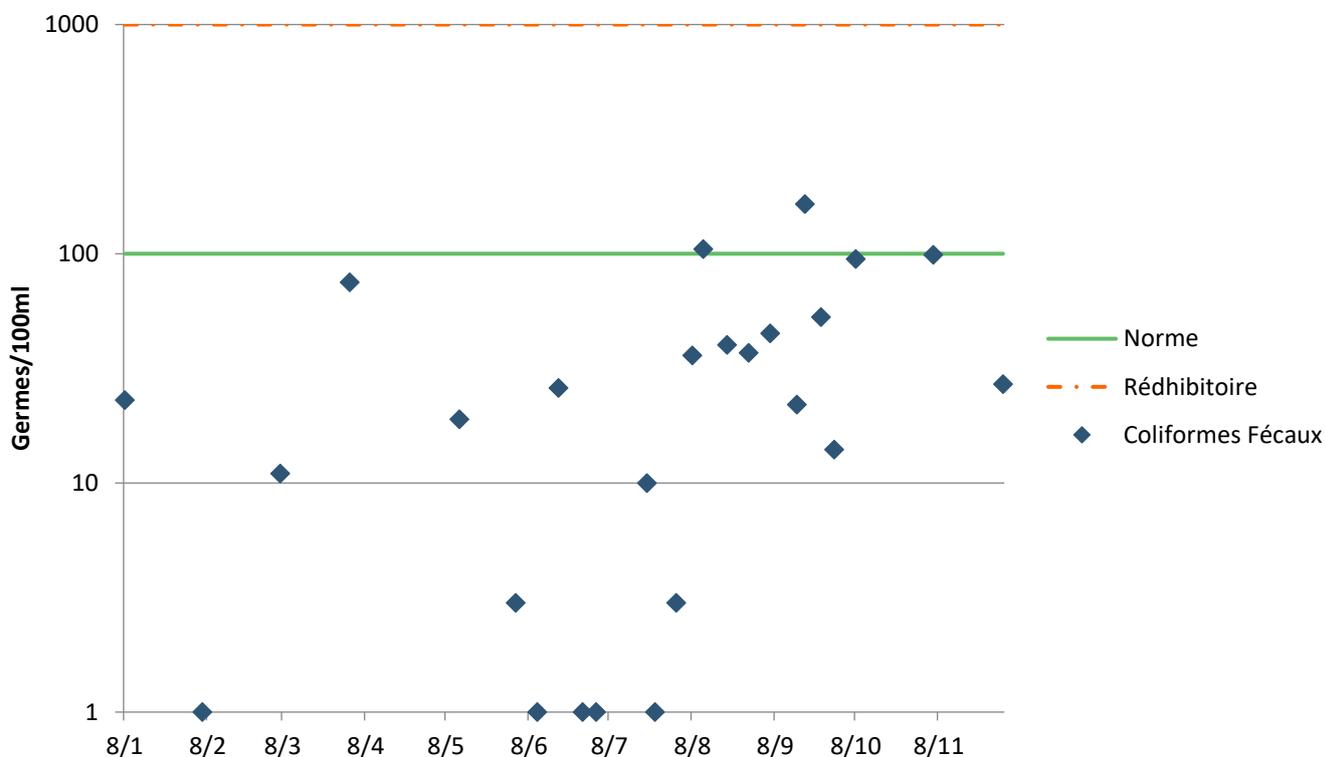




Paramètres bactériologiques :



Suivi des Coliformes Fécaux sortie Lagune



Suivi des Streptocoques Fécaux sortie Lagune

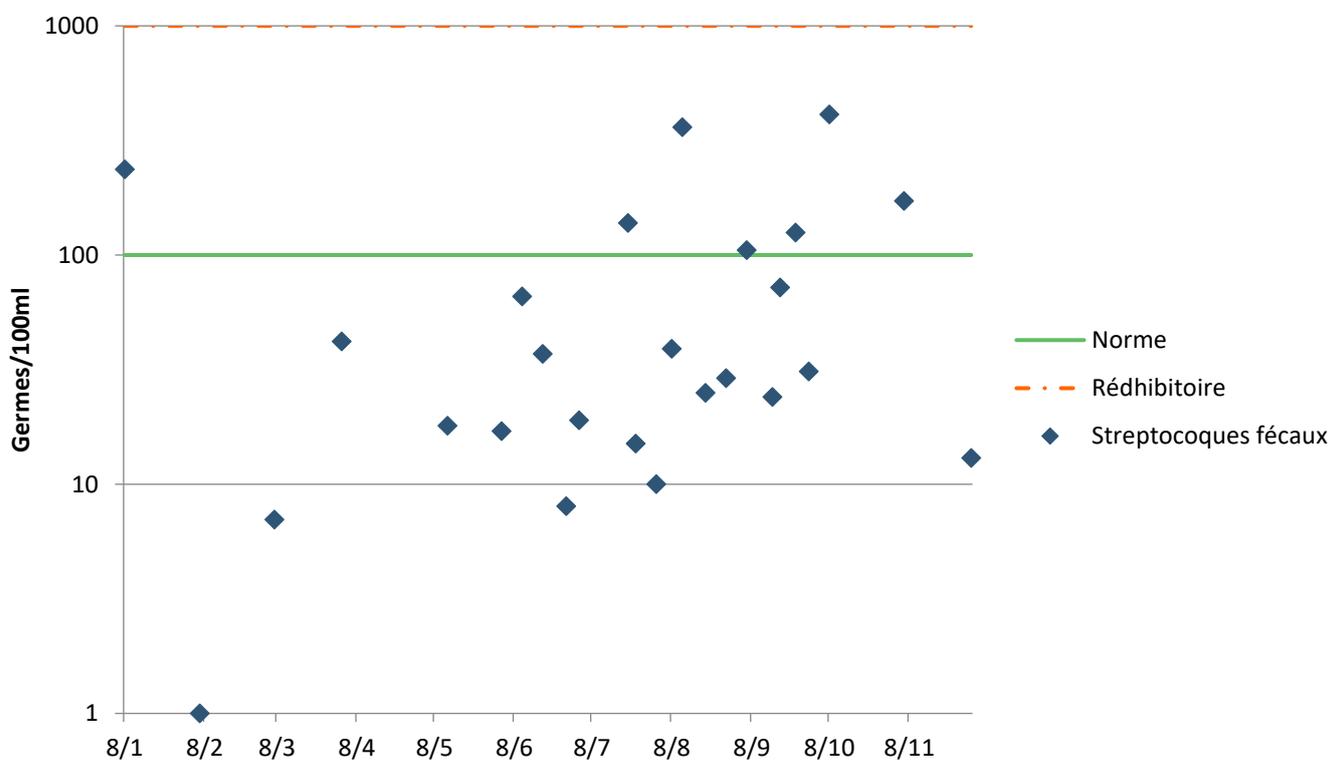




Tableau de suivi bactériologique :

Dates	Coliformes Fécaux	Streptocoques Fécaux
Concentration maximale	100	100
Unité	Germes/100mL	Germes/100mL
8/1	23	236
6/2	1	1
7/3	11	7
2/4	75	42
13/5	19	18
3/6	3	17
11/6	1	66
19/6	26	37
28/6	1	8
3/7	1	19
22/7	10	138
25/7	1	15

Dates	Coliformes Fécaux	Streptocoques Fécaux
Concentration maximale	100	100
Unité	Germes/100mL	Germes/100mL
2/8	3	10
8/8	36	39
12/8	105	361
21/8	40	25
29/8	37	29
6/9	45	105
16/9	22	24
19/9	165	72
25/9	53	125
30/9	14	31
8/10	95	410
6/11	99	172
2/12	27	13

Commentaires sur les résultats d'analyses

On constate la présence de dépassements des concentrations maximales en sur les 2 paramètres bactériologiques, les valeurs rédhitoires n'ont pas été atteintes.





RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE

Paramètres physicochimiques et bactériologiques

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass (A5) et du déversoir en tête de station (A2),
- Pour le rendement l'entrée est calculée à partir de l'entrée de station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

		MES		DCO		DBO5		Coliformes Fécaux		Streptocoques Fécaux
		Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (germes/ 100)	Concentration sortie (germes/ 100 ml)
	Débit journalier de référence (m3/j)	Charge brute de pollution organique (Kg DBO5/j)								
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)	26		26		26		26		26
	Nombre de mesures réalisées	26		26		26		26		26
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées	-	5.6	-	29.4	-	7.4	37		81
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	26		26		26		26		26
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	-	5.6	-	29.4	-	7.4	37		81
	Valeur rédhibitoire (1)	85		250		50		1000		1000
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire	0		0		0		0		0
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière	-	150	-	125	-	25	100		100
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)	-		-		-		-		-
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)	0		0		0		6		9
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle	-	-	-	-	-	-	-		-
	Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :	Conforme		Conforme		Conforme		Non conforme		Non conforme
Conformité global selon l'exploitant (O/N) :		Non conforme								

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 Juillet 2015. (2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 2 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.





SYNTHESE DU SUIVI METROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE

Les systèmes d'auto-surveillance n'ont pas fait l'objet de contrôle par un organisme extérieur cette année.

Il sera réalisé début d'année 2020.

CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT

Le rejet de la lagune ne respecte pas les exigences de l'arrêté sur les paramètres bactériologiques

Paramètre physicochimique :

Aucun dépassement de paramètres physicochimique sur 26 prélèvements n'a été constaté.

Pour le PH ; près de 92% des valeurs mesurées sont au-dessus des exigences de l'arrêté et seulement trois valeurs au-dessus des normes pour le paramètre température.

Paramètres bactériologiques :

Coliforme fécaux ; près de 7.6% des valeurs mesurées sont au-dessus des normes.

Streptocoque fécaux ; près de 26.9% des valeurs mesurées sont au-dessus des normes.

Ces dépassements auraient à ce jour comme explication possibles :

- ➔ La colonisation importante des bassins par les oiseaux.
- ➔ La dégradation possible d'un des bassins « et comme ils sont en série l'effet se déplace ».
- ➔ Les temps de séjour en période estivale.

Planning auto-surveillance :

Tous les bilans programmés et validés par la Police des eaux ont été réalisés.





CER



PRÉFECTURE DE LA CHARENTE-MARITIME

La Rochelle, le 19 OCT. 2005



DÉLÉGATION
INTERSERVICES
DE L'EAU

ARRÊTE n° 05.67 DISE-DDAF

LE PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME
Chevalier de la Légion d'Honneur,

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

ARRÊTE PREFECTORAL
Règlementant le fonctionnement des 3 stations
d'épuration du NORD DE L'ILE D'OLERON
(ST-GEORGES, CHAUCRE et SAINT-DENIS)

VU la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement,

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau et notamment les articles 8 à 10 et 35,

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement,

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993, relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la Loi sur l'Eau susvisée,

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993, relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration prévue par la Loi sur l'Eau,

VU l'arrêté préfectoral n° 05-1670 du 30 mai 2005 donnant délégation de signature en faveur de Monsieur Philippe BODA, délégué Interservices de l'eau, directeur départemental de l'agriculture et de la Forêt,

VU le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées,

VU les arrêtés ministériels du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,

VU l'arrêté préfectoral n° 88-464 du 3 octobre 1988 portant autorisation de rejet dans le Canal de l'Achenaud des eaux traitées provenant du réseau d'assainissement du Syndicat de SAINT-DENIS D'OLERON – LA BREE-LES-BAINS,

.../...

2, avenue de Fétilly (locaux de la DDAF) 17072 La Rochelle Cedex 9 - Tél. 05 46 68 60 24 - Fax : 05 46 68 61 36





VU l'arrêté préfectoral n° 96-32 du 9 janvier 1996, portant autorisation du rejet dans le Canal de l'Achenaud des eaux traitées provenant des réseaux d'assainissement de la commune de SAINT-GEORGES D'OLERON,

VU l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène en sa séance du 13 octobre 2005,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture,

ARRÊTE :

Article 1^{er} -

L'assainissement du Nord de l'Île d'Oléron regroupant la commune de Saint-Georges d'Oléron et le Syndicat d'Assainissement de Saint-Denis d'Oléron/la Brée-les-Bains est considéré comme un système d'assainissement unique comprenant :

➤ 3 stations d'épuration : Bourg de St-Georges d'Oléron, Chaucre et station de La Michelière à St-Denis d'Oléron ;

➤ un lagunage de finition commun à ces 3 ouvrages situé au lieu-dit «*Prise des Russons*». Il permet un abattement bactériologique significatif avant rejet. Cet ouvrage étant la propriété des deux Collectivités, une convention régira les relations entre les 2 maîtres d'ouvrage ;

➤ un rejet unique, en sortie de lagune dans le Canal de l'Achenaud, en un point situé à environ 3 km du débouché à la mer (*Pointe des 3 Pierres*).

Article 2 -

Le fonctionnement de ce système est de type saisonnier avec une pointe estivale importante (juillet-août) et un ralentissement très marqué en hiver. Les 3 stations sont de type «*boues activées*» et présentent actuellement les caractéristiques suivantes :

- Station du bourg de Saint-Georges d'Oléron
 - Capacité nominale : 20.000 éq/H
 - Pointe estivale : 14.000 éq/H
 - Situation hivernale : 2.000 éq/H
- Station de Chaucre
 - Capacité nominale : 20.000 éq/H
 - Pointe estivale : 6.000 éq/H
 - Situation hivernale : 400 éq/H
- Station de St-Denis d'Oléron (La Michelière)
 - Capacité nominale : 35.000 éq/H
 - Pointe estivale : 20.000 éq/H
 - Situation hivernale : 2.000 éq/H

➤ Le lagunage de finition est constitué de 5 bassins totalisant environ 25 ha. Le temps de séjour peut être estimé à :

- Été : 50 jours
- Hiver : 150 jours

.../...





Article 3 – Normes de rejet -

La conformité réglementaire du système d'assainissement sera appréciée à partir des résultats d'analyses effectuées au droit du rejet du lagunage, dans le milieu naturel, en l'occurrence le Canal de l'Achenaud. Cet ouvrage devra donc être équipé d'une installation complète d'autosurveillance réglementaire.

Cependant, et afin de suivre le fonctionnement de chaque unité de traitement, l'autosurveillance existante sera maintenue en sortie de chaque station.

Les résultats de celles-ci seront également communiqués à la Délégation Interservices de l'Eau (D.I.S.E.) mais n'interviendront pas dans l'appréciation de conformité réglementaire du système complet.

Normes de rejet dans le Canal de l'Achenaud :
(valeurs à caractère réglementaire)

Paramètres	Concentrations Maximales	Valeurs réhibitoires
• DBO ₅ (1)	25 mg/l	50 mg/l
• DCO (1)	125 mg/l	250 mg/l
• MES (2)	150 mg/l	300 mg/l
• Coliformes fécaux (3)	10 ² /100 ml	10 ³ /100ml
• Streptocoques fécaux (3)	10 ² /100 ml	10 ³ /100ml

(1) sur échantillon moyen journalier filtré

(2) sur échantillon moyen journalier non filtré

(3) sur prélèvement ponctuel

Normes de rejet – Autosurveillance des 3 stations
(valeurs guide de fonctionnement)

Paramètres	Concentrations maximales en sortie
DBO ₅	25 mg/l
DCO	90 mg/l
MES	35 mg/l

Article 4 – Autosurveillance -

Celle-ci sera assurée en prenant en compte 2 périodes distinctes de fonctionnement : hiver (octobre à mai) et été (juin à septembre).

.../...





① Canal de l'Achenaud

Paramètres	Fréquence de l'autocontrôle	
	Hiver	Été
Débit (Q)	Quotidien	Quotidien
DBO ₅	1/mois	1/semaine
DCO	1/mois	1/semaine
MES	1/mois	1/semaine
Coliformes fécaux	1/mois	1/semaine
Streptocoques fécaux	1/mois	1/semaine

L'autocontrôle portera sur les échantillons moyens sur 24 heures asservis au débit des eaux.

② les 3 stations

Paramètres	Fréquence de l'autocontrôle	
	Hiver	Été
Débit (Q entrée et sortie)	Quotidien	Quotidien
DBO ₅	1/mois	2/mois
DCO	1/mois	2/mois
MES	1/mois	2/mois

- Appréciation de la conformité

La conformité réglementaire, appréciée en sortie de lagune, concernera les deux collectivités qui seront destinataires des résultats.

Cependant, en cas d'analyse non conforme, il sera procédé, automatiquement et immédiatement, à un autocontrôle sur chacune des 3 stations, pour apprécier l'origine du dysfonctionnement. (cette mesure ne s'appliquera pas si, dans le cadre de l'autosurveillance, des analyses viennent d'être simultanément menées sur celles-ci). S'il s'avère alors que les normes de rejet, en sortie de l'une ou l'autre station, ne sont pas respectées, la collectivité correspondante pourra être tenue pour responsable unique de la non-conformité réglementaire. La responsabilité de l'autre sera alors entièrement dérogée.

- Information du Service chargé de la Police de l'Eau :

Les résultats de la surveillance seront transmis chaque mois au Service chargé de la Police de l'Eau et à l'Agence de l'Eau.

Une synthèse des informations obtenues dans le cadre de l'Autosurveillance (*bilan annuel*) devra être adressée, au moins une fois par an, à ces mêmes Services.

- Contrôle des installations de traitement et du rejet au milieu naturel :

Indépendamment de l'autosurveillance effectuée par le gestionnaire, des contrôles inopinés pourront être effectués par le Service chargé de la Police de l'Eau ou son mandataire en sortie du



lagunage et dans le milieu naturel, notamment, en cas de présomption de dysfonctionnement du système d'épuration.

Les vérifications concernent l'ensemble de la filière de traitement, y compris le fonctionnement des groupes électrogènes de secours.

Les analyses porteront sur les paramètres désignés en autosurveillance et pourront être étendues en ce qui concerne le milieu récepteur.

- Prise en charge des analyses de contrôle :

Les frais de prélèvements et d'analyses relatifs aux stations d'épuration seront à la charge des exploitants respectifs.

Les frais de prélèvements et d'analyses relatifs au rejet au milieu naturel seront répartis (pour moitié) entre les exploitants des deux collectivités.

- Transmission des résultats :

Les résultats des contrôles inopinés seront transmis aux gestionnaires et aux maîtres d'ouvrage, par le Service chargé de la Police de l'Eau.

Article 5 – Prescriptions relatives aux sous-produits -

- Traitement et devenir des boues :

Les boues issues des stations d'épuration seront, dans la mesure du possible, valorisées en agriculture par épandage ou associées à des déchets verts en vue de la fabrication de compost et ceci dans le respect des textes en vigueur et à venir.

- Autres sous-produits :

Les graisses issues des prétraitements des stations d'épuration devront être évacuées vers le *Centre de Traitement des Graisses et des Matières de Vidange de la station de SAINT-PIERRE D'OLERON* ou tout autre unité de traitement agréée.

Les résidus de dégrillage seront également à diriger vers un *Centre de Traitement agréé*.

Article 6 – Réseaux de collecte -

Les maîtres d'ouvrage devront engager des actions répressives à l'égard des particuliers dont les branchements ne sont pas conformes à la réglementation et mettre en œuvre des travaux de réfection et de réhabilitation des tronçons déficients, en particulier, ceux responsables d'introduction d'eaux parasites importantes.

Article 7 – Prescriptions générales -

1) – L'ouvrage de rejet – (Mise en demeure) -

Mise en demeure :

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de ST-DENIS D'OLERON/LA BREE-LES-BAINS et la commune de SAINT GEORGES D'OLERON sont mis en demeure d'équiper la sortie du lagunage, d'un appareillage d'autosurveillance complet conforme à la réglementation actuelle.

Celui-ci devra, impérativement, être mis en place et être opérationnel avant le 31 décembre 2006.

Au cours de cette période d'installation, les modalités actuelles de l'autosurveillance (*arrêté préfectoral du 09 janvier 1996*) seront maintenues.

.../...





Les travaux correspondants devront être réalisés de manière à réduire, autant que possible, la perturbation apportée par le déversement au milieu récepteur aux abords du point de rejet. En particulier, l'ouvrage de rejet ne devra pas former saillie, ni entraver l'écoulement des eaux, ni retenir les corps flottants.

2) – Conditions imposées à l'usage des ouvrages :

Les permissionnaires supporteront les frais de toute modification de leurs installations résultant de l'exécution des travaux légalement ordonnés ou autorisés, d'entretien, de curage ou d'aménagement du canal. Ils supporteront toutes conséquences, de quelque nature que ce soit, de ces travaux, sans demander aucune indemnité sous quelque forme que ce soit.

Les permissionnaires contribueront aux travaux d'entretien et de curage du *Canal de l'Achenaud* prescrits dans un but d'intérêt général, dans la proportion dans laquelle leur rejet aura rendu les travaux nécessaires.

En outre, toutes les fois que la nécessité en sera reconnue et qu'ils en seront requis par l'administration, ils seront tenus d'effectuer le curage en aval du point de rejet et sur la longueur qui leur sera prescrite.

3) – Obligations relatives à l'entretien et la surveillance des ouvrages :

Les pétitionnaires devront entretenir en bon état de fonctionnement, en permanence, les ouvrages de traitement et de rejet. Ils mettront par ailleurs en place, un système d'astreinte et de surveillance permettant d'intervenir très rapidement, en toute période, en cas de dysfonctionnement.

Les agents des Services de l'État, notamment ceux du Service de la Police de l'Eau, devront constamment avoir libre accès aux installations autorisées.

Les permissionnaires devront, sur leur réquisition, mettre les fonctionnaires du contrôle à même de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution du présent arrêté et leur fournir le personnel et les appareils nécessaires.

Article 8 – Durée des autorisations -

Les autorisations sont accordées pour une durée de 10 ans, à compter de la date du présent arrêté. Elles cesseront de plein droit à cette date, si elles ne sont pas renouvelées.

Les demandes de renouvellement des autorisations devront être formulées par les pétitionnaires auprès de Monsieur le Préfet, au moins *huit mois* avant la date d'expiration du présent arrêté.

Article 9 – Modifications apportées aux installations -

Toute modification apportée par les bénéficiaires des autorisations aux ouvrages, à leur mode d'utilisation, de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation devra être portée à la connaissance de Monsieur le Préfet avant sa réalisation.

Si les modifications envisagées sont de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article 2 de la loi sur 3 juin 1992, une nouvelle demande d'autorisation devra être déposée.

Article 10 – Prescriptions complémentaires -

Des arrêtés complémentaires pourront être pris dans les conditions prévues à l'article 14 du Décret du 29 mars 1993, pour fixer, si besoin est, des prescriptions additionnelles que la protection des éléments mentionnés à l'article 2 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rend nécessaires ou atténuer les prescriptions primitives.

Article 11 – Caractère particulier des autorisations -

L'autorisation de rejet est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité.

.../...





Si, à quelque époque que ce soit, l'administration décidait, dans un but d'intérêt général, de modifier d'une manière temporaire ou définitive, l'usage des avantages concédés par le présent arrêté, le permissionnaire ne pourrait réclamer aucune indemnité.

Article 12 – Publication -

En application de l'article 16 du décret n° 93-742, un extrait du présent arrêté énumérant les principales prescriptions sera affiché dans les Mairies de SAINT-GEORGES D'OLERON, SAINT-DENIS D'OLERON et LA BREE-LES-BAINS.

Un avis sera inséré, par les soins du Préfet, aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux.

Article 13 – Recours -

Le présent arrêté peut faire l'objet, de la part du pétitionnaire, dans le délai de 2 mois à compter de la date de notification, d'un recours gracieux auprès du Préfet et/ou d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Poitiers. L'éventuel recours gracieux n'interrompt pas le délai de recours contentieux.

Article 14 – Exécution –

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Charente-Maritime,
Monsieur le Sous-Préfet de ROCHEFORT,
Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera transmise au Président du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de ST-DENIS D'OLERON – LA BREE-LES-BAINS, aux Maires de SAINT-GEORGES D'OLERON, SAINT-DENIS D'OLERON et LA BREE-LES-BAINS et qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Charente-Maritime.

19 OCT. 2005

P/LE PREFET,
et par délégation,

Le Délégué Interservices de l'Eau

Philippe BODA





BILAN AGRONOMIQUE



2020

Bilan agronomique
d'épandage



Station d'épuration de
SAINT DENIS D'OLERON

Rédacteur : BOURMAUD Estelle

Date rédaction : 5 janvier 2021





SOMMAIRE

1	SYNTHESE ANNUELLE DU REGISTRE	3
1.1	Chiffres clés	3
1.2	Identification des intervenants	3
2	CARACTERISATION DES BOUES	4
2.1	Modalités de surveillance des boues liées à la covid	4
2.2	Analyses réalisées	5
2.2.1	Paramètres Agronomiques	5
2.2.2	Éléments traces métalliques et composés traces organiques	6
2.2.3	Autres éléments	7
2.3	Bilan quantitatif	7
3	CARACTERISATION DES SOLS	8
3.1	Paramètres Agronomiques	8
3.2	Éléments traces métalliques	8
4	BILAN DES EPANDAGES	9
4.1	Modalités d'épandage	9
4.2	Registre d'épandage	9
1	RAPPELS REGLEMENTAIRES	9
1.1	Périodes d'épandage	10
1.2	Répartition des épandages par culture et exploitant agricole	11
2	BILAN AGRONOMIQUE	12
2.1	Fertilisation moyenne réalisée	12
2.2	Bilan de fertilisation à la parcelle	12
3	SUIVI DES FLUX	14
3.1	Flux en matières sèches	14
3.2	Flux en éléments traces métalliques	14
3.3	Flux en composés traces organiques	14
4	POINT SUR LA FILIERE	15
4.1	Capacité de stockage	15
4.2	Etat des lieux du plan d'épandage	15
5	CONCLUSION	16





1 SYNTHÈSE ANNUELLE DU REGISTRE

1.1 CHIFFRES CLES

NOM DE LA STATION :	SAINT DENIS D'OLERON
Département :	CHARENTE-MARITIME
Capacité nominale :	35000 E.H.
Filière de traitement :	Boues activées
Type de boues :	Boues d'épuration déshydratées par centrifugeuse
Quantité de boues brutes épandues :	60,00 T de MB
Siccité moyenne des boues épandues :	18,35 %
Quantité de matière sèche épandue :	11,01 T de MS
Surface totale des épandages :	5,56 ha
Nombre d'agriculteurs concernés :	1 exploitation agricole
Dose moyenne :	10,79 T de MB / ha
Dose moyenne (Matière Sèche) :	1,98 T MS / ha
Périodes d'épandage :	Le 30/03/2020

1.2 IDENTIFICATION DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :	EAU 17
Exploitant de la station :	SAUR
Prestataires :	
▶ de transport :	GMVI - 17260 SAINT-ANDRE-DE-LIDON
▶ d'épandage :	GMVI - 17260 SAINT-ANDRE-DE-LIDON
▶ de suivi agronomique :	SAUR - 17640 VAUX-SUR-MER
Prestataire chargé des prélèvements :	
▶ de boues :	SAUR
▶ de sols :	SAUR Service Valbé
Prestataires chargés des analyses :	
▶ de sols :	AUREA
▶ de boues :	AUREA
Registre d'épandage :	
▶ tenu par :	SAUR
▶ archivé à :	la station d'épuration





2 CARACTERISATION DES BOUES

2.1 MODALITES DE SURVEILLANCE DES BOUES LIEES A LA COVID

L'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période Covid-19 autorise :

- ▶ L'épandage des boues extraites **avant** le début d'exposition à risque pour le covid-19.
- ▶ L'épandage des boues extraites **après** le début de la période d'exposition à risques pour le Covid-19 répondant aux critères d'hygiénisation prévus par l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et avec les éléments de surveillance renforcée, à savoir :
 - La caractérisation initiale démontrant que le traitement est hygiénisant et identifiant la valeur de référence des coliformes thermotolérants :
 - Salmonella 8 NPP/10 g MS
 - Entérovirus 3 NPPUC/10 g MS
 - Œufs d'helminthes pathogènes viables 3/10 g MS
 - Coliformes thermotolérants (valeur de référence)
 - Les éléments de surveillance complémentaire consistant en **l'une ou plusieurs** des mesures suivantes :
 - Le doublement de la fréquence des analyses microbiologiques prévus à l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et notamment celle de la surveillance des coliformes thermotolérants. Soit une analyse de coliformes thermotolérants chaque semaine pendant la période d'épandage.
 - Pour le chaulage : l'enregistrement journalier du pH, le temps de contact entre la chaux et les boues pour assurer l'hygiénisation de la boue étant de l'ordre de 10 jours à pH 12.
 - Pour le séchage thermique et digestion anaérobie thermophile : l'enregistrement du suivi des températures à comparer aux couples températures-temps des règles d'hygiénisation fixées actuellement pour les composts (55°C pendant 14 jours / 60°C pendant 7 jours / 65 °C pendant 3 jours / 70 °C pendant une heure selon les recommandations du Haut conseil de la santé publique dans son avis du 19 mars 2020).

La date à prendre en compte pour le début d'exposition à risques pour le covid-19, pour la Charente-Maritime est le 24/03/2020.

Les boues concernées par la campagne d'épandage concernent des boues extraites **avant** le début de la période d'exposition à risques pour le Covid-19 et peuvent donc être épandues.





2.2 ANALYSES REALISEES

Type d'analyse	Arrêté du 08/01/98	Réalisé 2020
Valeur agronomique	4	4
Eléments Traces Métalliques	2	2
Composés Traces Organiques	2	2

Type de suivi analytique : Routine.

Le programme d'analyses réalisé répond au programme de suivi réglementaire, sur la base de 11,01 TMS hors chaux évacuées en 2020.

Les résultats portant sur les paramètres ETM et CTO étaient connus avant la réalisation des épandages.

2.2.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

Siccité ⁽¹⁾	Teneur moyenne en matière sèche de 17,88 %
pH	8,58 ; pH Neutre et stable
C/N	4,60 ; Rapport C/N qualifié de faible et correspondant à un fertilisant organique de classe II apparenté à des lisiers
Matière organique	12,78 % MB ; teneur en matière organique moyenne, valeur courante pour ce type de boue
Azote	1,39 % MB ; teneur en azote moyenne, valeur courante pour ce type de boues
Phosphore	1,37 % MB ; teneur en phosphore moyenne
Potassium	0,09 % MB ; teneur en potassium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Magnésium	0,17 % MB ; teneur en magnésium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Calcium	1,46 % MB ; teneur en calcium faible du fait que les boues ne sont pas chaulées

Date	Mat sèches (% MS)	pH	C/N	Mat Orga (% MS)	C Orga (% MS)	NTKI (% MS)	N-NH4 (% MS)	P2O5 (% MS)	K2O (% MS)	MgO (% MS)	CaO (% MS)
09/01/2020	16,70	8,90	4,20	65,10	32,50	7,66	1,04	10,10	0,58	1,35	12,00
03/04/2020	17,20	8,70	4,70	72,00	36,00	7,73	0,87	8,06	0,56	1,10	7,46
03/07/2020	17,90	8,70	4,30	72,30	36,20	8,49	0,89	5,96	0,43	0,75	6,68
02/10/2020	19,70	8,00	5,20	75,70	37,90	7,31	0,27	6,82	0,40	0,64	6,94
Moyennes	17,88	8,58	4,6	71,28	35,65	7,8	0,77	7,74	0,49	0,96	8,27
Minimums	16,7	8	4,2	65,1	32,5	7,31	0,27	5,96	0,4	0,64	6,68
Maximums	19,7	8,9	5,2	75,7	37,9	8,49	1,04	10,1	0,58	1,35	12





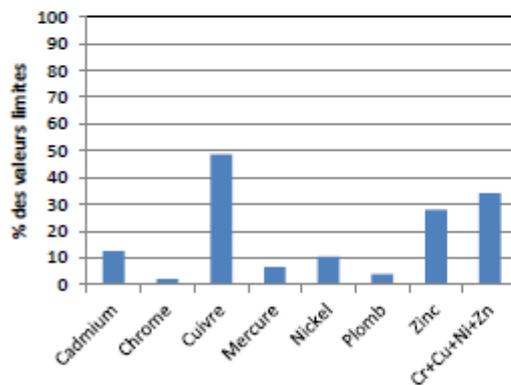
2.2.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES

Date	Cd (mg/kg MS)	Cr (mg/kg MS)	Cu (mg/kg MS)	Hg (mg/kg MS)	Ni (mg/kg MS)	Pb (mg/kg MS)	Zn (mg/kg MS)	Se (mg/kg MS)	Cr+Cu+Ni+Zn (mg/kg MS)
09/01/2020	1,30	20,00	448,00	0,76	21,60	29,00	812,00		1301,60
03/07/2020	1,20	20,90	526,00	0,56	20,60	36,10	867,00		1434,50
Maximums	1,3	20,9	526	0,76	21,6	36,1	867	0	1434,5
Valeurs limites	10	1 000	1 000	10	200	800	3 000	-	4 000

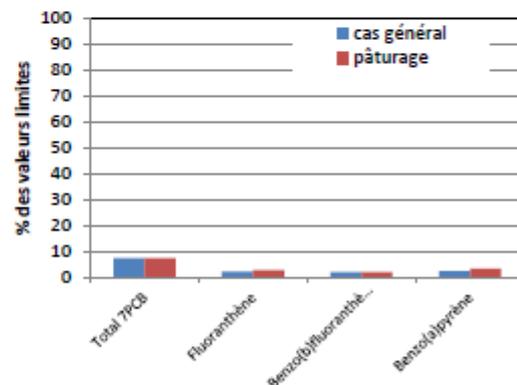
Date	Somme 7 PCB (mg/kg MS)	Fluoranthène (mg/kg MS)	Benzo(b)Fluor. (mg/kg MS)	Benzo(a)Pyr. (mg/kg MS)
09/01/2020	0,063	0,08	0,05	0,05
03/07/2020	0,063	0,14	0,05	0,05
Maximums	0,063	0,14	0,05	0,05
Valeurs limites Cas général	0,8	5	2,5	2
Valeurs limites Epanchages cur pâturage	0,8	4	2,5	1,5

Les analyses de boues sont conformes aux seuils limites définis dans l'arrêté du 8 janvier 1998.

Les graphiques ci-après présentent les teneurs moyennes en éléments traces (métalliques et organiques), rapportées à la teneur limite pour chaque paramètre (exprimée en %).



Teneur en éléments traces métalliques



Teneur en composés traces organiques





2.2.3 AUTRES ELEMENTS

Date	Bore (mg/kg MS)	Arsenic (mg/kg MS)	Sodium (mg/kg MS)	Cobalt (mg/kg MS)	Fer (mg/kg MS)	Manganèse (mg/kg MS)	Molybdène (mg/kg MS)
09/01/2020	64,50			3,60	13900,00	212,00	5,20
03/04/2020	37,00				21600,00	172,00	
03/07/2020	32,80			3,10	13900,00	137,00	5,20
02/10/2020	44,30				12600,00	156,00	
Moyennes	44,65			3,35	15500	169,25	5,2
Minimums	32,8	0	0	3,1	12600	137	5,2
Maximums	64,5	0	0	3,6	21600	212	5,2

2.3 BILAN QUANTITATIF

Le graphique ci-dessous montre l'évolution sur les trois dernières années des volumes épandus (en unité de produit brut).

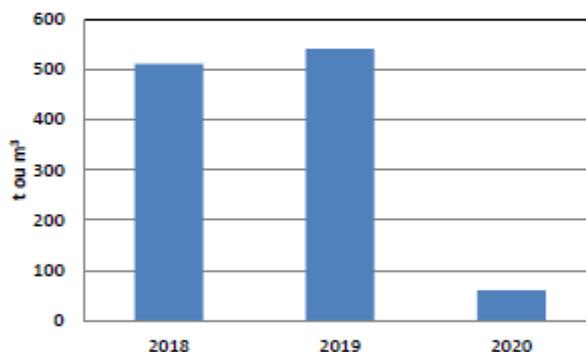


Figure 1 : Quantités épandues sur les trois dernières années

L'intégralité des boues évacuées a été valorisée en agriculture.

La quantité de boues épandue en 2020 est faible car les boues produites après les épandages de février 2020, non hygiénisées, ont été traitées en centre de compostage.

Le détail des tonnages traités en compostage figure en annexe 6.





3 CARACTÉRISATION DES SOLS

1 prélèvements de sols ont été réalisés dans l'année, dont :

- ▶ 1 analyse sur les paramètres agronomiques
- ▶ 0 analyses sur les paramètres agronomiques et éléments traces métalliques

Le tableau « Récapitulatif analyses de sols » ci-après, présente le détail de l'ensemble des analyses de sols réalisées sur l'année.

3.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

La réglementation interdit l'épandage des boues lorsque le pH est inférieur à 5 et impose un chaulage des boues lorsque le pH est compris entre 5 et 6 (à défaut un pré-chaulage des parcelles est toléré).

À la vue du pH de la parcelle aucun pré-chaulage n'a été effectué.

3.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES

L'arrêté du 8 janvier 1998 impose que soient réalisées des analyses de sol portant sur le pH et les éléments traces métalliques, sur les parcelles de l'étude préalable :

- ▶ lors de l'ajout de parcelles,
- ▶ après l'ultime épandage (retrait de la parcelle du plan d'épandage),
- ▶ au minimum tous les 10 ans.

Ainsi, sur la campagne de cette année, aucune analyse n'a été réalisée.

RECAPITULATIF DES ANALYSES DE SOL

Date	Référence parcelle	Coordonnées du prélèvement Lambert 93		Paramètres Agronomiques Unité : g / kg MS										
		X	Y	CEC meq/100g	Cal. total	C orga	Mat. Orga	N total	pH	P2O5	K2O	MgO	CaO	Na2O
10/02/2020	CHAS02 25	410093	6520861	19,74	274,00	24,70	42,50	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	
Moyenne				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	
Val. Min.				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	0
Val. Max				19,74	274	24,7	42,5	2,27	8,33	0,04	0,53	0,26	14,93	0





4 BILAN DES ÉPANDAGES

4.1 MODALITES D'ÉPANDAGE

Les boues ont été épandues avec un épandeur à fumier par l'entreprise GMVI.

L'enfouissement des boues a été réalisé par l'agriculteur, dans un délai maximal de 48 heures après les épandages.

4.2 REGISTRE D'ÉPANDAGE

Date	Agriculteur Nom Prénom	Réf. parcelle	Parcelle		Épandage			Cultures	
			Commune	SPE (ha)	Qté (m ³)	Surf. (ha)	Dose (m ³ /ha)	Avant l'apport	Après l'apport
30/03/2020	CHAUVET Sébastien	CHAS02 25	PESSINES	3,8	40,00	3,80	10,53	Colza	Tournesol
30/03/2020	CHAUVET Sébastien	CHAS02 26	PESSINES	1,76	20,00	1,76	11,36	Colza	Tournesol

1 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Règlementation applicable aux épandages de boues urbaines	
Règlementation nationale relative aux épandages de boues	La valorisation agricole des boues urbaines est réglementée par les articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.
Programme d'actions national	L'arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté de 23 Octobre 2013 et l'arrêté du 11 octobre 2016 relatif au programme d'action national (PAN) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
Programme d'actions régional	L'arrêté du 12/07/2018 établissant le programme d'actions régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Nouvelle-aquitaine avec application au 1^{er} septembre 2018 . Pour les départements 16, 17, 79 et 86 L'arrêté (GREN) du 23/05/2014 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour l'ancienne région Poitou-Charentes .

Le parcellaire épandu dans l'année est situé en zone vulnérable.





1.1 PERIODES D'EPANDAGE

En zone vulnérable les périodes d'épandage autorisées dans la région Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes à compter du 01/09/2018 :

OCCASION(S) DU SUJET, mention ou nature d'épandage possible (pratiques)	Type(s) de fertilisants azotés	MOIS											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type I												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type II												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type III												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type IV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type V												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type VI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type VII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type VIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type IX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type X												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XIV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XVI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XVII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XVIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XIX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXIV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXVI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXVII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXVIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXIX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXIV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXVI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXVII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXVIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XXXIX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XL												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLIV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLV												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLVI												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLVII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLVIII												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type XLIX												
Cultures vivrières à caducifolie ou en fin de cycle (jusqu'à 30/09)	Type L												

- Période d'interdiction d'épandage
- ▨ Période d'interdiction d'épandage dans les départements 10, 17, 23, 79, 80 et 87. L'épandage est autorisé à partir du 15/01 dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64
- ▨ Période d'interdiction d'épandage supplémentaire dans l'ouest de la région. L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé : - en suspensions sur surfaces imperméables à l'azote dans la limite de 40 kg d'azote ultime par ha et les superficies disponibles pour épandage sur prairies, coteaux et couverts végétaux en intercultures de récoltes des inséminances ; - de 17 octobre au 14 novembre sur terres impropres depuis plus de 6 mois pour les effluents, générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote ultime par ha.
- Période d'exclusion d'épandage
- Période où l'épandage est soumis à la présence d'une CIPAA, d'une culture dénichée ou d'un couvert végétal en interculture. Réépandage possible de 15 jours avant le semis ou le couvert et 30 jours le jour de la destruction du couvert. Voir notes relatives autorisées page 7.
- ▨ Période supplémentaire avec couvert de la région où l'épandage est soumis à la présence d'une CIPAA, d'une culture dénichée ou d'un couvert végétal en intercultures. Epandage possible sous 10 jours avant le semis ou le couvert et 30 jours avant la destruction du couvert. Voir notes relatives autorisées page 7.
- Période où l'épandage peut être autorisé sous conditions dans les nouvelles zones vulnérables pour les applications engagées dans un projet d'aménagement des versants de stockage des effluents d'élevage sous réserve de signalement à l'agriculture.
- ⚡ En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 10 juillet et sur mode étagé, jusqu'au traitement des parcelles de mai.
- (*) Ces particularités découlent de la page suivante (Annexe 1) de l'annexe 1 du Programme d'actions régionale Nouvelle-Aquitaine.

Qu'est ce qu'un fertilisant ?

De type I - Ce sont notamment les déchets animaux avec fibres à l'exception des fumiers de volailles et de palmipèdes, poussières, turons de ruminants, de porcins, d'ovins, d'ânes et des composts d'effluents d'élevage. Les autres effluents de type I peuvent être par exemple les fumiers mouillés de bovin.

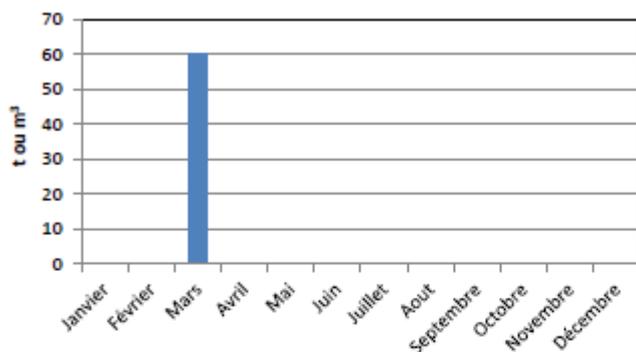
De type II - Ce sont en particulier les fumiers de volailles et de palmipèdes, les déjections animales sans fibres végétales (eaux bovines et porcines, laitières de volailles, fientes de volailles...), les eaux résiduaires, les effluents peu chargés et les digestats bruts de méthanisation.

De type III - Ce sont des fertilisants minéraux et organiques de synthèse.





L'épandage des boues a été réalisé aux périodes indiquées dans le graphe ci-dessous :

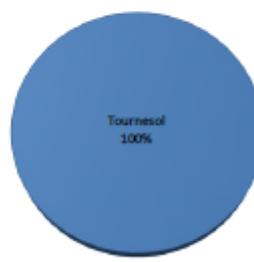


Répartition mensuelle des quantités de boues épandues en 2020

Les périodes d'épandage des boues ont donc été respectées.

1.2 REPARTITION DES EPANDAGES PAR CULTURE ET EXPLOITANT AGRICOLE

Les graphiques ci-après présentent la répartition des surfaces épandues par type de culture et par agriculteur.





2 BILAN AGRONOMIQUE

2.1 FERTILISATION MOYENNE REALISEE

Les coefficients de disponibilité pour les épandages peuvent varier selon les conditions climatiques et les périodes d'épandage.

Pour l'année 2020 les coefficients retenus sont les suivants :

- ▶ 40 % de l'azote fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 70 % du phosphore fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du potassium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du calcium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du magnésium fourni est disponible pour la plante la première année.

Une dose moyenne de 10,79 T de MB/ha à 18,35 % de siccité moyenne soit 1,98 T de MS/ha, apporte en moyenne :

Paramètre	Symbole	Moyenne sur les apports 2020 (kg / T MS)	kg / ha
Matière organique	MO	698,48	1 379
Azote organique	N tot	78,30	151
Azote dispo en 1ère année (40 %)	N disp.	30,52	60
Phosphore total	P2O5 tot	73,31	145
Phosphore dispo en 1ère année (70 %)	P2O5 disp.	51,32	102
Potassium total	K2O	4,48	9
Magnésium total	MgO	9,57	19
Calcium total	CaO	72,73	144

2.2 BILAN DE FERTILISATION A LA PARCELLE

Un bilan de fertilisation est réalisé pour chaque parcelle épandue. Ce bilan prend en compte les apports par les boues en azote, phosphore et potassium disponibles, à comparer aux besoins des cultures.

Le bilan de fertilisation par parcelle épandue figure dans le tableau en page suivante.



Référence parcelle	Surf. épand (ha)	Culture après apport	Eléments apportés (kg/ha)			Eléments disp. (kg/ha)			Besoins de la culture (kg/ha)			Apports complémentaires (kg/ha)		
			N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
CHAS02 25	3,8	Tournesol	147	142	9	66	120	9	111	36	31	45	-84	22
CHAS02 26	1,76	Tournesol	159	153	9	72	130	9	111	36	31	39	-94	22



3 SUIVI DES FLUX

3.1 FLUX EN MATIERES SECHES

L'arrêté du 8 janvier 1998 définit un seuil maximal d'apport de matières sèches égal à 30 T par hectare sur une période de 10 ans. Le tableau en annexe 3 présente l'ensemble des apports en matières sèches pour chaque parcelle du plan d'épandage sur les 10 dernières années.

Depuis le début du suivi des épandages de boues de la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON, aucune parcelle n'a atteint le seuil des 30 tonnes de matières sèches par hectare sur les 10 dernières années.

3.2 FLUX EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les éléments traces métalliques (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn). Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en éléments traces métalliques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maximas indiqués.

3.3 FLUX EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les composés traces organiques (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène).

Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en composés traces organiques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maximas indiqués.



4 POINT SUR LA FILIERE

4.1 CAPACITE DE STOCKAGE

L'arrêté du 8 janvier 1998 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2020, impose que la capacité de stockage minimale soit de 6 mois. Cette capacité de stockage est souvent portée de 9 à 12 mois selon les exigences locales.

A la vue de ces éléments la capacité de stockage actuelle de la station est suffisante.

4.2 ETAT DES LIEUX DU PLAN D'ÉPANDAGE

Année de réalisation du plan d'épandage :	2015
Date du récépissé de déclaration :	24/02/2015
Nombre d'exploitants :	4
Surface agricole utile (SAU) intégrée à l'étude :	224,09 ha
Surface potentiellement épandable (SPE) intégrée à l'étude :	182,85 ha
Surfaces rajoutées à l'étude initiale :	
SAU :	0 ha
SPE :	0 ha
Surfaces retirées à l'étude initiale :	
SAU :	0 ha
SPE :	0 ha

Aucune modification n'a été apportée sur le plan d'épandage en 2020.





5 CONCLUSION

En 2020, les boues produites avant la période d'exposition au COVID de la station de SAINT DENIS D'OLERON ont été épandues sur 5,56 hectares, ce qui correspond à 60,00 tonnes de boues brutes, soit 11,01 tonnes de matières sèches. Les épandages ont été réalisés dans le respect de la réglementation.

Les boues produites depuis le 24/03/2020 ont été pour partie évacuées en compostage, pour 224,06 tonnes de boues brutes, le reste de la production de l'année est en stock à la station d'épuration.

Les analyses de boues montrent que le produit présente un intérêt agronomique certain. Le suivi agronomique réalisé permet d'optimiser la valorisation du produit par les agriculteurs et la pérennité de cette filière.

Le stockage de la station de Saint Denis d'Oléron est suffisant pour faire face aux périodes d'interdiction d'épandage.

La station dispose d'un plan d'épandage, pour lequel un récépissé de déclaration a été délivré le 24/02/2015.





ANNEXES

- Annexe 1 -Analyses de boues
- Annexe 2 –Analyses de sols
- Annexe 3 – Flux en tonnes de matières sèches par hectare en 10 ans
- Annexe 4 –Flux cumulés en éléments traces métalliques et organiques
- Annexe 5 –Cartographie des parcelles épanchées en 2020
- Annexe 6–Détail des tonnages traités en centre de compostage



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





ANNEXE 1

ANALYSES DE BOUES



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON



N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	09/10/2020
Nom Client :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de réception :	06/10/2020
Adresse :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de sortie :	16/10/2020 (v.1)
Organisme :	STEP ST DENIS JANVIER	Date de début de l'essai :	06/10/2020
Identification de l'échantillon :	BOUE URBAINE	Date de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	BOUE	N° Echantillon :	93231382
Point de prélèvement :			

Échantillon prélevé par le technicien

	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE				
Carbone organique (ca _{org})	32,5	%	5,4	%
⊕ Humidité	MILCA17-ECH-IT-011		83,3	%
⊕ Matière minérale	AUREA17-AME-IT-003	%	58,3	kg / t
⊕ Matière Organique	AUREA17-AME-IT-003	%	109,0	kg / t
⊕ Matière Sèche	MILCA17-ECH-IT-011		16,7	%
⊕ pH	NF EN 15933		8,9	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	10,4	g/kg	1,74	kg / t
⊕ Azote Kjeldahl	NF EN 13342	76,6	g/kg	12,8	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
⊕ CaO	NF EN ISO 11885	120	g/kg	20,1	kg / t
Rapport C/N (ca _{org})		4,2			
⊕ K ₂ O	NF EN ISO 11885	5,8	g/kg	0,96	kg / t
⊕ MgO	NF EN ISO 11885	13,5	g/kg	2,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	2,5	g/kg	0,41	kg / t
⊕ P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	101	g/kg	16,9	kg / t
SO ₂		---	g/kg	---	kg / t

OLÉO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	64,5	mg/kg	10,8	g/t
⊕ Cobalt	NF EN ISO 11885	3,6	mg/kg	0,61	g/t
⊕ Cuivre	NF EN ISO 11885	448	mg/kg	74,8	g/t
⊕ Fer	NF EN ISO 11885	13900	mg/kg	2300	g/t
⊕ Manganèse	NF EN ISO 11885	212	mg/kg	36,3	g/t
Molybdène	NF EN ISO 11885	5,2	mg/kg	0,87	g/t
⊕ Zinc	NF EN ISO 11885	812	mg/kg	136	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

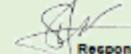
Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
⊕ Cadmium	NF EN ISO 11885	1,3	mg/kg	0,21	g/t
⊕ Chrome	NF EN ISO 11885	20,0	mg/kg	3,3	g/t
⊕ Cuivre	NF EN ISO 11885	448	mg/kg	74,8	g/t
⊕ Mercure	NF EN ISO 16772	0,76	mg/kg	0,13	g/t
⊕ Nickel	NF EN ISO 11885	21,6	mg/kg	3,60	g/t
⊕ Plomb	NF EN ISO 11885	29,0	mg/kg	4,8	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
⊕ Zinc	NF EN ISO 11885	812	mg/kg	136	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	ca _{tot}	1300	mg/kg	217	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Polychlorés Biphényles (PCB)					
⊕ Congénères 28	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 52	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 101	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 118	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 138	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 153	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
⊕ Congénères 180	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,009	mg/kg	< 1,5	mg/t
Somme des 7 PCB	ca _{tot}	< 0,063	mg/kg	< 10,5	mg/t
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)					
⊕ Fluoranthène	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	0,062	mg/kg	13,7	mg/t
⊕ Benzo (B) Fluoranthène	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	0,045	mg/kg	7,68	mg/t
⊕ Benzo (A)Pyrène	MILCA 17-AMR 17-002 WSP 3-30-012 Mars 2020 Non renouveau	< 0,045	mg/kg	< 7,52	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 16/10/2020


Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexe(s). Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu), lorsque applicable. Ce rapport d'essais ne concerne que l'échantillon soumis à analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	03/04/2020
Nom Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date de réception :	06/10/2020
Adresse :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de sortie :	16/10/2020 (v.1)
Organisme :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de début de l'essai :	06/10/2020
Identification de l'échantillon :	SEPT ST DENIS AURIL	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	Boue urbaine	N° Echantillon :	93231395
Point de prélèvement :	BOUE		

Echantillon prélevé par le technicien

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (coléol)	36,0	%	6,2	%
Humidité MI LCA17-ECH-IT-011			82,8	%
Matière minérale AUREA 17-AME-IT-003	28,0	%	48,2	kg / t
Matière Organique AUREA 17-AME-IT-003	72,0	%	124,0	kg / t
Matière Sèche MI LCA17-ECH-IT-011			17,2	%
pH NF EN 15933			8,7	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (NH ₄) Méthode interne	8,72	g/kg	1,50	kg / t
Azote Kjeldahl NF EN 13342	77,3	g/kg	13,3	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)	---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)	---	g/kg	---	kg / t
CaO NF EN ISO 11885	74,6	g/kg	12,8	kg / t
Rapport C/N (coléol)	4,7			
K ₂ O NF EN ISO 11885	5,6	g/kg	0,96	kg / t
MgO NF EN ISO 11885	11,0	g/kg	1,9	kg / t
Na ₂ O NF EN ISO 11885	1,7	g/kg	0,30	kg / t
P ₂ O ₅ NF EN ISO 11885	80,6	g/kg	13,9	kg / t
SO ₂	---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore NF EN ISO 11885	37,0	mg/kg	6,4	g/t
Cobalt	---	mg/kg	---	g/t
Cuivre	---	mg/kg	---	g/t
Fer NF EN ISO 11885	21600	mg/kg	3700	g/t
Manganèse NF EN ISO 11885	172	mg/kg	28,6	g/t
Molybdène	---	mg/kg	---	g/t
Zinc	---	mg/kg	---	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

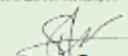
Aluminium	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	---	mg/kg	---	g/t
Cadmium	---	mg/kg	---	g/t
Chrome	---	mg/kg	---	g/t
Cuivre	---	mg/kg	---	g/t
Mercur	---	mg/kg	---	g/t
Nickel	---	mg/kg	---	g/t
Plomb	---	mg/kg	---	g/t
Sélénium	---	mg/kg	---	g/t
Zinc	---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn coléol	---	mg/kg	---	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Polychlore Biphényles (PCB)				
Congénères 28	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 52	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 101	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 118	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 138	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 153	---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 180	---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB coléol	---	mg/kg	---	mg/t
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)				
Fluoranthène	---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène	---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (A) Pyrène	---	mg/kg	---	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 15/10/2020



Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexes. Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole μ . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu). Ce rapport d'essais ne concerne que l'échantillon soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire.



N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	03/07/2020
Nom Client :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de réception :	03/10/2020
Adresse :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de sortie :	14/10/2020 (v.1)
Organisme :	SEPT ST DENIS JUILLET	Date de début de l'essai :	05/10/2020
Identification de l'échantillon :	Boue urbaine	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	BOUE	N° Echantillon :	93231414
Point de prélèvement :			

Échantillon prélevé par le technicien

ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (calcul)	36,2	%	6,5	%
Humidité	MI LCA17-ECH-T-011		82,1	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	%	49,6	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	%	129,0	kg / t
Matière Sèche	MI LCA17-ECH-T-011		17,9	%
pH	NF EN 15933		8,7	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (NH ₄)	Méthode interne	8,88	g/kg	1,59	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	84,9	g/kg	15,2	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	66,8	g/kg	12,0	kg / t
Rapport C/N (calcul)		4,3			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	4,3	g/kg	0,77	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	7,5	g/kg	1,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	1,3	g/kg	0,23	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	59,8	g/kg	10,7	kg / t
SO ₂		---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	32,8	mg/kg	5,9	g/t
Cobalt	NF EN ISO 11885	3,1	mg/kg	0,56	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	526	mg/kg	94,2	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	13900	mg/kg	2500	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	137	mg/kg	24,5	g/t
Molybdène	NF EN ISO 11885	5,2	mg/kg	0,93	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	867	mg/kg	155	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium	NF EN ISO 11885	1,2	mg/kg	0,22	g/t
Chrome	NF EN ISO 11885	20,9	mg/kg	3,7	g/t
Cuivre	NF EN ISO 11885	526	mg/kg	94,2	g/t
Mercur	NF EN ISO 16772	0,56	mg/kg	0,10	g/t
Nickel	NF EN ISO 11885	20,6	mg/kg	3,70	g/t
Ploomb	NF EN ISO 11885	36,1	mg/kg	6,5	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc	NF EN ISO 11885	867	mg/kg	155	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	calcul	1430	mg/kg	257	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Polychlorés Biphényles (PCB)					
Congénères 28	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 52	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 101	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 118	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 138	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 153	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Congénères 180	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	< 0,009	mg/kg	< 1,61	mg/t
Somme des 7 PCB	calcul	< 0,063	mg/kg	< 11,3	mg/t
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)					
Fluoranthène	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	0,138	mg/kg	24,7	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	0,055	mg/kg	9,85	mg/t
Benzo (A) Pyrène	MI LCA 17-AMB-IT-002-MSP-3-30-012-Mars 2020 Norme nationale	0,052	mg/kg	9,31	mg/t

Commentaires

Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 14/10/2020

(Signature)
Maëlle SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexes. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.fr). Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse, sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



N° Client :	STEP ST DENIS D OLERON	Date prélèvement :	02/10/2020
Nom Client :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de réception :	30/10/2020
Adresse :	17650 ST DENIS D OLERON	Date de sortie :	10/11/2020 (v.1)
Organisme :	CER ST PALAIS SUR MER	Date de début de l'essai :	30/10/2020
Identification de l'échantillon :	SEPT ST DENIS OCTOBRE	Décalage de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	Boue urbaine	N° Echantillon :	93231429
Point de prélèvement :	BOUE		

Échantillon prélevé par le technicien

	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE				
Carbone organique (C _{org})	37,9	%	7,5	%
Humidité	M/LCA17-ECH-IT-011		80,3	%
Matière minérale	AUREA 17-AME-IT-003	24,3	47,9	kg / t
Matière Organique	AUREA 17-AME-IT-003	75,7	149,0	kg / t
Matière Sèche	M/LCA17-ECH-IT-011		19,7	%
pH	NE EN 15933		8,0	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	2,73	g/kg	0,538	kg / t
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	73,1	g/kg	14,4	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		---	g/kg	---	kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		---	g/kg	---	kg / t
CaO	NF EN ISO 11885	59,4	g/kg	13,7	kg / t
Rapport CIN (C _{org} /N)		5,2			
K ₂ O	NF EN ISO 11885	4,0	g/kg	0,78	kg / t
MgO	NF EN ISO 11885	5,4	g/kg	1,3	kg / t
Na ₂ O	NF EN ISO 11885	1,1	g/kg	0,22	kg / t
P ₂ O ₅	NF EN ISO 11885	59,2	g/kg	13,4	kg / t
SO ₄		---	g/kg	---	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore	NF EN ISO 11885	44,3	mg/kg	8,7	g/t
Cobalt		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Fer	NF EN ISO 11885	12600	mg/kg	2500	g/t
Manganèse	NF EN ISO 11885	156	mg/kg	30,7	g/t
Molybdène		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium		---	mg/kg	---	g/t
Arsenic		---	mg/kg	---	g/t
Cadmium		---	mg/kg	---	g/t
Chrome		---	mg/kg	---	g/t
Cuivre		---	mg/kg	---	g/t
Mercur		---	mg/kg	---	g/t
Nickel		---	mg/kg	---	g/t
Plomb		---	mg/kg	---	g/t
Sélénium		---	mg/kg	---	g/t
Zinc		---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn		---	mg/kg	---	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChloro Biphényles (PCB)

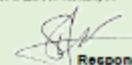
Congénères 28		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 52		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 101		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 118		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 138		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 153		---	mg/kg	---	mg/t
Congénères 180		---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB		---	mg/kg	---	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène		---	mg/kg	---	mg/t
Benzo (A) Pyrène		---	mg/kg	---	mg/t

Commentaires :
Ce rapport est la version originale.

Fait à La Rochelle, le 10/11/2020



Magalie SAFFRE
Responsable technique chimie

La portée d'accréditation concerne 1 page et 0 annexes). Seules certaines déterminations reportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole μ . Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu), lorsque applicable. Ce rapport d'essais ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



ANNEXE 2

ANALYSES DE SOLS



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON



N° adhérent : 503693	Coordonnées GPS :	Date de prélèvement : 15/02/2020
Nom client : BOURMAUD ESTELLE	Latitude : N 45°43'33.68"	Date de réception : 14/02/2020
Adresse : ZONE DES 4 CHEVALIERS 2 RUE ALAN 17100 PERIGNY	Longitude : O 0°43'42.43"	Date du début de l'essai : 15/02/2020
Organisme : SAUR PERIGNY		N° laboratoire : 93276954
Identification de l'échantillon : CHAS0225 - n° lot 25		Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec
		Préleveur : BOURMAUD Estelle

Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie après décarbonatation	Argile ($\leq 2 \mu\text{m}$)	NF X 31 -107	22.71		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 -107	13.8		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 -107	12.61		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 -107	9.36		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	9.87		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthode Interne	27.4	± 1.6	% TFS
	* Matière organique	Méthode Interne	4.25	± 0.38	% TFS
	* Carbone organique	Méthode Interne	2.47	± 0.22	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode Interne	0.227	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	10.89		
* CEC Melson	Méthode Interne	19.7	± 1.5	meq / 100 g TFS	
	* CEC cobalthexammine	Méthode Interne	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Cations échangeables total d' NH_4	* pH H_2O	Méthode Interne	8.3	± 0.1		
	* pH KCl	Méthode Interne	---	---		
	* P_2O_5 Olsen	Méthode Interne	38.9	± 5.3	mg / kg TFS	
	* P_2O_5 Joret-Hébert	Méthode Interne	---	---	% TFS	
	* K_2O échangeable	Méthode Interne	0.534	± 0.026	% TFS	
	* MgO échangeable	Méthode Interne	0.258	± 0.017	% TFS	
	* CaO échangeable	Méthode Interne	14.9	± 1	% TFS	
	* Na_2O échangeable	Méthode Interne	---	---	% TFS	
	Oligo-éléments disponibles	* Cu EDTA	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
		* Zn EDTA	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
* Mn EDTA		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	
* Fe EDTA		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	
* Bore eau bouillante		Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS	

Eléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode Interne	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Fer total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	% TFS
	Manganèse total	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. Interne / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. Interne / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

Fait à Andon, le 17/02/2020 - TANG Laury
Responsable technique, agrégée Terres.

Le rapport ne concerne que les objets à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et complète à page. Les résultats obtenus et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC.



Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
BOURMAUD ESTELLE
ZONE DES 4 CHEVALIERS 2 RUE ALAIN
17180 PERIGNY
N°pt : 26

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
SAUR PÉRYNY
ZONE DES 4 CHEVALIERS
2, RUE ALAIN GERBAULT
17180 PERIGNY

TECHNICIEN : **Estelle BOURMAUD**
ZONE :

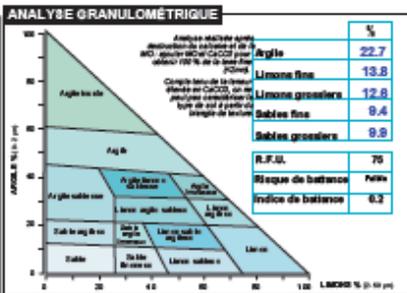
Prélevé le : 10/02/2020 Arrivée labo : 14/02/2020 Date labo : 17/02/2020

Nom opérateur : CHA802 26
PARCELLE : CHA802 26
N° de parcelle : 9327695 Surface : 4,21 ha
LATTITUDE : N 45°43'33,59"
LONGITUDE : O 0°43'42,43"

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Paramètre	Norme	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
CEC (meq/100g)	19,7					
Ca / CEC (%)	270,0	95,3				
K / CEC (%)	6,8	1,6				
Mg / CEC (%)	8,6	3,0				
Na / CEC (%)						
Ni / CEC (%)						
Taux de saturation (%)	>100					

TYPE DE SOL
ARIDOL CALCAIRE MOYEN
Terre Fine : 55007ha
Humidité sur Surt : 30,5 % MB Matière sèche : 79,5 % MB



PARCELLE CHA802 26 (4,21 ha)

Bon de Commande : 20018040VP

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rat	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antécédent					
Précédent					

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K

AGRÈMENT
AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche sur les programmes 11,12,13,14 et 15.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2006) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

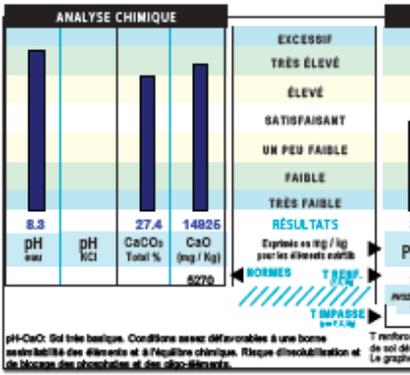
* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : faible moyenne élevée

1^{ère}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	OLIGO-ÉLÉMENTS										
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo					
Normes															
T renforcement															
d'interprétation															
T masse															
Exportations (g/ha (t))															
Coefficient multiplicateur (c)															
Conseil de fumure (g/ha (t)) (t)															
Apport résiduel complémentaires															



ÉLÉMENTS MAJEURS

Élément	mg/kg	Norme
P ₂ O ₅	39	30
K ₂ O	634	150
MgO	268	120
Na ₂ O		1000
Zn		25
Mn		400
Cu		10
Fe		50
B		200

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
Exprimés en mg/kg pour les éléments majeurs

RENFORCEMENT T IMPASSE

2^{ème}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	OLIGO-ÉLÉMENTS										
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo					
Normes															
T renforcement															
d'interprétation															
T masse															
Exportations (g/ha (t))															
Coefficient multiplicateur (c)															
Conseil de fumure (g/ha (t)) (t)															
Apport résiduel complémentaires															

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Paramètre	Norme	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
MO %	4,2	2,30				
Carbone %	2,47	1,3				
Azote Total N %	0,23	0,25				
C/N	10,8	10				
K2 %	0,8%	1,5%				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Élément	mg/kg	Norme
Cadmium		
Chlore		
Cobalt		
Cuivre		
Chrome		
Argent		
Aluminium		
Bore		
Strontium		
Sélénium		
Zinc		

3^{ème}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	OLIGO-ÉLÉMENTS										
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo					
Normes															
T renforcement															
d'interprétation															
T masse															
Exportations (g/ha (t))															
Coefficient multiplicateur (c)															
Conseil de fumure (g/ha (t)) (t)															
Apport résiduel complémentaires															

MOYENNE SUR LA ROTATION

Paramètre	Norme
SOMME DES EXPORTATIONS (t)	
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (c)	
CONSEILS DE FUMURE (t) x (t) x (t)	
RENFORCEMENT (t) / RESTOCKAGE (t)	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	

DEFINITIONS : (t) Exportations : éléments exportés par le sol. EXIGENCE CULTURE : classification des cultures par le COMIFER.

Les doses P et K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une injection, le coefficient multiplicateur relatif à la culture subséquente doit être majoré). Dans le cas de démarrage des parcelles sur une culture le, on compense les apports PK apportés par les parcelles sur la culture précédente, à condition que le niveau de sol soit inférieur à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux prescriptions du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'Aide et de Développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyse : Analyse granulométrique après élutriation (NF 91-021), CEC (meq/100g) (NF 91-021), CaCO3 (meq/100g) (NF 91-021), Ca (meq/100g) (NF 91-021), K (meq/100g) (NF 91-021), Mg (meq/100g) (NF 91-021), Na (meq/100g) (NF 91-021), Ni (meq/100g) (NF 91-021), P (meq/100g) (NF 91-021), S (meq/100g) (NF 91-021), Si (meq/100g) (NF 91-021), Cl (meq/100g) (NF 91-021), Fe (meq/100g) (NF 91-021), Cu (meq/100g) (NF 91-021), Zn (meq/100g) (NF 91-021), Mn (meq/100g) (NF 91-021), B (meq/100g) (NF 91-021), Mo (meq/100g) (NF 91-021), Cd (meq/100g) (NF 91-021), Cr (meq/100g) (NF 91-021), Co (meq/100g) (NF 91-021), Ni (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Se (meq/100g) (NF 91-021), Sr (meq/100g) (NF 91-021), Si (meq/100g) (NF 91-021), V (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Y (meq/100g) (NF 91-021), Zr (meq/100g) (NF 91-021), Ba (meq/100g) (NF 91-021), Br (meq/100g) (NF 91-021), I (meq/100g) (NF 91-021), Li (meq/100g) (NF 91-021), Rb (meq/100g) (NF 91-021), Cs (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), As (meq/100g) (NF 91-021), Sb (meq/100g) (NF 91-021), Sn (meq/100g) (NF 91-021), Te (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (meq/100g) (NF 91-021), Md (meq/100g) (NF 91-021), No (meq/100g) (NF 91-021), Lr (meq/100g) (NF 91-021), Rf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), Hf (meq/100g) (NF 91-021), Ta (meq/100g) (NF 91-021), W (meq/100g) (NF 91-021), Re (meq/100g) (NF 91-021), Os (meq/100g) (NF 91-021), Ir (meq/100g) (NF 91-021), Pt (meq/100g) (NF 91-021), Au (meq/100g) (NF 91-021), Hg (meq/100g) (NF 91-021), Tl (meq/100g) (NF 91-021), Pb (meq/100g) (NF 91-021), Bi (meq/100g) (NF 91-021), Po (meq/100g) (NF 91-021), At (meq/100g) (NF 91-021), Rn (meq/100g) (NF 91-021), Fr (meq/100g) (NF 91-021), Ra (meq/100g) (NF 91-021), Ac (meq/100g) (NF 91-021), Th (meq/100g) (NF 91-021), Pa (meq/100g) (NF 91-021), U (meq/100g) (NF 91-021), Np (meq/100g) (NF 91-021), Pu (meq/100g) (NF 91-021), Am (meq/100g) (NF 91-021), Cm (meq/100g) (NF 91-021), Bk (meq/100g) (NF 91-021), Cf (meq/100g) (NF 91-021), Es (meq/100g) (NF 91-021), Fm (me



ANNEXE 3

FLUX EN TONNES DE MATIERES SECHES PAR HECTARE EN 10 ANS



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





Suivi pluriannuel - Flux en MS

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB	Qté épandue MS	Flux MS sur 10 ans (hors add.)
					t/ha	T MS	T MS/ha
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	7,3	3,9421
CHAUVET Sébastien	PESSINES (17)	CHAS02 26	30/03/2020	30/03/2020	11,4	3,7	4,2657
Valeur limite (1)							30,0000

(1) Cas général





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **MOREAU ALEXIS**

			Epanchages réalisés du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP	Paramètre	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport Flux											% saturation Flux
MORA05 42	3,73 / 3,38	Entrée 04/04/2011			03/10/2012 2,3835									8 % 2,3835
MORA05 52	3,63 / 3,35	Entrée 04/04/2011			03/10/2012 2,0068			04/09/2015 1,8849						13 % 3,8918
MORA05 6	8,94 / 7,28	Entrée 04/04/2011				02/09/2013 1,8342								6 % 1,8342





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **GAUDUCHEAU DOMINIQUE**

			Epanchages réalisés du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP	Surface totale / SPE	Entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation
Paramètre	Ref cadastrales	Date entrée / sortie	Flux											Flux
GAUD04 1	10,27 / 7,82	Entrée												0 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011												0,0000
GAUD04 2	12,24 / 9,85	Entrée					18/03/2014							8 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011					2,4565							2,4565
	12,24 / 9,85				13/03/2012								4 %	
					1,1897								1,1897	
GAUD04 3	3,82 / 3,82	Entrée				03/09/2013							3 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011				1,0101							1,0101	
GAUD04 4	2,29 / 2,29	Entrée											0 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011											0,0000	
GAUD04 5	5,93 / 5,93	Entrée											0 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011											0,0000	
GAUD04 6	1,24 / 1,24	Entrée					18/03/2014						11 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011					3,3373						3,3373	
GAUD04 7	0,80 / 0,32	Entrée											0 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011											0,0000	
GAUD04 8	4,90 / 4,90	Entrée											0 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011											0,0000	
GAUD04 9	4,27 / 3,68	Entrée				03/09/2013							7 %	
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		04/04/2011				2,0953							2,0953	
	4,27 / 3,68				13/03/2012								7 %	
					1,9889								1,9889	





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **GEAY Jean**

			Epdanges réalisées du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP	Surface totale / SPE	Entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation
Paramètre	Ref cadastrales	Date entrée / sortie	Flux											Flux
GEAJ01 10	0,57 / 0,57	Entrée							24/03/2016					12 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015							3,4825					3,4825
GEAJ01 2	4,71 / 4,18	Entrée							24/03/2016	20/03/2017		20/03/2019		27 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015							2,3770	1,9378		3,8433		8,1581
GEAJ01 3	3,58 / 2,78	Entrée							24/03/2016					7 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015							2,1408					2,1408
GEAJ01 4	1,06 / 1,06	Entrée							24/03/2016			20/03/2019		26 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015							2,8090			5,0519		7,8609
GEAJ01 5	1,73 / 1,73	Entrée								20/03/2017				5 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015								1,5607				1,5607
GEAJ01 6	1,50 / 1,50	Entrée								20/03/2017				6 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015								1,8000				1,8000
GEAJ01 7	0,99 / 0,99	Entrée								20/03/2017				6 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015								1,8182				1,8182
GEAJ01 9	0,41 / 0,38	Entrée							24/03/2016					9 %
Apport en Matière sèche (t MS/ha)		24/02/2015							2,6326					2,6326





Apports sur parcelles : synthèse décennale

SAINT DENIS D'OLERON



Prévision d'apport : Producteur : **SAINT DENIS D'OLERON**
 Production de : **BOUES ST DENIS D'O**

Flux réel sur la surface épandue

Agriculteur : **CHAUVET Sébastien**

			Epanchages réalisées du 30/12/2010 au 30/12/2020											
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul
N° UP Paramètre	Surface totale / SPE Ref cadastrales	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation Flux
			Flux											
CHA002 01	3,60 / 1,72	Entrée 27/02/2015							09/09/2016				20/03/2019	22 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)									2,3378				4,1512	6,4890
CHA002 02	3,60 / 2,22	Entrée 27/02/2015						07/09/2015	09/09/2016				20/03/2019	25 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)								1,6142	2,7169				3,2162	7,5473
CHA002 04	4,00 / 3,39	Entrée 27/02/2015							09/09/2016				20/03/2019	21 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)									3,2619				3,1593	6,4212
CHA002 05	14,60 / 12,86	Entrée 27/02/2015										23/04/2018		8 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)											2,2967			2,2967
	14,60 / 12,86									04/09/2017				6 %
										1,8150				1,8150
CHA002 06	3,42 / 3,19	Entrée 27/02/2015						07/09/2015				23/04/2018	11/09/2019	19 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)								1,8335			1,9937	1,7923		5,6195
CHA002 10	4,89 / 2,74	Entrée 27/02/2015											11/09/2019	6 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)													1,8258	1,8258
CHA002 11	15,00 / 12,80	Entrée 27/02/2015									20/03/2017	23/04/2018		15 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)											2,2338	2,3602		4,5939
CHA002 13	12,15 / 11,08	Entrée 27/02/2015									04/09/2017		11/09/2019	11 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)											1,6381		1,7867	3,4248
CHA002 15	6,23 / 3,55	Entrée 27/02/2015								24/03/2016				6 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)										1,6753				1,6753
CHA002 18	3,40 / 1,39	Entrée 27/02/2015								24/03/2016				5 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)										1,4231				1,4231
CHA002 19	7,32 / 7,32	Entrée 27/02/2015								09/09/2016		04/09/2018	11/09/2019	22 %
Apport en Matière sèche (t MG/ha)										2,1973		2,3484	1,9526	6,4983





Agriculteur : CHAUVET Sébastien

			Epanchages réalisés du 30/12/2010 au 30/12/2020												
N° UP / Paramètre		Etat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cumul	
N° UP Paramètre	Surface totale / SPE Ref cadastrales	Entrée / sortie Date entrée / sortie	Date dernier apport											% saturation Flux	
			Flux												
CHAS02 20	3,98 / 3,14	Entrée 27/02/2015							24/03/2016						4 % 1,2646
Apport en Matière sèche (t MG/ha)									1,2646						
CHAS02 21	3,82 / 3,82	Entrée 27/02/2015							24/03/2016						4 % 1,2991
Apport en Matière sèche (t MG/ha)									1,2991						
CHAS02 25	4,21 / 3,80	Entrée 27/02/2015									04/09/2018		30/03/2020		13 % 3,9421
Apport en Matière sèche (t MG/ha)											2,0105		1,9316		
CHAS02 26	1,76 / 1,76	Entrée 27/02/2015									04/09/2018		30/03/2020		14 % 4,2557
Apport en Matière sèche (t MG/ha)											2,1705		2,0852		
CHAS02 33	2,42 / 2,42	Entrée 27/02/2015										20/03/2019			12 % 3,6880
Apport en Matière sèche (t MG/ha)												3,6880			
CHAS02 40	3,98 / 3,06	Entrée 27/02/2015							09/09/2016			11/09/2019			12 % 3,7227
Apport en Matière sèche (t MG/ha)									1,9711			1,7516			



ANNEXE 4

FLUX CUMULES EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET ORGANIQUES



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





Suivi pluriannuel - Flux en ETM

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux ETM								Flux ETM sur 10 ans							
						Cd g/m ²	Cr g/m ²	Cu g/m ²	Hg g/m ²	Ni g/m ²	Pb g/m ²	Zn g/m ²	Cr+Cu+Ni+Zn g/m ²	Cd g/m ²	Cr g/m ²	Cu g/m ²	Hg g/m ²	Ni g/m ²	Pb g/m ²	Zn g/m ²	Cr+Cu+Ni+Zn g/m ²
CHALVET Sébastien	PESSINES (17)	CHA902 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	0,0002	0,0031	0,1091	0,0001	0,0006	0,0061	0,1480	0,2507	0,0005	0,0006	0,2561	0,0003	0,0002	0,0142	0,3530	0,8269
CHALVET Sébastien	PESSINES (17)	CHA902 26	30/03/2020	30/03/2020	11,4	0,0003	0,0034	0,1134	0,0001	0,0008	0,0066	0,1587	0,2604	0,0006	0,0003	0,2764	0,0003	0,0000	0,0153	0,3811	0,8768
Valeur limite (1)						0,0160	1,5000	1,5000	0,0150	0,3000	1,5000	4,5000	8,0000								

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 10,8 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,0 t MS/ha

(1) Cas général





Suivi pluriannuel - Flux en CTO

DOSSIER : SAINT DENIS D'OLERON

Produit : BOUES ST DENIS D'O



Période du : 01/01/2020 Au : 31/12/2020

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux CTO				Flux CTO sur 10 ans					
						Total/PCB mg/m ²	Fluor mg/m ²	BBF mg/m ²	BAP mg/m ²	Total/PCB mg/m ²	Fluor mg/m ²	BBF mg/m ²	BAP mg/m ²		
CHALUVET Sébastien	PESSINES (17)	CH4502 25	30/03/2020	30/03/2020	10,5	<	0,0108	0,0199	0,0104	0,0083	<	0,0235	0,0396	0,0213	0,0174
CHALUVET Sébastien	PESSINES (17)	CH4502 25	30/03/2020	30/03/2020	11,4	<	0,0117	0,0215	0,0113	0,0080	<	0,0254	0,0427	0,0230	0,0187
Valeur limite (1)										1,2000	7,5000	4,0000	3,0000		

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 10,8 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,0 t MS/ha

(1) Cas général



ANNEXE 5

CARTOGRAPHIE DES PARCELLES EPANDUES EN 2020



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON

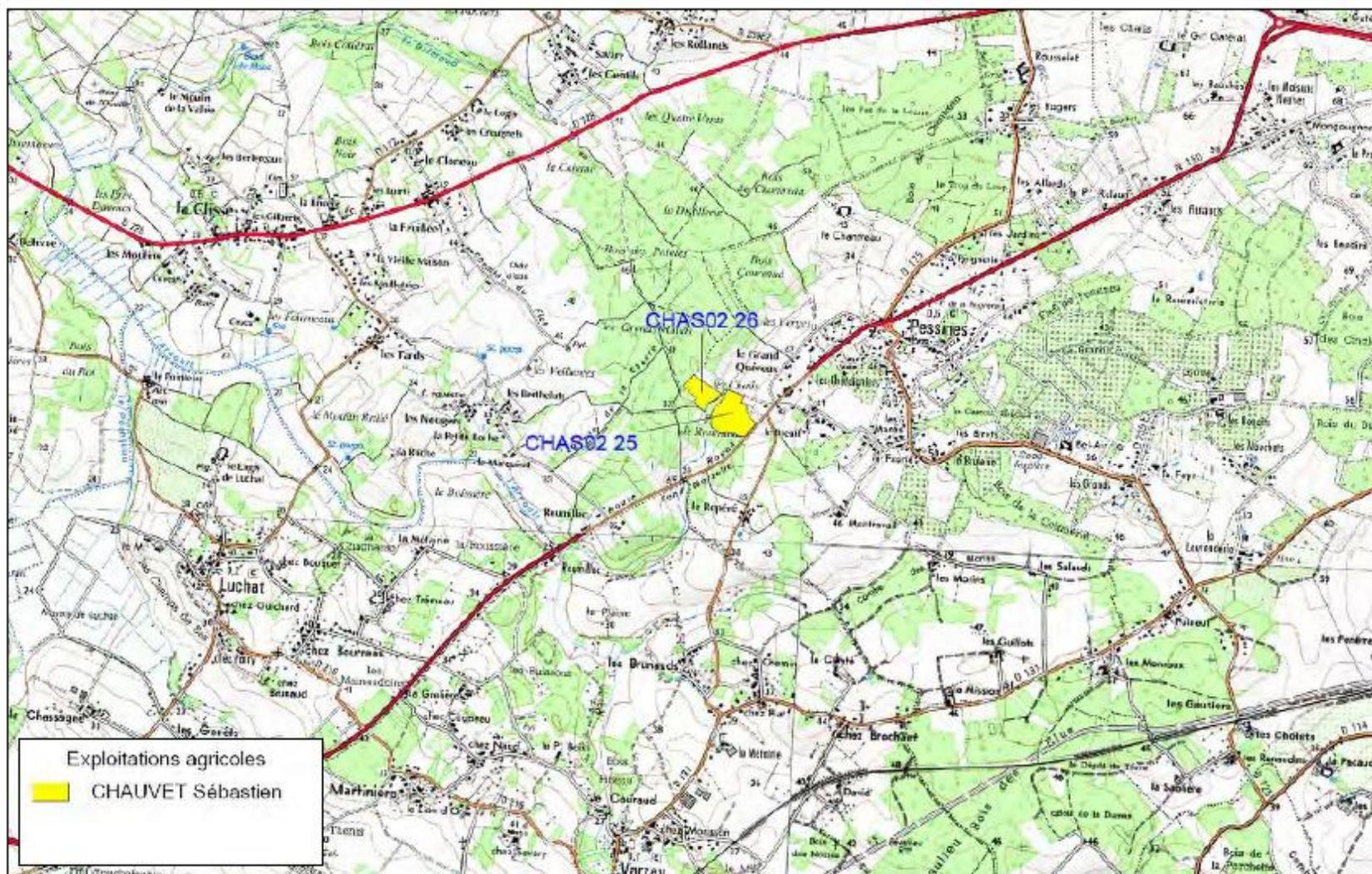




Plan d'épandage de SAINT DENIS D'OLERON

Localisation des parcelles

Echelle : 1/25 000ème



Sources : IGN, SCAN25, Muséum d'Histoire naturelle, Site Gest'eau





ANNEXE 6

DETAIL DES TONNAGES TRAITES EN COMPOSTAGE



Bilan agronomique d'épandage 2020
Station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON





SITE DE COMPOSTAGE DE FONTENET

DATE ENTREE	HEURE ENTREE	CLIENT	PRODUIT	CODE DECHET	TRANSPORTEUR	ORIGINE	POIDS ENTREE	POIDS SORTIE	POIDS NET TMB
18/10/20	09:44	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	36220	15640	20,58
18/10/20	10:09	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41080	13380	27,72
18/10/20	14:22	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41280	15780	25,52
18/10/20	14:38	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	34980	15140	19,74
18/10/20	15:02	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	36020	13480	22,56
19/10/20	09:15	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	41180	15820	25,34
19/10/20	09:56	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	33620	14520	19,10
19/10/20	10:06	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	39200	13500	25,70
19/10/20	14:15	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	39340	15780	23,56
19/10/20	15:07	SAUR VALBE	BOUES STATION D'EPURATION	19 08 05	GMVI	STEP ST DENIS D'OLERON	28040	13800	14,24
Total									224,06





RAPPORT AUTOSURVEILLANCE



Site de BORDEAUX
Immeuble le Tertioptôle – Entrée A3
61 rue Jean Briaud – C560054
33692 MERIGNAC CEDEX
Tél : 05.57.89.01.33 - Fax : 05.56.36.90.84

EAU 17

Rapport n°PCHP200121-20-591-R0 – 25 Janvier 2021

Contrôle des dispositifs d'autosurveillance – Station d'épuration de Saint Denis d'Oléron



<http://controles-environnement.irh.fr>
www.anteagroup.fr

Prestation suivie par Pierre DELOUVRIER – 06.31.27.77.94 – pierre.delouvrier@irh.fr

Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil.

E/PMC/08 révision 4





Fiche signalétique

CLIENT	SITE D'INTERVENTION
EAU 17	Station d'épuration de Saint Denis d'Oléron
131 Cours Genet 17100 SAINTES	Rue de la Betaudière 17650 SAINT DENIS D'OLERON
Mme Gaëlle QUEMENER 06.47.69.46.65 – gaelle.quemener@eau17.fr	

INTERVENTION	
Intervention :	Du 5 au 6 novembre 2020
Opérateur :	Déborah NAVIN
Rédacteur :	Mathieu BOBILLO

RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL	
Destinataire	Mme Gaëlle QUEMENER 06.47.69.46.65 – gaelle.quemener@eau17.fr
Date de remise	25 Janvier 2021
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
N° de rapport	PCHP200121-20-591-R0
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	

	Nom	Fonction	Signature
Vérifié par	Mathieu BOBILLO	Chargé d'études Mesures et Conseils	Mathieu BOBILLO Signature numérique de Mathieu BOBILLO Date : 2021.01.27 13:02:30 +01'00'

Ce document comporte 30 pages dont 4 annexes



Sommaire

1, - Fiche de présentation sommaire	5
2, - Audit du manuel d'autosurveillance	5
2.1. - Vérifications réglementaires	5
2.2. - Manuel d'autosurveillance	6
3, - Point de mesure entrée station	7
3.1. - Caractéristiques des points de mesure de débit	7
3.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre	9
3.3. - Point de prélèvement	10
4, - Points de mesure sortie station	11
4.1. - Caractéristiques du point de mesure de débit	11
4.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre	13
4.3. - Point de prélèvement	14
5, - Point de mesures boues	15
5.1. - Caractéristiques du point de mesure de débit	15
5.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre	16
6, - Contrôle général de l'autosurveillance	17
7, - Comparaison des volumes entrée et sortie station	18
8, - Fonctionnement global de la station	19
9, - Point de mesure sortie Lagune Finale	19
9.1. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre	19
9.2. - Point de prélèvement	21
10, - Conclusion	22

Table des annexes

Annexe I : Synoptique de la station

Annexe II : Courbe de débit du point d'entrée station

Annexe III : Courbe de débit du point de sortie station

Annexe IV : Fiche de cotation d'autosurveillance



AVANT PROPOS

EAU 17 a confié à IRH Ingénieur Conseil la mission de validation des dispositifs d'autosurveillance de la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON (17).

Cette station est aujourd'hui exploitée par la SAUR qui se doit de respecter les conditions prévues par l'arrêté du 21 mai 2008 et celui du 21 juillet 2015 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

Nos services ont donc vérifié que les conditions d'utilisation des outils de mesures (débit, prélèvements, laboratoire...) permettent de déboucher sur des données analytiques fiables.

Notre intervention sur la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON s'est effectuée du 5 au 6 novembre 2020 lors d'un bilan complet effectué par la SAUR.



AVANT PROPOS

EAU 17 a confié à IRH Ingénieur Conseil la mission de validation des dispositifs d'autosurveillance de la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON (17).

Cette station est aujourd'hui exploitée par la SAUR qui se doit de respecter les conditions prévues par l'arrêté du 21 mai 2008 et celui du 21 juillet 2015 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

Nos services ont donc vérifié que les conditions d'utilisation des outils de mesures (débit, prélèvements, laboratoire...) permettent de déboucher sur des données analytiques fiables.

Notre intervention sur la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON s'est effectuée du 5 au 6 novembre 2020 lors d'un bilan complet effectué par la SAUR.



1. - Fiche de présentation sommaire

Renseignements sur la visite	
Etablissement ou station : Station d'épuration de Saint Denis d'Oléron	Visite du : 5 au 6 Novembre 2020
	Par : IRH Ingénieur Conseil
Météo du jour : Temps sec - 11 °C	En la personne de : D. NAIVIN

Renseignements sur le site	
N° station : 17486 V 001	Milieu récepteur : Océan Atlantique
Type : Station d'épuration biologique	Capacité : 35 000 équivalents habitants
Exploitant : SAUR	Personne rencontrée : Exploitant STEP
Observations : Le contrôle a été effectué lors d'un bilan 24h réalisé par la SAUR. Il a porté sur la vérification du matériel d'autosurveillance installé en entrée et en sortie de station. La station d'épuration de Saint Denis et son réseau d'assainissement ne comportent pas de déversoir d'orage ni de trop plein. Il n'y a donc pas de mesure de débit sur les by-pass. Aucun comparatif analytique n'a été réalisé sur les échantillons prélevés en entrée et en sortie de station lors du bilan car le laboratoire effectuant les analyses de la station est accrédité COFRAC.	

Un synoptique de la station est présenté en annexe.

2. - Audit du manuel d'autosurveillance

2.1. - Vérifications réglementaires

La station d'épuration de Saint Denis possède un manuel d'autosurveillance validé par l'Agence de l'Eau ainsi que par le service chargé de la Police de l'Eau. Ce manuel date de 2002. Conformément aux demandes de l'Agence de l'Eau et de la Police de l'Eau, un programme prévisionnel annuel des bilans d'autosurveillance a été transmis en début d'année 2020.



2.2. - Manuel d'autosurveillance

- L'exploitant se doit, dans le cadre du respect des procédures écrites dans le manuel d'autosurveillance, d'avoir une traçabilité sur chacun des bilans d'autosurveillance réalisé. La supervision sur la STEP du Saint Denis permet d'obtenir toutes les informations nécessaires sur chaque bilan réalisé par l'exploitant ainsi que l'existence d'une fiche de visite remplie par le technicien sur chaque bilan : volumes écoulés, relevés des compteurs, impulsions pour la programmation des préleveurs...
- A la fin de chaque bilan d'autosurveillance, le technicien chargé de la qualité effectue une vérification sommaire au niveau des échantillonneurs afin de pouvoir valider ou non le bilan. Les fiches de visite (relevés des compteurs, volumes, boues, observations diverses...) sont consignées dans un cahier d'exploitation de la station d'épuration. Les volumes mesurés sont de plus suivis en supervision.
- Au niveau du matériel d'autosurveillance, il existe des fiches de vie de suivi du matériel débitmétrique. Chaque matériel distinct possède sa propre fiche de vie. Les vérifications portent sur le type de matériel suivant :
 - débitmètres en canaux ouverts : vérification avec un débitmètre portable une fois par an ; Vérification de la hauteur lue une fois par mois
- Au niveau des échantillonneurs, des fiches de vie ont également été créées : le n° de série de chaque appareil est mentionné sur la fiche ainsi que les résultats de la vérification annuelle de chaque échantillonneur, à savoir la vitesse d'aspiration (sur plusieurs essais) et la température de l'enceinte. Avant chaque bilan, la programmation des échantillonneurs est effectuée par l'exploitant : changement des impulsions selon la période de l'année, vérification de la température (intervention d'un frigoriste en cas de problème).

Les fiches de vie sont dûment remplies, la fréquence mensuelle des contrôles internes réalisés par l'exploitant est respectée.

- Le manuel d'autosurveillance demande la réalisation d'un bilan d'autosurveillance par semaine sur la file eau, soit :
 - 52 bilans par an (dont 12 complets, soit un par mois)
 - 26 prélèvements bactériologiques par an en sortie station, soit 1 prélèvement par mois en hiver et un prélèvement par semaine en été (de juin à septembre).
 - 52 prélèvements de boues par an, soit un prélèvement par semaine à l'issue des bilans

Le nombre minimal de bilans demandés par le manuel d'autosurveillance est respecté pour l'année 2020.

- En annexe du manuel, il existe une fiche de non conformité. En cas de problème survenu lors d'un bilan d'autosurveillance, l'exploitant informe immédiatement les autorités chargées de la Police de l'Eau et fixe une nouvelle date de bilan 24 heures.

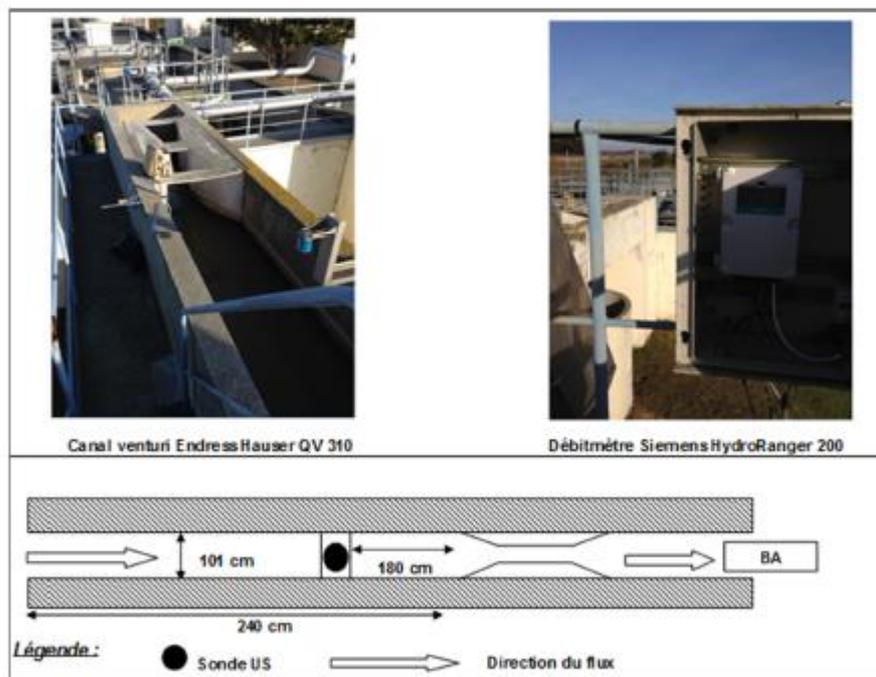


3. - Point de mesure entrée station

Le point de mesure entrée station est composé d'un canal venturi, situé en aval du dégrillage (maille > 5 mm). Le débitmètre est situé à proximité (une dizaine de mètres) et protégé dans un caisson.

3.1. - Caractéristiques des points de mesure de débit

Les photographies ainsi que le schéma d'implantation du matériel sont présentés ci-dessous.





Le tableau suivant présente les caractéristiques du canal venturi :

Matériel en place	Données	Observations
Chenal d'approche		
Marque et modèle	Béton	Canal d'approche maçonné
Largeur	1010 mm	
Longueur	2400 mm environ	Fosse de tranquillisation de 1,7 m de large et 60 cm de profondeur
Hauteur	650 mm environ	
Nature des parois	Béton	
Etat des parois	Propres	Longueur du canal inférieure à 10 fois la largeur
Echelle limnimétrique	non	
Obstacles	non	
Présence de mousses	non	
Présence de vapeurs	non	
Canal Venturi		
Marque et modèle	ENDRESS HAUSER QV 310	Chenal venturi préfabriqué
Largeur du col b	400 mm	
Largeur du canal en entrée B	1010 mm	
Pelle P	15 mm	
Hauteur maximum	840 mm	
Débit maximum	1982,41 m ³ /h	
Écoulement amont	Fluxial	Pas de turbulences
Écoulement aval	Chute à l'aval	
Nature des parois	Fibre de verre	
Etat des parois	Propre	
Débitmètre		
Marque et modèle	Siemens HydroRanger 200	
Données programmées	données H / Q	
Affichage Hauteur	oui (en cm)	
Affichage Débit	oui (en m ³ /h)	
Affichage Totalisation	oui	
Fréquences des impulsions pour le préleveur	tous les m ³	
Mémorisation des données	Télégestion	
Fréquences des relevés	Relevés quotidiens	
Contrôle du fonctionnement du débitmètre	Une fois par an	
Sonde		
Marque et modèle		
Position/Venturi	à 1800 mm à l'amont du col Venturi	Position de la sonde US inférieure à 3 H _{max} en amont du col venturi
Horizontalité	Bonne / Fixation solide	

Commentaires :

- La longueur du canal d'approche ne respecte pas les recommandations de l'Agence de l'Eau (longueur inférieure à 10 fois sa largeur).



- Aucune échelle limnimétrique n'est installée dans le canal d'approche.
- L'écoulement en amont et en aval du canal respecte les préconisations de l'Agence de l'eau (écoulement fluvial en amont et chute en aval).
- Les préconisations de l'Agence de l'Eau ne sont pas respectées vis-à-vis du positionnement de la sonde ultrason (moins de 3 fois la hauteur d'eau maximale).

3.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre

Comme le stipule le nouveau cahier des charges de l'agence de l'Eau, s'agissant d'un canal ouvert, la mesure de débit a été effectuée sur une durée minimale de 2h.

ETALONNAGE DEBITMETRE ENTREE STEP						
Equipement installé par l'intervenant						
Débitmètre IRH			Sigma 950 bulle à bulle			
Contrôle de la hauteur			Réglet			
Loi hydraulique utilisée			Courbe venturi QV 310			
Contrôle du calage de la Hauteur d'Eau						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Moyenne	
Hauteur mesurée en mm	50	65	88	90		
Hauteur affichée en mm	47	63	85	90		
Décalage en mm	-3	-2	-1	0	-1.5	
Résultats des comparatifs H/Q						
Hauteur d'eau du site (mm)	Débits en m3/h			Ecart en %		
	Courbes, Valeurs théoriques		Exploitant			
0	0.00		0.00	0.0%	C	
26	10.56		10.44	-1.2%	C	
50	28.26		28.84	2.0%	C	
65	41.97		42.45	1.1%	C	
70	46.94		47.90	2.0%	C	
80	57.42		57.06	-0.6%	C	
90	68.60		70.80	3.1%	C	
94	73.27		76.94	4.8%	C	
Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée						
en m3	Mesure Exploitant	Mesure Intervenant	Moyenne	Ecart en m3 / moyenne	Ecart en %	Ecart admis / moyenne 5%
Débitmètre site (I)	121	126	123.5	-2.5	-2.02%	C
Salle de contrôle (II)	121		123.5	-2.5	-2.02%	C

C : Conforme

 NC : Non conforme

Commentaires :

- Les hauteurs lues par le débitmètre sont correctes. La conversion hauteur/débit est correcte.
- L'écart entre les volumes totalisés entre notre débitmètre de contrôle et le débitmètre du site est inférieur à 5%.



- Le report en supervision est également correct, aucun écart n'a été observé entre le débitmètre site et la supervision.

3.3. - Point de prélèvement

L'échantillonneur se situe à proximité du canal et prélève en amont du col Venturi et en aval du dégrillage grossier.

ECHANTILLONNEUR ENTREE STATION						PHOTOGRAPHIE DU MATERIEL		
Localisation		En aval du dégrilleur						
Marque et type		Buhler HACH LANGE BL 4011						
Nombre de flacons		1 x 20 L						
Longueur tuyau (m)		7						
Diamètre du tuyau (mm)		20						
Hauteur d'aspiration (m)		2						
Vérification de la vitesse d'aspiration								
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	mojenne	V > 0,5 m/s			
Temps sec.	5,91	5,58	5,63	5,71	C			
Vitesse	1,16	1,25	1,24	1,23				
Vérification de la répétabilité								
Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 3 %)		
50 mL	46	49	47	47,3	1,25	2,6%		
Vérification de la fréquence de prélèvement								
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m3):					4			
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre:					524			
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F):					131			
Durée	24	Nombre de prélèvement / H :		5,5				
Vérification volume prélevé en 24 H.								
Volume prélevé	Vol théorique (B = V moy x N)		Ecart en % E=(A-B)/B		E <= 10 %			
5,8	6,2		-6,46%		C			
Vérification de la température								
Température extérieure			Température de l'enceinte					
11			3,9					
Etat de l'échantillonneur								
Etat général			Satisfaisant					
Etat du tuyau + bocal			Correct					
Position du tuyau			Le prélèvement s'effectue dans une zone homogène et brassée.					

C : conforme
NC : non conforme

Commentaires :

- La vitesse d'aspiration et la répétabilité du volume prélevé sont conformes aux exigences de l'Agence de l'Eau.
- Le volume unitaire prélevé est inférieur à 50 mL et pourrait être augmenté.
- L'écart entre le volume total prélevé par l'échantillonneur durant le bilan et le volume théorique est inférieur à 10%.
- L'asservissement a permis de réaliser un peu moins de 6 prélèvements horaires, ce qui ne respecte pas les préconisations de l'Agence de l'Eau, mais est supérieur au nombre de prélèvements minimum toléré.
- L'état général de l'échantillonneur est très satisfaisant. La température mesurée dans l'enceinte est conforme aux recommandations de l'Agence de l'Eau.

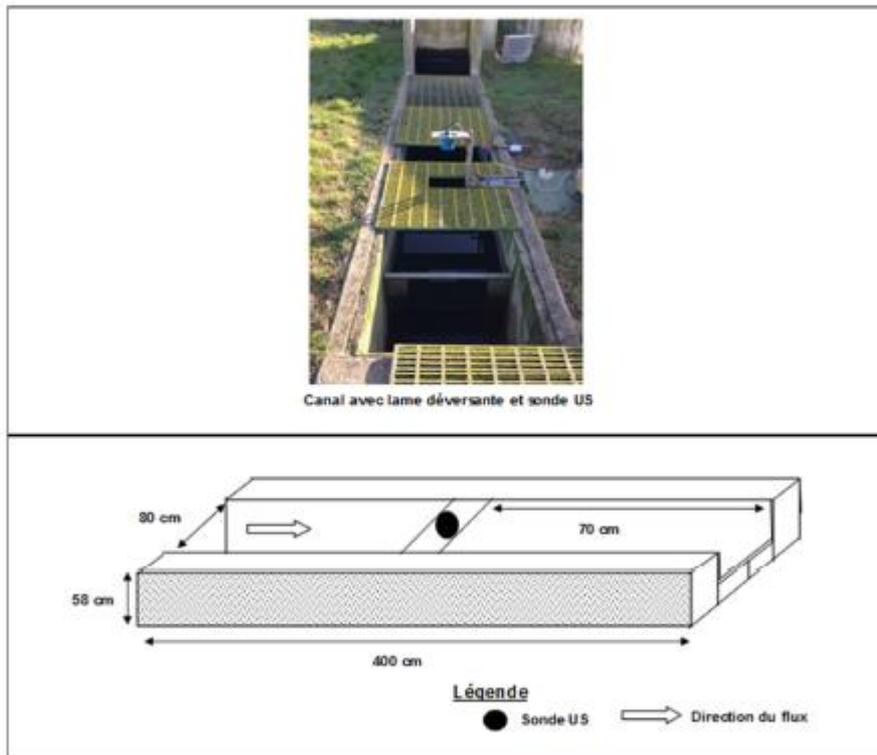


4. - Points de mesure sortie station

Le point de mesure situé en aval du clarificateur, se compose d'un canal ouvert maçonné équipé d'un seuil. Il s'agit d'une lame déversante rectangulaire de 50 cm de large.

4.1. - Caractéristiques du point de mesure de débit

Les photos ainsi que le schéma d'implantation des équipements sont présentés ci-dessous.





Le tableau suivant présente les caractéristiques du canal venturi :

Matériel en place	Données	Observations
Chenal d'approche		
<i>Marque et modèle</i>	Béton	Canal d'approche maçonné
<i>Largeur</i>	800 mm	
<i>Longueur</i>	4 000 mm environ	Présence d'une fosse de tranquillisation de 1 m de large et 1,5m de profondeur
<i>Hauteur</i>	580 mm environ	
<i>Nature des parois</i>	Béton	
<i>Etat des parois</i>	Propres	Longueur du canal inférieure à 10 fois la largeur
<i>Echelle limnimétrique</i>	non	
<i>Obstacles</i>	non	
<i>Présence de mousses</i>	non	
<i>Présence de vapeurs</i>	non	
Déversoir rectangulaire		
<i>Marque et modèle</i>	Déversoir rectangulaire	
<i>Largeur du col b</i>	500 mm	
<i>Largeur du canal en entrée B</i>	800 mm	
<i>Pelle P</i>	300 mm	
<i>Hauteur maximum</i>	280 mm	
<i>Débit maximum</i>	493,21 m ³ /h	
<i>Écoulement amont</i>	Fluvial.	Pas de turbulences
<i>Écoulement aval</i>	Chute à l'aval.	
<i>Nature des parois</i>	Composite	
<i>Etat des parois</i>	Propre	
Débitmètre		
<i>Marque et modèle</i>	Siemens Hydroranger 200	
<i>Données programmées</i>	données H / Q	
<i>Affichage Hauteur</i>	oui (en m)	
<i>Affichage Débit</i>	oui (en m ³ /h)	
<i>Affichage Totalisation</i>	oui (en m ³)	
<i>Fréquences des impulsions pour le préleveur</i>	tous les m ³	
<i>Mémorisation des données</i>	Télégestion	
<i>Fréquences des relevés</i>	Relevés quotidiens	
<i>Contrôle du fonctionnement du débitmètre</i>	Une fois par an	
Sonde		
<i>Marque et modèle</i>		
<i>Position/Venturi</i>	à 700 mm à l'amont du déversoir	Position de la sonde US inférieure à 3 Hmax en amont du col venturi
<i>Horizontalité</i>	Bonne / Fixation solide	

Commentaires :

- La longueur du canal de sortie ne respecte les recommandations de l'Agence de l'Eau, car inférieure à 10 fois sa largeur.



- Aucune échelle limnimétrique n'est installée dans le canal d'approche. La distance entre la sonde ultrason la lame déversante ne respecte pas les préconisations de l'Agence de l'Eau (inférieur à 3 fois Hmax).
- L'écoulement en amont et en aval du seuil respecte les préconisations de l'Agence de l'eau (écoulement fluvial en amont et chute en aval).
- La lame déversante est parfaitement horizontale et le fond du déversoir est équipé d'une vanne de décharge.

4.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre

Comme le stipule le nouveau cahier des charges de l'agence de l'Eau, s'agissant d'un canal ouvert, la mesure de débit a été effectuée sur une durée minimale de 2h.

ETALONNAGE DEBITMETRE SORTIE STEP						
Equipement installé par l'intervenant						
Débitmètre IRH	Sigma 950 bulle à bulle					
Contrôle de la hauteur	Règlet					
Loi hydraulique utilisée	Courbe déversoir rectangulaire					
Contrôle du calage de la Hauteur d'Eau						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4		
Hauteur mesurée en mm	15	31	50	67	Moyenne	
Hauteur affichée en mm	15	29	49	67		
Décalage en mm	0	-2	-1	0	-0.75	
Résultats des comparatifs H/Q						
Hauteur d'eau du site (mm)	Débits en m ³ /h			Ecart en %		
	Courbes, Valeurs théoriques	Exploitant				
0	0.00	0		0.0%	C	
14	5.84	6.04		3.3%	C	
28	15.73	16.1		2.3%	C	
42	28.48	28.25		-0.7%	C	
56	43.53	42.7		-1.9%	C	
70	60.64	59.68		-1.6%	C	
Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée						
en m ³	Mesure Exploitant	Mesure Intervenant	Moyenne	Ecart en m ³ /moyenne	Ecart en %	Ecart admis / moyenne 5%
Débitmètre site (I)	346	325	335.5	10.5	3.13%	C
Salle de contrôle (II)	346		335.5	10.5	3.13%	C

C : Conforme
NC : Non conforme

Commentaires :

- Les hauteurs lues par le débitmètre sont correctes. La conversion hauteur débit est correcte.
- L'écart entre les volumes totalisés sur 24 h entre notre débitmètre de contrôle et le débitmètre SIEMENS est inférieur à 5%.
- Le report en supervision est également correct, aucun écart n'a été observé entre le débitmètre site et la supervision.



4.3. - Point de prélèvement

L'échantillonneur se situe à proximité du canal, juste à côté du débitmètre.

ECHANTILLONNEUR EN SORTIE DE STATION						PHOTOGRAPHIE DU MATERIEL		
Localisation		Canal d'approche						
Marque et type		Buhler HACH LANGE BL 4011						
Nombre de flacons		1 x 20 L						
Longueur tuyau (m)		3						
Diamètre du tuyau (mm)		20						
Hauteur d'aspiration (m)		1,7						
Vérification de la vitesse d'aspiration								
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moienne	V > 0,5 m/s			C
Temps sec.	2,71	2,92	2,86	2,8				
Vitesse	1,11	1,03	1,05	1,05				
Vérification de la répétabilité								
Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 5 %)		
70 mL	67	72	70	69,7	2,05	2,9%		
Vérification de la fréquence de prélèvement								
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitométrique (m3)					3			
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre					589			
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F)					196			
Durée	24	Nombre de prélèvement / H :				8,2		
Vérification volume prélevé en 24 H,								
Volume prélevé	Vol théorique (B = v moy x N)			Ecart en % E=(A-B)/B	E <= 10 %			
13,2	13,7			-3,49%	C			
Vérification de la température								
Température extérieure			Température de l'enceinte					
11			3,9					
Etat de l'échantillonneur								
Etat général		Satisfaisant						
Etat du tuyau + bocal		Correct						
Position du tuyau		Le prélèvement s'effectue dans une zone homogène et brassée.						

C : Conforme
NC : Non conforme

Commentaires :

- La vitesse d'aspiration et la répétabilité mesurées respectent les recommandations de l'Agence de l'Eau. De même, la réfrigération de l'enceinte est conforme (comprise entre 3 et 6 °C).
- L'écart entre le volume total prélevé par l'échantillonneur et le volume théorique est inférieur à 10%, ce qui atteste d'une bonne répétabilité des volumes prélevés.
- L'état général de l'échantillonneur est très satisfaisant.
- L'asservissement a permis de réaliser quasiment 8 prélèvements horaires, ce qui est conforme aux préconisations de l'Agence de l'Eau (6 prélèvements horaires).



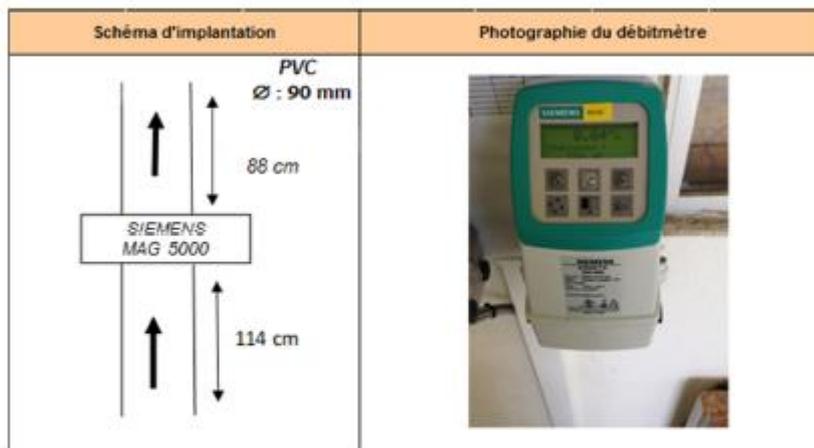
5. - Point de mesures boues

Au niveau de la station d'épuration de Saint Denis, les boues sont déshydratées par une centrifugeuse. Elles sont ensuite valorisées en épandage agricole.

5.1. - Caractéristiques du point de mesure de débit

Il existe un système de comptage des boues, par un débitmètre SIEMENS MAG 5000 installé en amont de la centrifugeuse.

Une photographie ainsi que le schéma d'implantation du matériel est présentés ci-dessous :





5.2. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre

Le tableau suivant présente les mesures effectuées sur ce point :

DEBITMETRE BOUES						
<i>Type canalisation</i>		PVC				
<i>Diamètre canalisation (DN)</i>		90				
<i>Débitmètre électromagnétique</i>		SIEMENS SITRANS FM MAG 5000				
<i>Longueur section droite amont (m)</i>	1.14	Conformité Agence de l'Eau	> 5 DN	C		
<i>Longueur section droite aval (m)</i>	0.88		> 3 DN	C		
FONCTIONNEMENT DU DEBITMETRE						
<i>Affichage totalisation</i>		Oui				
<i>Mémorisation des données</i>		Pas de report en supervision				
<i>Fréquence des relevés</i>		Quotidiens				
<i>Vérification des débitmètres</i>		Vérification annuelle avec un débitmètre à temps de transit				
MESURE DES DEBITS INSTANTANEE						
<i>Matériel IRH</i>			Chronofo 430			
<i>Totalisation (m³)</i>	<i>Exploitant</i>	IRH 8.50	<i>Moyenne</i>	<i>Ecart en m³ / moyenne</i>	<i>Ecart (%)</i>	<i>Conformité</i>
<i>Sur site</i>	8.0		8.295	-0.295	-3.56%	C
<i>En supervision</i>	8.0		8.295	-0.295	-3.56%	C

C : Conforme
NC : Non Conforme

Commentaires :

- Le positionnement du débitmètre respecte les recommandations de l'agence de l'eau.
- L'écart sur le volume de boues comptabilisé entre notre appareil et le débitmètre installé est inférieur à 5%, ce qui montre son bon fonctionnement.
- Le report en supervision s'effectue correctement.

L'exploitant réalise des prélèvements ponctuels en entrée et en sortie de centrifugeuse une fois par mois en hiver et une fois par semaine en été. Une analyse de siccité est ensuite effectuée sur l'échantillon.



Ainsi, le volume de boues produites par la station est déterminé à partir du débitmètre et de la concentration moyenne mensuelle de boues produites.

6. - Contrôle général de l'auto-surveillance

Fréquence des relevés débitométriques	Automatique
Fréquence de collecte des débits mémorisés	en continu sur la supervision.
Asservissement des prélèvements	au débit
Heure de relevés des échantillons	Dans la matinée
Identification des échantillons	Nom STEP + Point de prélèvement+ Date
Mode de conservation des échant.	Réfrigérateur
Délais d'analyses en Interne	dès réception au laboratoire de Saint Palais
Délais d'analyses en externe	Lancement des analyses dès réception avec conditionnement des échantillons. Remise des résultats sous 7 jours environ.
Transport des échantillons	Acheminement des échantillons dans des glacières réfrigérées
Temps de transport	Moins de 4h
Tenue d'un cahier d'auto-surveillance	oui, informatisé.
Respect des fréquences d'analyses	oui.

Commentaires :

La constitution des échantillons a été effectuée le 5 Novembre 2020 dans la matinée par l'exploitant de la station en notre présence.

Le remplissage du flacon en polyéthylène se déroule en 3 temps (méthode du tiers) :

- o 1^{er} temps : agitation de l'échantillon et remplissage de 1/3 du flacon en PE de l'effluent,
- o 2^e temps : nouvelle agitation puis remplissage jusqu'au 2^e tiers du flacon,
- o 3^e temps : dernière agitation puis remplissage du dernier tiers, puis fermeture du flacon sans faire pénétrer de bulles d'air.

L'exploitant n'utilise donc pas de système mécanique d'homogénéisation et de pompage (type pompe péristaltique) ni d'entonnoir à multi répartition.

Un double d'échantillon est conservé dans le laboratoire de la SAUR en cas d'un éventuel contrôle par la Police de l'Eau.

Les échantillons sont ensuite emmenés dans les locaux de la SAUR par glacière, pour être expédiés dès le lendemain matin par glacière au laboratoire SAUR de Nîmes.



7. - Comparaison des volumes entrée et sortie station

Le tableau suivant présente les écarts mesurés entre les volumes entrée et sortie sur les mois de Novembre et Décembre 2020.

	NOVEMBRE 2020				DECEMBRE 2020		
	Volume en m ³		Ecart		Volume en m ³		Ecart
	Entrée STEP	Sortie STEP			Entrée STEP	Sortie STEP	
01/11/2020	949	1006	-6.01%	01/12/2020	328	334	-1.83%
02/11/2020	735	812	-10.48%	02/12/2020	318	300	5.66%
03/11/2020	627	686	-9.41%	03/12/2020	1588	1581	0.44%
04/11/2020	610	661	-8.36%	04/12/2020	1605	1612	-0.44%
05/11/2020	524	589	-12.40%	05/12/2020	2788	2870	-2.94%
06/11/2020	522	545	-4.41%	06/12/2020	1872	1912	-2.14%
07/11/2020	484	535	-10.54%	07/12/2020	2015	2045	-1.49%
08/11/2020	450	496	-10.22%	08/12/2020	1308	1325	-1.30%
09/11/2020	508	554	-11.02%	09/12/2020	973	981	-0.82%
10/11/2020	426	447	-4.93%	10/12/2020	4106	4221	-2.80%
11/11/2020	415	438	-5.54%	11/12/2020	6051	6247	-3.24%
12/11/2020	401	419	-4.49%	12/12/2020	3087	3837	-24.30%
13/11/2020	375	405	-8.00%	13/12/2020	2430	3219	-32.47%
14/11/2020	381	436	-14.44%	14/12/2020	2799	4855	-73.45%
15/11/2020	1195	1257	-5.19%	15/12/2020	3313	3963	-19.62%
16/11/2020	599	667	-11.35%	16/12/2020	2148	2687	-25.05%
17/11/2020	473	493	-4.23%	17/12/2020	1820	1898	-4.29%
18/11/2020	433	469	-8.31%	18/12/2020	1539	1412	8.25%
19/11/2020	391	436	-11.51%	19/12/2020	1815	2036	-12.18%
20/11/2020	363	381	-4.96%	20/12/2020	1795	1843	-2.67%
21/11/2020	365	397	-8.77%	21/12/2020	2539	2563	-0.95%
22/11/2020	348	369	-6.03%	22/12/2020	2212	2304	-4.16%
23/11/2020	387	389	-0.52%	23/12/2020	1971	2013	-2.13%
24/11/2020	359	377	-5.01%	24/12/2020	1727	1721	0.35%
25/11/2020	364	377	-3.57%	25/12/2020	1339	1327	0.90%
26/11/2020	373	369	1.07%	26/12/2020	1275	1231	3.45%
27/11/2020	345	367	-6.38%	27/12/2020	2855	2930	-2.27%
28/11/2020	331	375	-13.29%	28/12/2020	5076	5681	-11.92%
29/11/2020	322	347	-7.76%	29/12/2020	3624	3652	-0.77%
30/11/2020	319	331	-3.76%	30/12/2020	4476	4510	-0.76%
MOIS	14374	15440	-7.42%	MOIS	76958	83626	-8.66%

Les écarts calculés sont globalement compris entre 0 et 25 % pour les mois de Novembre et de Décembre.

On constate des amplitudes très importantes (variant de 0 à 73 %) entre les volumes enregistrés en entrée et sortie de station. Cela rend ces données difficilement exploitables car plusieurs paramètres peuvent être responsables de ces différences de volumes (pluviométrie, vacances scolaires...).



8. - Fonctionnement global de la station

Au niveau du suivi de l'autosurveillance et de la configuration des points de mesure, nos services ont vérifié les points suivants :

- Tous les retours en tête sont repris et injectés en aval des mesures de débit et prélèvements sur l'effluent brut.
- Il n'existe pas de by-pass ou de trop plein sur la station d'épuration, ni de trop plein sur les postes de relevage du réseau d'assainissement.
- Un pluviomètre est installé sur la station.

9. - Point de mesure sortie Lagune Finale

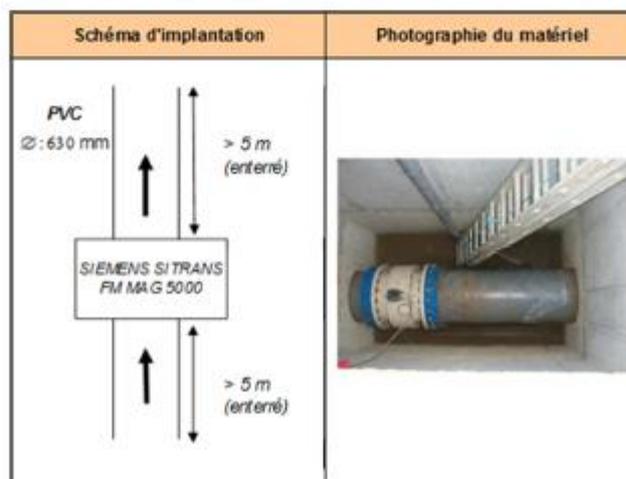
Les trois rejets de trois stations d'épuration de l'île d'Oléron (Saint Georges d'Oléron, Saint Denis d'Oléron et Saint Georges Chauvres) sont ensuite dirigés vers une lagune avant rejet au milieu naturel.

Une mesure de débitmètre sur conduite fermée ainsi qu'un prélèvement sont effectués sur cette lagune.

9.1. - Vérification de l'étalonnage du débitmètre

Le point de mesure de débit de la lagune se situe en aval immédiat de celle-ci (juste avant le rejet au milieu naturel) et est composé d'une conduite en charge, équipée d'un débitmètre électromagnétique SIEMENS SITRANS FM MAG 5000.

Les photos ainsi que le schéma d'implantation du matériel sont présentés ci-dessous :





DEBITMETRE LAGUNE FINALE				PHOTOGRAPHIE DU MATERIEL	
Type canalisation	PVC				
Diamètre canalisation (DN)	630				
Débitmètre électromagnétique	SIEMENS SITRANS FM MAG 5000				
Longueur section droite amont (m)	> 5	Conformité Agence de l'Eau	> 5 DN	C	
Longueur section droite aval (m)	> 5		> 3 DN	C	
IMPLANTATION DU DEBITMETRE CORRECTE					
FONCTIONNEMENT DU DEBITMETRE					
Affichage installation	Oui				
Mémorisation des données	SOFREL				
Fréquence des relevés	Quotidiens				
Fréquence impulsionnelle	Tous les 1 m ³				
Vérification des débitmètres	Annuelle				

Commentaires :

- Les longueurs droites en amont et en aval du débitmètre respectent les recommandations de l'Agence de l'Eau. Il est cependant difficile d'estimer précisément la longueur exacte de ces sections du fait qu'une grande partie d'entre elles sont enterrées.
- Du fait des difficultés d'accès à la canalisation lors de notre visite (regard inondé), aucune mesure comparative n'a pu être effectuée. Cependant, les données journalières transmises par la SAUR attestent du bon fonctionnement du débitmètre.
- Le report des volumes comptabilisés sur la supervision de type SOFREL s'effectue correctement. Celui-ci est ensuite envoyé sur le réseau de la SAUR.



9.2. - Point de prélèvement

Les prélèvements sur les eaux de la lagune sont effectués en aval immédiat de celle-ci, l'échantillonneur étant situé dans le local où sont également situés le débitmètre et la supervision SOFREL.

ECHANTILLONNEUR						PHOTOGRAPHIE DU MATERIEL
Localisation		En aval immédiat de la lagune				
Marque et type		HACH LANGE BULHER				
Nombre de flacons		1 x 20 L				
Longueur tuyau (m)		8				
Diamètre du tuyau (mm)		22				
Hauteur d'aspiration (m)		2				
Vérification de la vitesse d'aspiration						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moynne	V > 0,5 m/s	
Temps sec	7,70	7,42	7,70	7,60	C	
Vitesse	1,03	1,08	1,09	1,07		
Vérification de la répétabilité						
Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E' en % (E < 5 %)
50 mL	51	51	51	51,0	0,00	0,0%
Vérification de la fréquence de prélèvement						
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m3)					10	
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre					1540	
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F)					154	
Durée	24	Nombre de prélèvement / H			6,4	
Vérification volume prélevé en 24 H.						
Volume prélevé	Vol théorique (B = V moy x N)		Ecart en % E=(A-B)/B		E <= 10 %	
8,0	7,9		1,88%		C	
Vérification de la température						
Température extérieure			Température de l'enceinte			
11			4,6			
Etat de l'échantillonneur						
Etat général		Correct. Bonne fermeture de la porte				
Etat du tuyau + bocal		Propre				
Position du tuyau		Le prélèvement s'effectue dans une zone homogène et brassée. A priori pas de contre pente.				

Commentaires :

- La vitesse d'aspiration est conforme aux exigences de l'Agence de l'Eau (vitesse > 0,5m/s). La température prise dans l'enceinte de l'échantillonneur est également conforme. Il est cependant difficile d'estimer précisément la longueur du tuyau et la hauteur d'aspiration car la majeure partie de ce tuyau est enterrée.
- L'échantillonneur est asservi au débit tous les 10 m³. Lors du bilan, cette fréquence d'asservissement a permis de réaliser les 6 prélèvements horaires minimum préconisés par l'Agence de l'Eau.
- L'écart entre le volume total prélevé par l'échantillonneur durant le bilan et le volume théorique est inférieur à 10%, ce qui respecte les exigences de l'Agence de l'eau. La répétabilité du volume prélevé est conforme aux exigences de la police de l'eau.
- De manière générale, le matériel est propre et correctement entretenu par l'exploitant.



10. - Conclusion

La visite d'autosurveillance sur la station d'épuration de SAINT DENIS D'OLERON (17) s'est réalisée du 5 au 6 Novembre 2020 par temps sec et au moment d'un bilan 24 heures complet réalisé par la SAUR.

- **Vérifications documentaires**

La station possède un manuel d'autosurveillance. Le planning d'autosurveillance annuel est respecté et conforme avec l'arrêté préfectoral d'exploiter.

Les procédures qualité présentes dans le manuel d'autosurveillance sont respectées.

- **Débitmétrie**

Les deux débitmètres à ultrasons installés en entrée et en sortie de station fournissent des mesures fiables. En revanche, les dimensions des canaux d'approche et les emplacements des sondes ultrasons ne respectent pas toutes les préconisations de l'Agence de l'Eau.

Les comptages sont corrects en entrée et sortie station, cependant des écarts importants de volume sont à noter certains jours. La présence d'un bassin tampon en aval du comptage en entrée de station peut expliquer cet écart.

- **Echantillonnage**

Les vitesses d'aspiration et les répétabilités mesurées sur les deux échantillonneurs installés en entrée et en sortie de station respectent les préconisations de l'Agence de l'Eau. Les asservissements, sont également acceptables.

Les prélèvements sont effectués dans des zones homogènes et brassées.

- **Analyses**

Aucun comparatif analytique n'a été réalisé car le laboratoire réalisant les analyses de l'exploitant est accrédité COFRAC et est agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. (Laboratoire SAUR de Nîmes).

- **Lagune**

Le débitmètre et l'échantillonneur situés au niveau de la lagune fonctionnent correctement.



Observations sur l'utilisation du rapport

Sauf avis contraire de votre part, la présente prestation sera intégrée dans la liste des références d'IRH Ingénieur Conseil. Les noms de nos clients, les titres des prestations ainsi que leurs montants sont ainsi susceptibles d'être communiqués à des tiers.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission ; son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>.



ANNEXES

- Annexe I : Synoptique de la station
- Annexe II : Photos du matériel d'autosurveillance
- Annexe III : Courbe de débit du point de sortie
- Annexe IV : Fiche de cotation d'autosurveillance

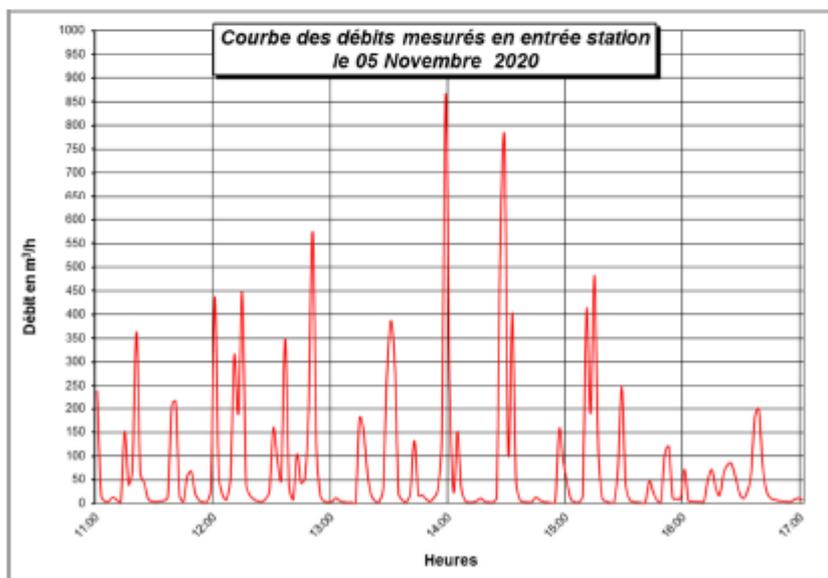
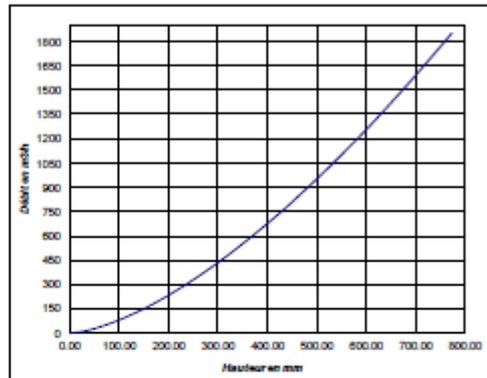


Annexe II : Courbe de débit du point d'entrée station

STP DE S^t DENIS - ENTREE STATION : CANAL VENTURI QV 310

Largeur canal amont (B)	1010	mm
Largeur de l'échancrure (b)	400	mm
Hauteur de pelle (p)	0	mm
Hauteur max (Hmax)	840	mm

H (mm)	Débit (m ³ /h)
0.00	0.00
25.00	8.72
50.00	28.06
100.00	80.82
150.00	160.40
175.00	180.38
200.00	233.47
250.00	328.38
300.00	433.83
350.00	548.34
400.00	673.82
425.00	738.03
450.00	806.61
500.00	947.48
550.00	1086.07
600.00	1252.00
650.00	1414.87
700.00	1584.70
750.00	1760.87
775.00	1851.48



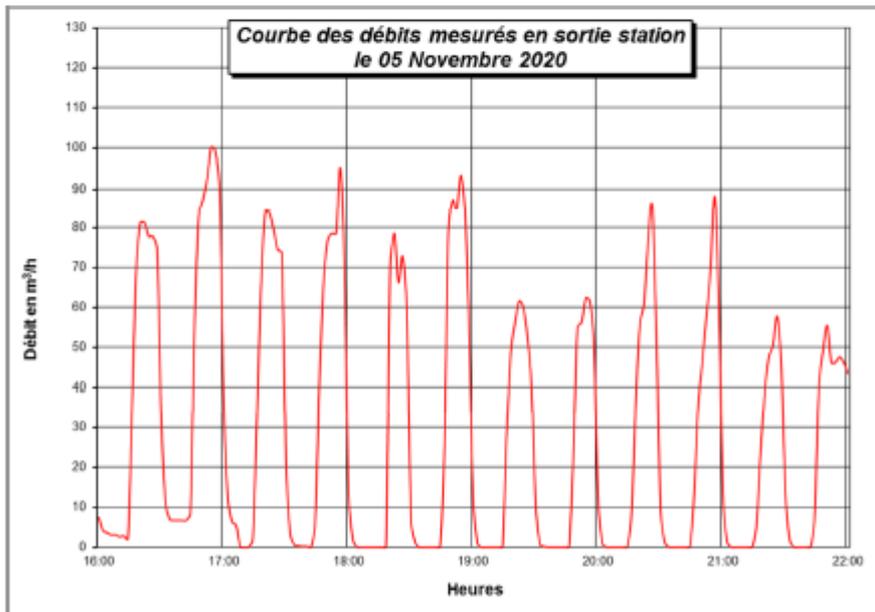
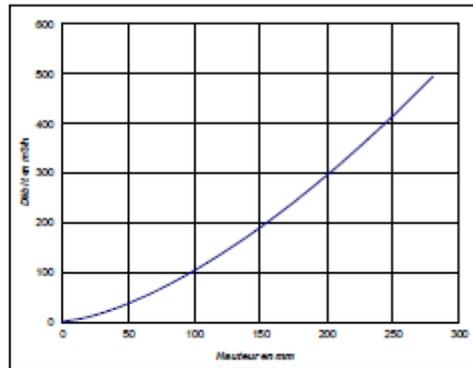


Annexe III : Courbe de débit du point de sortie station

STEP DE S_t DENIS - SORTIE STATION : DEVERS OR RECTANGULAIRE

Largueur canal amont (B)	300	mm
Largueur de l'échancrure (b)	500	mm
Hauteur de pelle (p)	300	mm
Hauteur max (H _{max})	280	mm

H (mm)	Débit (m ³ /h)
0	0,10
14	5,84
28	15,73
42	28,46
56	43,53
70	60,64
84	79,61
98	100,29
112	122,56
126	146,35
140	171,56
154	198,19
168	226,13
182	255
196	286
210	318
224	350
238	384,4
252	419,57
266	463,21





Annexe IV : Fiche de cotation d'autosurveillance



**AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

**CONTRÔLE ANNUEL DES DISPOSITIFS
D'AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS D'EPURATION DES
COLLECTIVITES (arrêté du 21/07/2015)**

NOM DE LA STATION D'EPURATION :	STATION D'EPURATION DE SAINT DENIS D'OLERON	
Code SANDRE :	17486 V 001	
Date d'intervention :	05/11/20	
Organisme de contrôle :	IRH INGENIEUR CONSEIL	
Laboratoire(s) de contrôle :		
Dénomination SANDRE des points de mesure		
Point 1 :	ENTREE STATION A3	X
Point 2 :	SORTIE STATION A4	X
Point 3 :	BOUES EXTRAITES A5	X
Point 4 :	LAGUNE FINALE	X
Point 5 :		
Point 6 :		

SYNTHESE DES COTATIONS

1 - Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)	9.0
2 - Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)	9.6
3 - Cotation de l'échantillonnage et du comparatif analytique (sur 10)	10.0
4 - Existe-t-il un système qualité performant (coeff 0,9 ou 1)	Oui
Cotation globale = Moyenne (1 + 2 + 3) x 4 (sur 10)	9.6



STATION D'EPURATION DE SAINT DENIS D'OLERON le 06/11/2020		ENTREE STATION A		SORTIE STATION A		BOUES EXTRAITES A		LAGUNE FINALE	
		Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Mesure de débit en écoulement à surface libre									
	Coef.								
1	6		X		X				
2	6	X		X					
3	1	X		X					
4	6	X		X					
5	2	X		X					
6	1		X		X				
7	1		X		X				
8	6	X		X					
9	10	X		X					
Résultat de la notation sur 10 →		8.0		8.0					
Mesure de débit en écoulement en charge									
	Coef.								
1	6					X		X	
2	6					X			
Ou	6								
Ou	6								
Ou	6								X
Résultat de la notation sur 10 →						10.0		10.0	
Dispositifs de Prélèvement									
	Coef.								
1	2	X		X				X	
2	1	X		X				X	
3	1		X	X				X	
4	1	X		X				X	
5	2	X		X				X	
6	2	X		X				X	
7	6	X		X				X	
Résultat de la notation sur 10 →		8.5		10.0				10.0	
<p>(*) Calcul de l'écart par rapport à la moyenne des 2 valeurs</p> <p>(**) Calcul de l'écart selon la formule (Volume Entrée - Volume Sortie) / Volume Moyen</p> <p>(***) La préconisation est à 6 prélèvements par heure effective de rejet et la tolérance de validation à 4</p>									



**Ce rapport comporte : 30 pages
dont : 4 annexes**

FIN DU RAPPORT : PCHP200121-20-591-R0



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement
et de la valorisation des territoires

