



Département de VENDEE

Commune de Moutiers-les-Mauxfaits

Révision du

PLAN LOCAL D'URBANISME

DOSSIER D'APPROBATION

	Prescription	Arrêt	Approbation
Révision du PLU	17.07.2017	27.06.2019	12.03.2020

RENNES (siège social)
Parc d'activités d'Apigné
1 rue des Cormiers - BP 95101
35651 LE RHEU Cedex
Tél : 02 99 14 55 70
Fax : 02 99 14 55 67
rennes@ouestam.fr

NANTES
Le Sillon de Bretagne
8, avenue des Thébaudières
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. : 02 40 94 92 40
Fax : 02 40 63 03 93
nantes@ouestam.fr

ZONAGE ET NOTE ASSAINISSEMENT

Pièce 7.2.1

Code affaire : 18-0045
Resp. étude : GK





MOUTIERS LES MAUXFAITS

2018

Bilan annuel de fonctionnement du système
d'assainissement



PARCE QUE CHAQUE TERRITOIRE EST UNIQUE.



Table des matières

A. INFORMATIONS GÉNÉRALES - STEP MOUTIERS LES MAUXFAITS (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	3
A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE	3
A.2. ETUDES GÉNÉRALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTÈME DE COLLECTE	3
B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE	4
B.1. LES RACCORDEMENTS	4
B.1.1. Les raccordements domestiques	4
B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements	4
B.2. LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE	4
B.3. LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE	5
B.3.1. Les contrôles de raccordements	5
B.3.2. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra	6
B.4. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE COLLECTE	6
B.4.1. Les postes de relèvement	6
B.4.2. Récapitulatif des opérations d'entretien	7
B.4.3. Quantité et destination des sous-produits évacués au cours de l'année	8
B.5. Synthèse du suivi météorologique du dispositif d'autosurveillance du système de collecte	8
B.6. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE	8
C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT - STEP MOUTIERS LES MAUXFAITS (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	9
C.1. BILAN SUR LES VOLUMES	9
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement	9
C.1.2. Volume sortant du système de traitement	9
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant	10
C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITÉE ET REJETÉE	11
C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles	11
C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement	13
C.2.3. La pollution déversée en tête de station	14
C.2.4. La pollution sortante du système de traitement	15
C.2.5. Le calcul des rendements	17
C.2.6. Le suivi du milieu récepteur	18
C.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTÉRIEURS	19
C.3.1. Les boues	19
C.3.2. Les autres sous-produits	20
C.3.3. Les apports extérieurs sur la (ou les) file(s) EAU	20
C.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉACTIFS	20
C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année	20
C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année	20
C.5. LES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS À L'AUTO-SURVEILLANCE	21
C.5.1. Liste des faits marquants sur le système de traitement	21
C.5.2. Déversements dans le milieu consécutifs aux faits marquants sur le système de traitement	22





C.6. RÉCAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT ET ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ	22
Paramètres physicochimiques	22
C.7. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT	24



A. INFORMATIONS GÉNÉRALES - STEP MOUTIERS LES MAUXFAITS (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS

A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE

Agglomération d'assainissement		Code Sandre		-
Commune	MOUTIERS-LES-MAUXFAITS			
Taille de l'agglomération	2 185 eq. Hab.			
Système de collecte		Code Sandre		-
Nom	STEP Moutiers les Mauxfaits (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS			
Type(s) de réseau	100% séparatif			
Industriels raccordés	NON			
Exploitant	SAUR			
Personne à contacter	Christophe BOCQUIER			
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre		0485156S0001
Nom	STEP Moutiers les Mauxfaits (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS			
Lieu d'implantation	MOUTIERS-LES-MAUXFAITS			
Date de mise en œuvre	2011			
Maître d'ouvrage	MOUTIERS LES MAUXFAITS			
Capacité Nominale	Organique en kg/jour de DBO5	Hydraulique en m³/jour	Q Pointe en m³/heure	Equivalent habitant
Temps sec	186	755	100	3 100
Temps pluie		755		
Débit de référence	755 m³/j			
Charge entrante en DBO5 maximale (année 2018)			131,1 kg/jour	2 185 eq. Hab.
File Eau	Type de traitement		Boues activées	
	Filière de traitement		Traitement secondaire	
File Boue	Type de traitement		Lits plantés de roseaux	
	Filières de traitement		Epannage	
Exploitant	SAUR			
Personne à contacter	Christophe BOCQUIER			
Milieu récepteur				
Nom	Ruisseau Le Trousepoil			
Masse d'eau				
Type	Rejet superficiel		Eau douce de surface	
	Rejet souterrain			

A.2. ETUDES GÉNÉRALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTÈME DE COLLECTE

Sans objet.



B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

B.1. LES RACCORDEMENTS

B.1.1. Les raccordements domestiques

Code INSEE	Commune	Branchements (Données 2017)
85156	MOUTIERS LES MAUXFAITS	1 062

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

Les conventions d'épandage sont détaillées dans le plan d'épandage et le bilan annuel de suivi agronomique.

B.2. LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

PR SAUT DU LOUP 1- MOUTIERS-LES-MAUXFAITS :



La télésurveillance a été renouvelée en juillet 2018.



B.3. LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE

B.3.1. Les contrôles de raccordements

Synthèse des contrôles de raccordements réalisés

Commune	Type Prestation	Nombre de Date réalisation
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité EU (tranchée fermée)	1
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	30
Total Moutiers-les-Mauxfaits :		31

Détails des contrôles de raccordements

Commune	Type Prestation	Adresse	Date réalisation
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	26 RUE MAL DE LATTRE DE TASSIGNY	08/01/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	12 PLACE ST JACQUES	11/01/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	9 RUE LAVOISIER	29/01/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	2 RUE DE L AJASSE	02/02/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	11 BIS RUE MAL DE LATTRE DE TASS	23/02/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	3 SQUARE DES MIMOSAS	23/03/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	10 RUE DES BLEUETS	12/04/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	11 PLACE ST JACQUES	19/04/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	1 SQUARE DES MIMOSAS	23/04/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	4 ROUTE DES SABLES	27/04/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	4 ROUTE DES SABLES	27/04/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	ZAC DE MOUTIERS LES MAUXFAITS 4 RUE DE LA GARENNE	04/05/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	LOTISSEMENT LE HAMEAU DU BOIS 13 RUE DE L ESPERANTO	04/05/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	31 RUE DU RIVOLET	28/05/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	5 RUE DE L ESPERANTO	01/06/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	32 RUE MAL DE LATTRE DE TASSIGNY	08/06/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	19 RUE DE RIVOLLET	22/06/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	1 RUE DES MIMOSAS	27/06/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	2 RUE HOCHÉ	13/07/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	LOT DE LA PETITE FORET 4 RUE DU MUGUET	27/07/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	36 RUE PIERRE ET MARIE CURIE	17/08/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	LOT 3 ZONE ARTISANALE	17/08/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	28 ROUTE DES SABLES	21/09/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	ZAC DE LA GARENNE 4 RUE DE LA GARENNE	24/09/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	LOT LA PETITE FORET LOT 27 10 RUE DU MUGUET	09/11/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	19 AVENUE GEORGES CLEMENCEAU	16/11/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	67 B AVENUE GEORGES CLEMENCEAU	14/12/2018





Commune	Type Prestation	Adresse	Date réalisation
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	8 RUE DU MOULIN	23/02/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	16 AVENUE DU COLONEL DE SAIRIGNE	13/07/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité (cession immo)	2/4 RUE DES FORETS	14/12/2018
Moutiers-les-Mauxfaits	Vérification de conformité EU (tranchée fermée)	4 IMPASSE COLETTE BESSON LOT 19 LE TROUSSEPOIL	14/12/2018

B.3.2. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra

Synthèse des passages caméra

Commune	Nombre
Moutiers-les-Mauxfaits	2

Détail des passages caméra

Commune	Date	Adresse
Moutiers-les-Mauxfaits	25/04/18	12 Bis RENE COUZINET (Rue)
Moutiers-les-Mauxfaits	12/12/18	1 COMEDIE (Place de la)

B.4. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE COLLECTE

B.4.1. Les postes de relèvement

Commune	Libellé	Capacité nominale	Date de mise en service	Télesurveillance	Groupe électrogène
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Hameau du Bois - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	9 m3/h	2008	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR La Petite Forêt 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	6.5 m3/h	2014	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR les Eglantines - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	12 m3/h	2011	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Lot. La Baudrière - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	10.5 m3/h	2008	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Lot. Saut du Loup 1 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	15 m3/h	2007	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Lot. Saut du Loup 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	9 m3/h	2009	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Lotissement la Petite Forêt - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	9.36 m3/h	2010	Oui	Non
MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	PR Troussepoil - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS (Avenant en cours)	16.1 m3/h	2017	Oui	Non





B.4.2. Récapitulatif des opérations d'entretien

Opérations d'hydrocurage préventif

Synthèse des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Linéaire curé (ml)
Moutiers-les-Mauxfaits	1330

Détail des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé
Moutiers-les-Mauxfaits	08/06/18	41 FORETS (Rue des)	150
Moutiers-les-Mauxfaits	30/11/18	55 LA PREE	1000
Moutiers-les-Mauxfaits	31/12/18	8 LES CHARMILLES (Residence)	180

Opérations de débouchage et d'hydrocurage ponctuelles du réseau

Synthèse des interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements

Commune	Nombre
Moutiers-les-Mauxfaits	3

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

Commune	Date	Adresse
Moutiers-les-Mauxfaits	05/02/18	1 FONTAINE (Hameau de la)
Moutiers-les-Mauxfaits	23/04/18	69 GEORGES CLEMENCEAU (Avenue)
Moutiers-les-Mauxfaits	04/06/18	23 MIMOSAS (Rue des)

Synthèse des interventions d'entretien des postes de relevage

Commune	Nombre
Moutiers-les-Mauxfaits	18

Détail des interventions sur les postes de relevage :

Commune	Date	Adresse
Moutiers-les-Mauxfaits	12/07/18	PR Lot. Saut du Loup 1 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	12/07/18	PR Lot. Saut du Loup 1 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR les Eglantines - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR les Eglantines - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lotissement la Petite Forêt - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lotissement la Petite Forêt - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lot. Saut du Loup 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lot. Saut du Loup 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Hameau du Bois - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Hameau du Bois - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lot. La Baudrière - MOUTIERS-LES-





Commune	Date	Adresse
		MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	18/07/18	PR Lot. La Baudrière - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	08/10/18	PR Lot. Saut du Loup 1 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	08/10/18	PR Lot. Saut du Loup 1 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	28/12/18	PR La Petite Forêt 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	28/12/18	PR La Petite Forêt 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	31/12/18	PR La Petite Forêt 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS
Moutiers-les-Mauxfaits	31/12/18	PR La Petite Forêt 2 - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS

B.4.3. Quantité et destination des sous-produits évacués au cours de l'année

Sans objet en 2018.

B.5. Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance du système de collecte

Sans objet en 2018.

B.6. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

COMMUNE DE MOUTIERS-LES-MAUXFAITS :

02/2018 : Des tests de fumées sur la Rue la Garenne, Rue Esperanto, Rue de l'Aurore et lot du sableau ont été réalisés en Février. Le rapport a été joint.



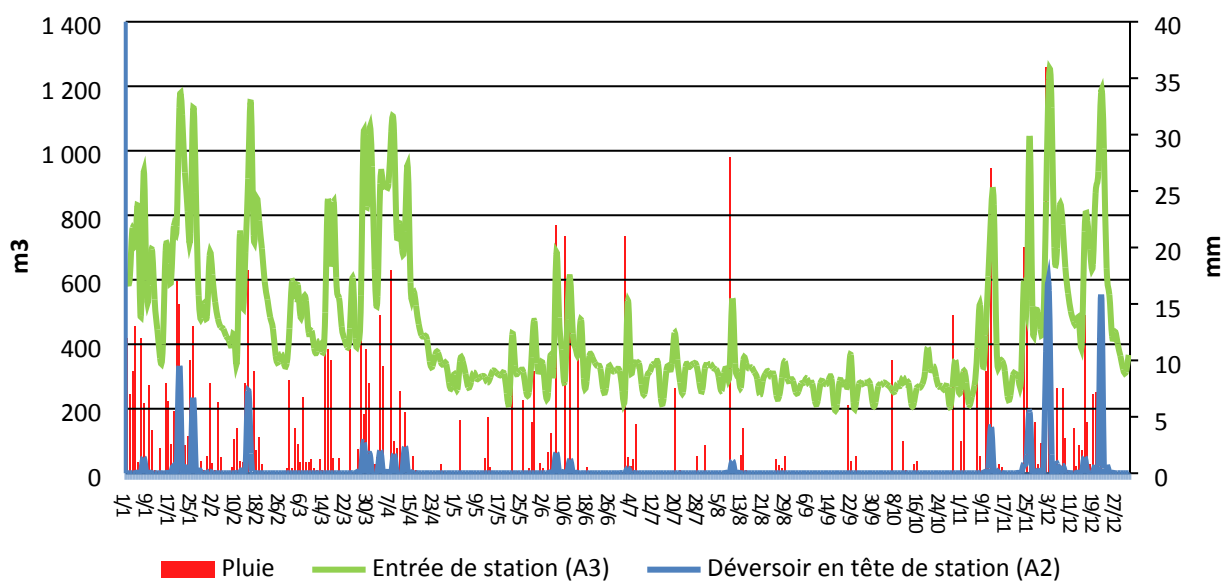


C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT - STEP MOUTIERS LES MAUXFAITS (2011) - MOUTIERS- LES-MAUXFAITS

C.1. BILAN SUR LES VOLUMES

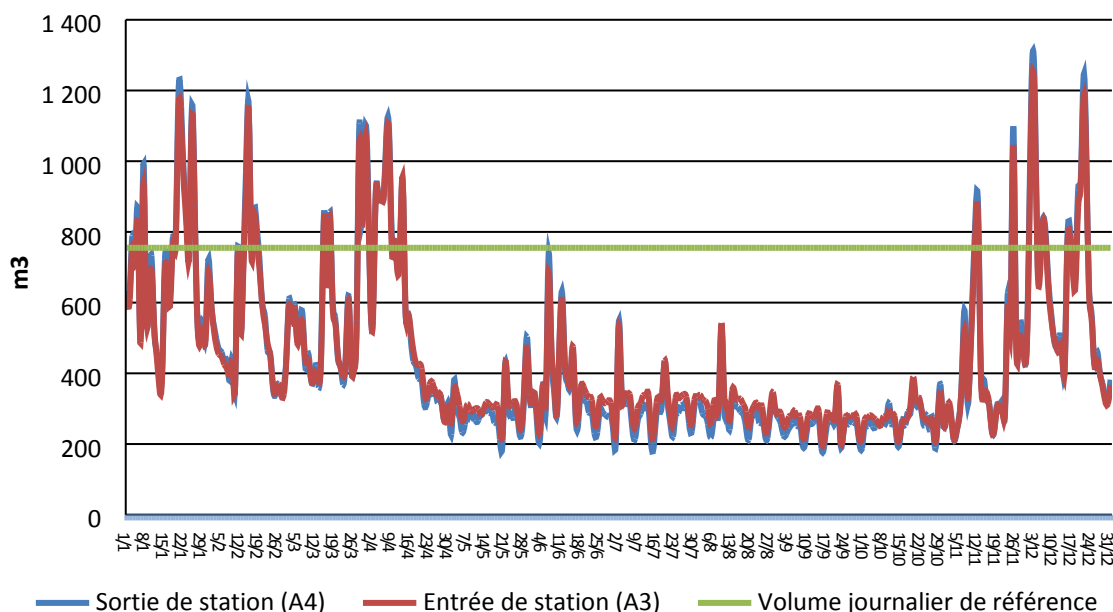
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement

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



C.1.2. Volume sortant du système de traitement

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

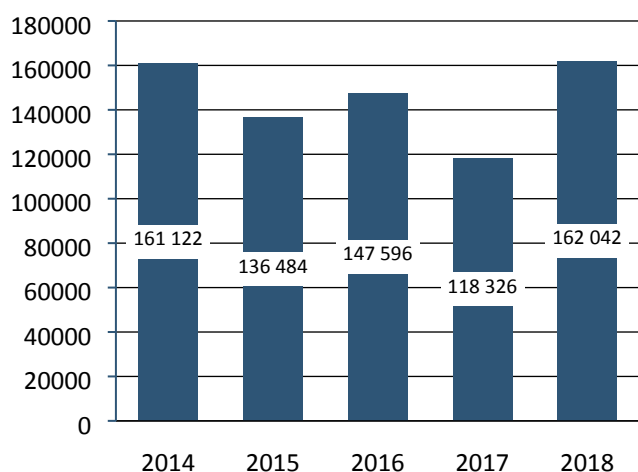




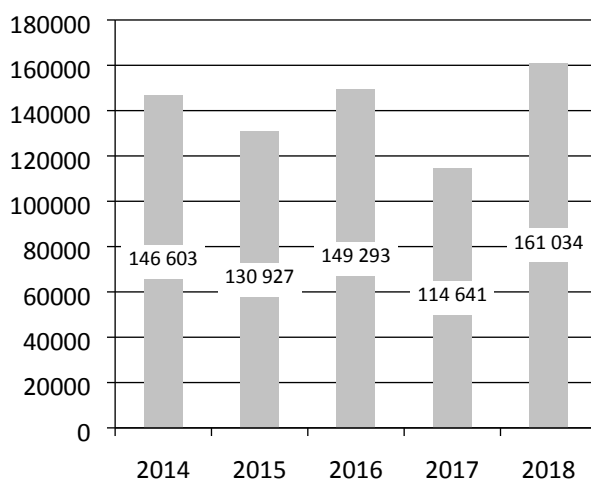
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

Mesure	Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Entrée de station (A3) (m3)	2014	24 663	25 524	15 118	10 526	9 635	8 636	10 289	11 403	8 426	10 615	15 127	11 160	161 122
	2015	17 178	15 095	13 073	8 742	14 120	8 871	8 788	10 555	10 590	8 957	10 917	9 598	136 484
	2016	22 767	21 593	15 713	10 389	11 203	10 902	9 575	9 718	8 609	8 022	10 243	8 862	147 596
	2017	9 236	10 551	16 444	8 175	9 390	8 627	9 198	9 591	8 793	8 456	8 058	11 807	118 326
	2018	21 470	15 436	17 711	17 503	9 642	10 811	9 929	9 655	7 962	8 595	12 933	20 395	162 042
Sortie de station (A4) (m3)	2014	23 955	24 697	13 974	9 472	8 588	7 647	9 360	8 673	6 852	9 362	14 016	10 007	146 603
	2015	15 730	13 552	11 546	7 232	13 712	8 485	8 442	10 437	10 772	9 194	11 585	10 240	130 927
	2016	24 217	22 706	16 538	10 581	11 351	10 877	9 129	9 149	7 886	7 629	10 325	8 905	149 293
	2017	9 245	10 553	16 498	7 467	8 741	7 768	8 503	8 799	8 555	8 302	8 011	12 199	114 641
	2018	22 276	15 751	18 031	17 391	9 079	10 275	9 198	8 881	7 428	8 396	13 283	21 045	161 034
Déversoir en tête station (A2) (m3)	2014	1 310	1 133	148	0	0	21	30	58	0	0	0	0	2 700
	2015	47	59	0	0	159	0	0	0	48	0	18	0	331
	2016	1 334	560	113	0	179	0	0	0	0	0	0	17	2 203
	2017	0	0	368	0	0	0	0	0	8	0	0	7	383
	2018	636	316	155	211	0	103	15	37	0	0	433	1 692	3 598
Pluie (mm)	2014	168,5	176,5	63,5	52,3	58,8	48,4	79	102,8	3,5	66,9	161,3	57,3	1 038,8
	2015	119	70,6	35,5	74,4	58,6	23	20,6	79,7	98,5	34,2	69,5	33,5	717,1
	2016	181,5	108,9	88,5	46	50,6	36,5	3,1	7,7	30,5	5,5	95,5	34	688,3
	2017	28,8	73,1	94,2	18,4	78,4	39,3	27,9	32	80,7	23,7	23,6	123,1	643,2
	2018	171,5	60,8	115,1	65,5	45,3	78,9	40,6	37,7	8,6	31,8	137,2	138	931

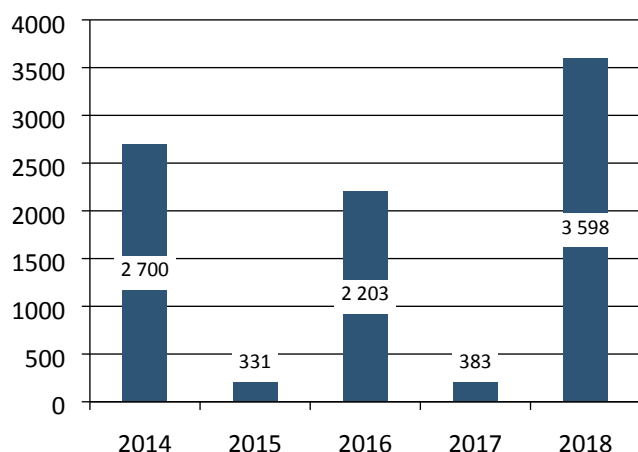
**Evolution du volume annuel
Entrée de station (A3) en m3**



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



**Evolution du volume annuel
Déversoir en tête de station (A2) en m3**





C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITÉE ET REJETÉE

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

Volume réglementaire entrée V_e = Volume ($A_2 + A_3 + A_7$)

- Déversoir entrée STEP (A_2)
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs (A_7) le cas échéant

Volume réglementaire sortie V_s = Volume ($A_2 + A_4 + A_5$)

- Sortie de la station (A_4)
- Bypass intermédiaire (A_5)
- Déversoir entrée STEP (A_2)

Flux réglementaire entrée F_e = Flux ($A_2 + A_3 + A_7$)

- Déversoir entrée STEP (A_2)
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs (A_7) le cas échéant

Flux réglementaire sortie F_s = Flux ($A_2 + A_4 + A_5$)

- Sortie de la station (A_4)
- Bypass intermédiaire (A_5)
- Déversoir entrée STEP (A_2)

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 (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

C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles

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

- Déversoir entrée STEP (A_2),
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs (A_7) le cas échéant

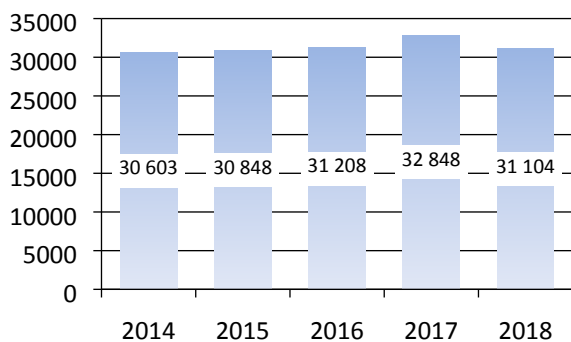
Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt :

- Charge $kg / an = [moyenne (Concentration (A_2) \text{ mg/L} \times Volume \text{ déversé } (A_2) \text{ m}^3) + moyenne (Concentration (A_3) \text{ mg/L} \times Volume \text{ entrée } (A_3) \text{ m}^3) + moyenne (Concentration (A_7) \text{ mg/L} \times Volume \text{ apports } (A_7) \text{ m}^3)] \times 365 / 1000$

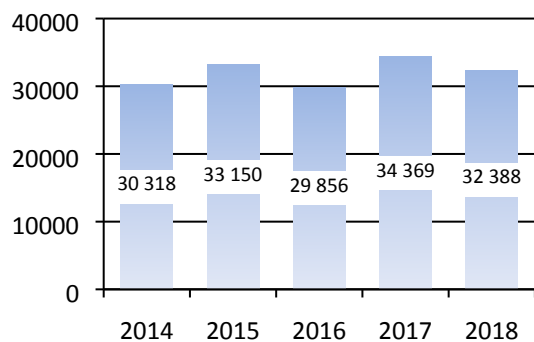




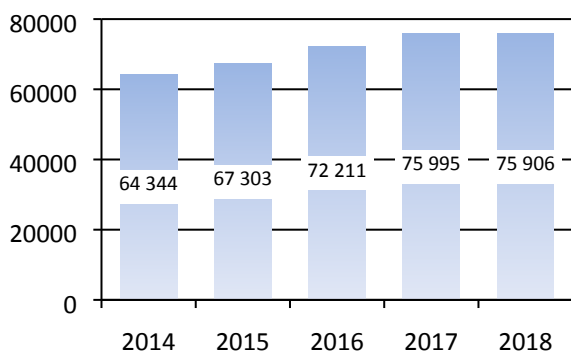
**Evolution des charges entrantes totales
annuelles
DBO5 en kg/an**



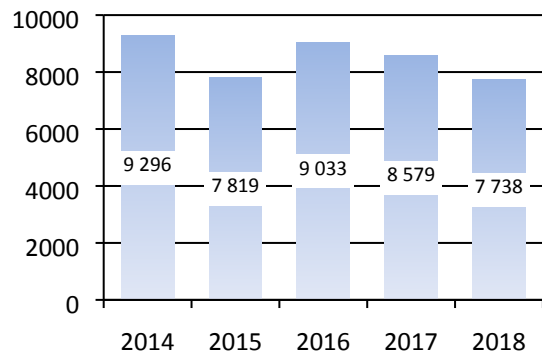
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
MES en kg/an**



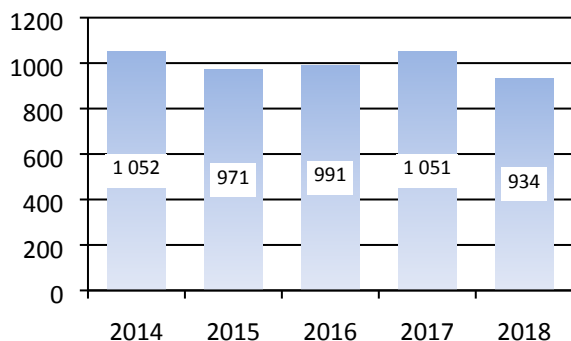
**Evolution des charges entrantes totales
annuelles
DCO en kg/an**



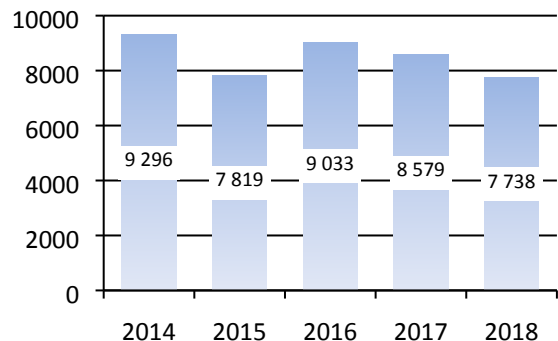
**Evolution des charges entrantes
annuelles
Azote Kjeldhal en kg/an**



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



**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
Azote Global en kg/an**

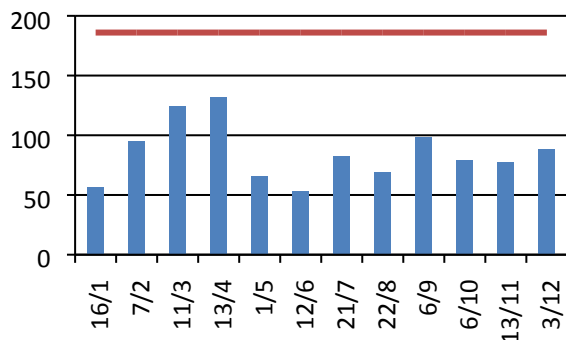




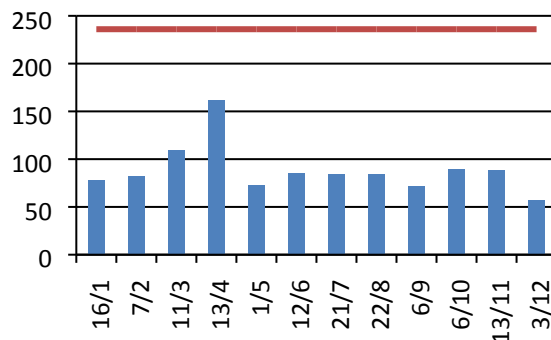
C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement

Flux entrée réglementaire F_e kg/j = Concentration réglementaire C_e (mg/L) x Volume réglementaire entrée V_e (m³) / 1000

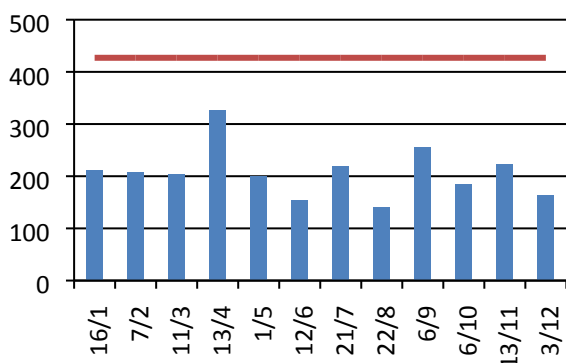
**Charge entrante
DBO5 en kg/j**



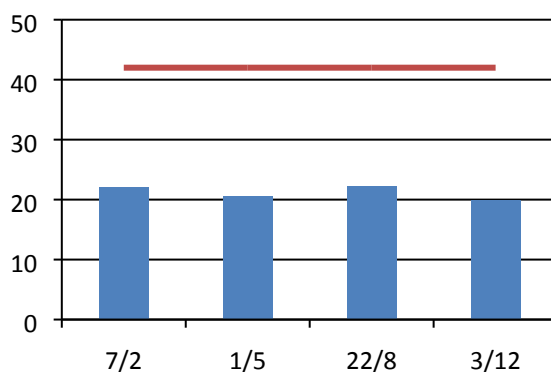
**Charge entrante
MES en kg/j**



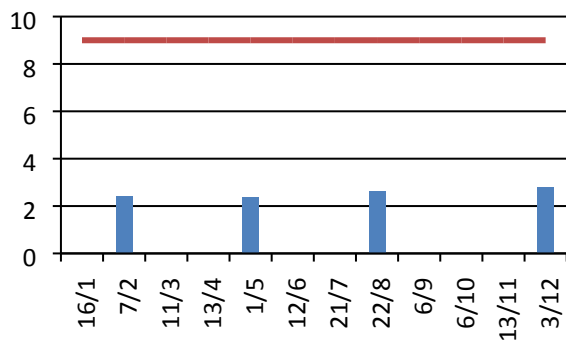
**Charge entrante
DCO en kg/j**



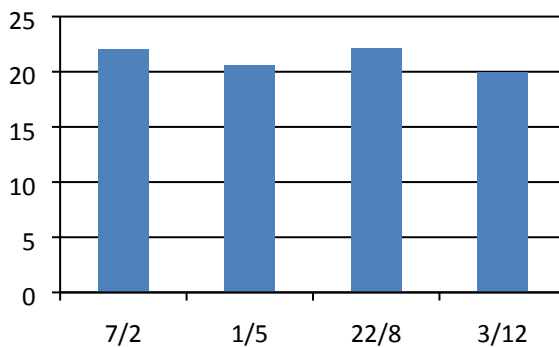
**Charge entrante
Azote Kjeldhal en kg/j**



**Charge entrante
Phosphore en kg/j**



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

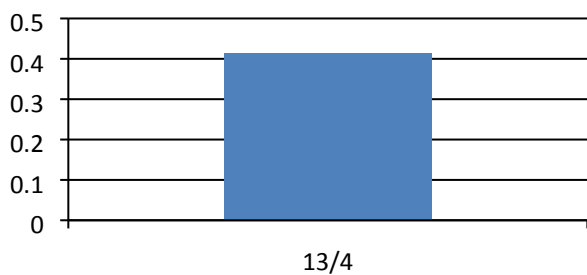




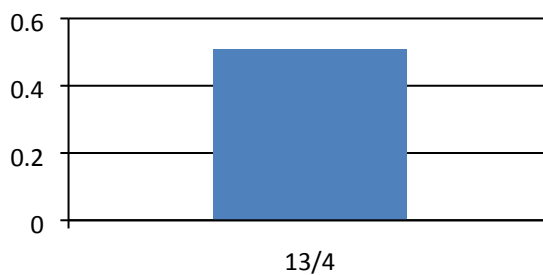
C.2.3. La pollution déversée en tête de station

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

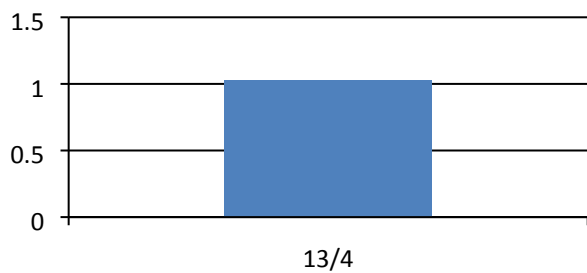
**Charge déversée en tête
DBO5 en kg/j**



**Charge déversée en tête
MES en kg/j**



**Charge déversée en tête
DCO en kg/j**

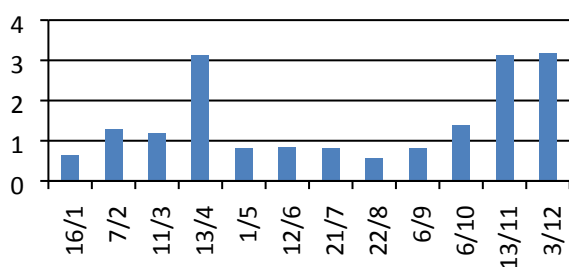




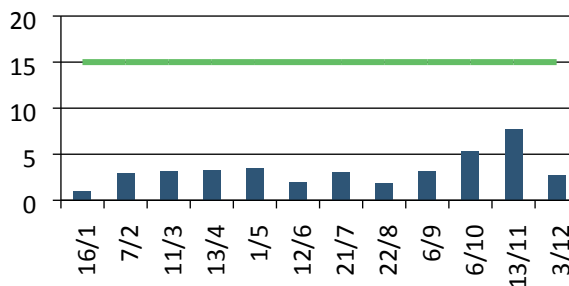
C.2.4. La pollution sortante du système de traitement

Flux réglementaire sortie F_s kg/j = Concentration réglementaire sortie C_s (mg/L) x Volume réglementaire sortie V_s (m³)/x 1000

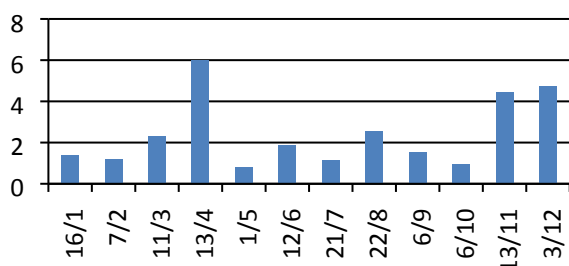
**Charge sortante
DBO5 en kg/j**



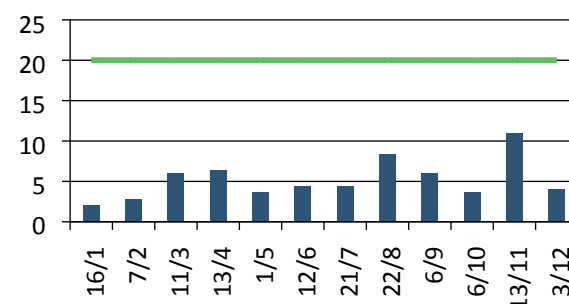
**Concentration sortante DBO5 en
mg/l**



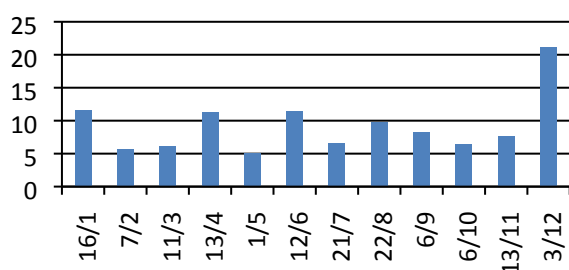
**Charge sortante
MES en kg/j**



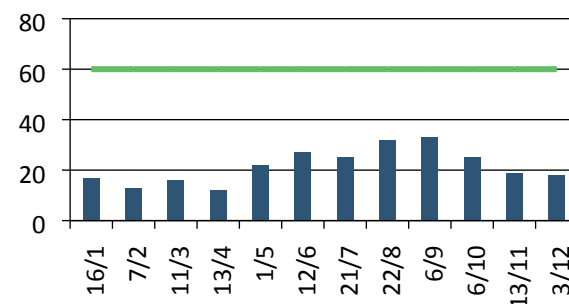
Concentration sortante MES en mg/l



**Charge sortante
DCO en kg/j**

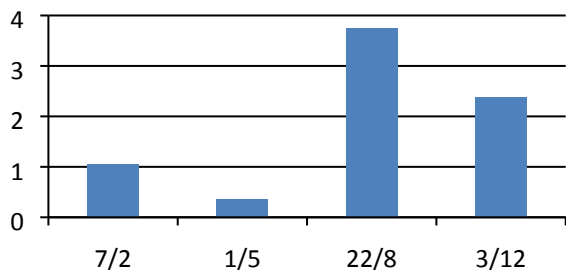


Concentration sortante DCO en mg/l

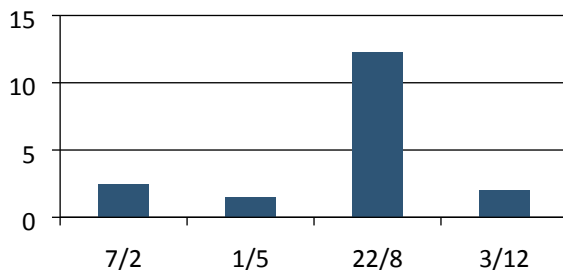




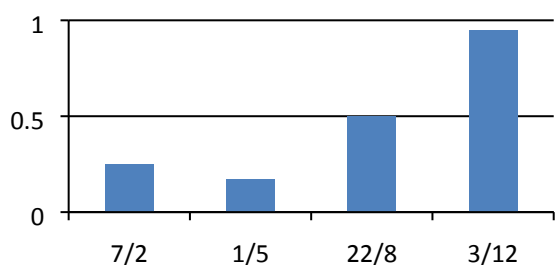
**Charge sortante
Azote Kjeldhal en kg/j**



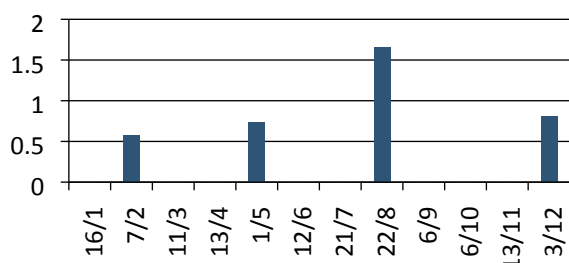
**Concentration sortante Azote Kjeldhal
en mg/l**



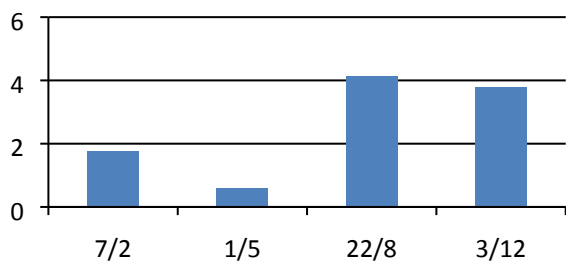
**Charge sortante
Phosphore en kg/j**



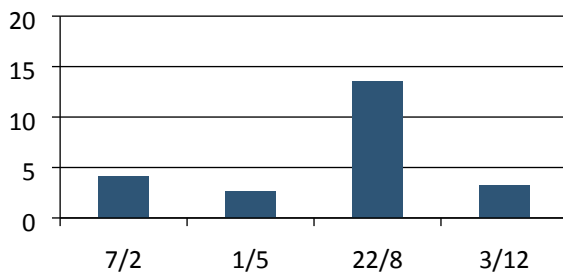
**Concentration sortante Phosphore en
mg/l**



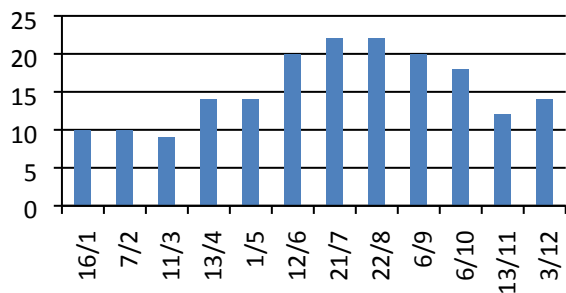
**Charge sortante
Azote global en kg/j**



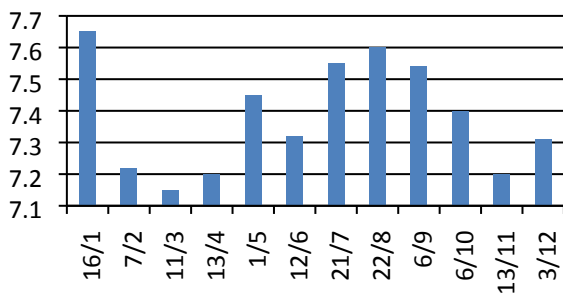
**Concentration sortante Azote global en
mg/l**



Température en sortie en °C



pH en sortie

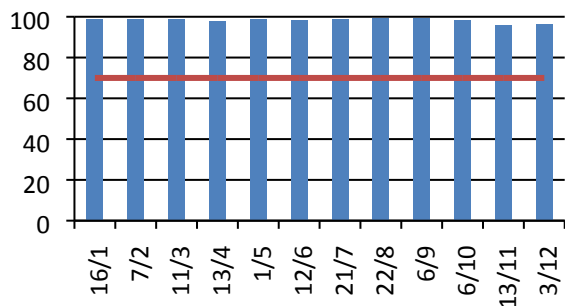




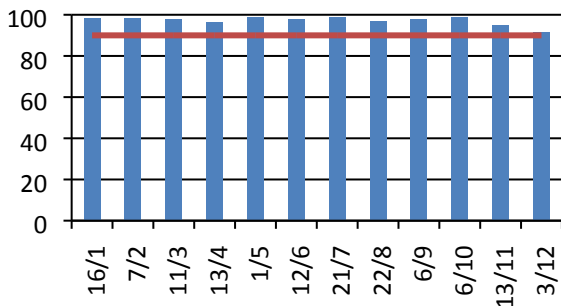
C.2.5. Le calcul des rendements

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

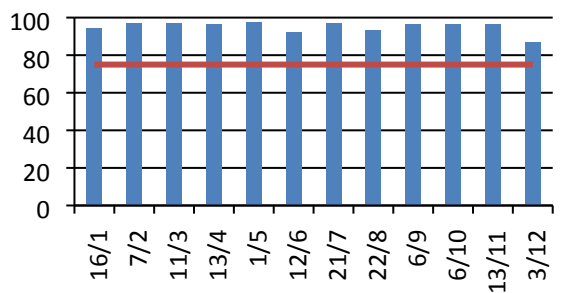
Rendement DBO5 en %



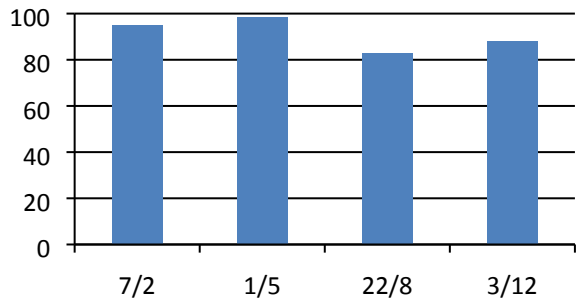
Rendement MES en %



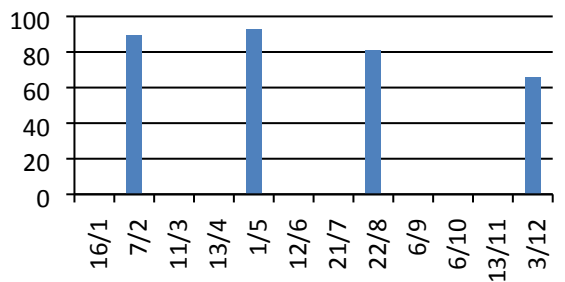
Rendement DCO en %



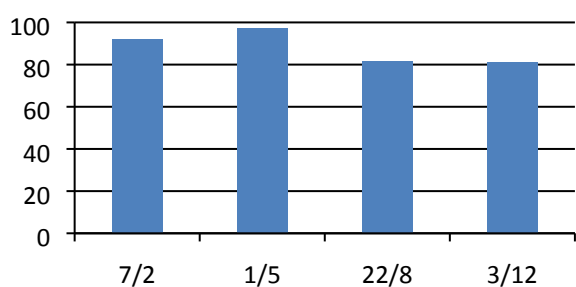
Rendement Azote Kjeldhal en %



Rendement Phosphore en %



Rendement Azote Global en %



C.2.6. Le suivi du milieu récepteur

	Paramètre	Milieu Récepteur Amont STEP	Milieu récepteur Aval éloigné	Milieu Récepteur Aval STEP
10/04/2018	Azote ammoniacal (en N-NH ₄)	0.06	0.076	0.11
	Azote global (N.GL.)	3.21	2.82	3.12
	Azote Kjeldhal (en N)	1.1	1.1	1.1
	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	1.6	1.3	1.3
	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	46	49	41
	Escherichia coli (E. coli)	509	1285	5712
	Matières en suspension	8.9	15	9.3
	Nitrates (en N-NO ₃)	2.1	1.7	2
	Nitrites (en N-NO ₂)	0.014	0.017	0.019
	Phosphore total (en P)	0.14	0.12	0.16
18/07/2018	Azote ammoniacal (en N-NH ₄)	0.087	0.064	3.7
	Azote global (N.GL.)	2.44	3.57	5.33
	Azote Kjeldhal (en N)	0.81	0.76	4.7
	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	0.9	0.9	5.5
	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	30	43	43
	Escherichia coli (E. coli)	994	1713	10687
	Matières en suspension	9.7	18	13
	Nitrates (en N-NO ₃)	1.6	2.8	0.49
	Nitrites (en N-NO ₂)	0.027	0.014	0.14
01/10/2018	Phosphore total (en P)	0.35	0.15	0.47
	Azote ammoniacal (en N-NH ₄)	0.043	0.035	17.2
	Azote global (N.GL.)	1.23	5.92	19.3
	Azote Kjeldhal (en N)	0.77	0.66	18.6
	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	2	1.3	3
	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	30	53	47
	Escherichia coli (E. coli)	2194	1061	34659
	Matières en suspension	6.6	8.4	15
	Nitrates (en N-NO ₃)	0.45	5.2	0.54
	Nitrites (en N-NO ₂)	0.01	0.064	0.16
	Phosphore total (en P)	0.36	0.15	0.77

Commentaire :

En aval éloigné, l'eau est de bonne qualité.



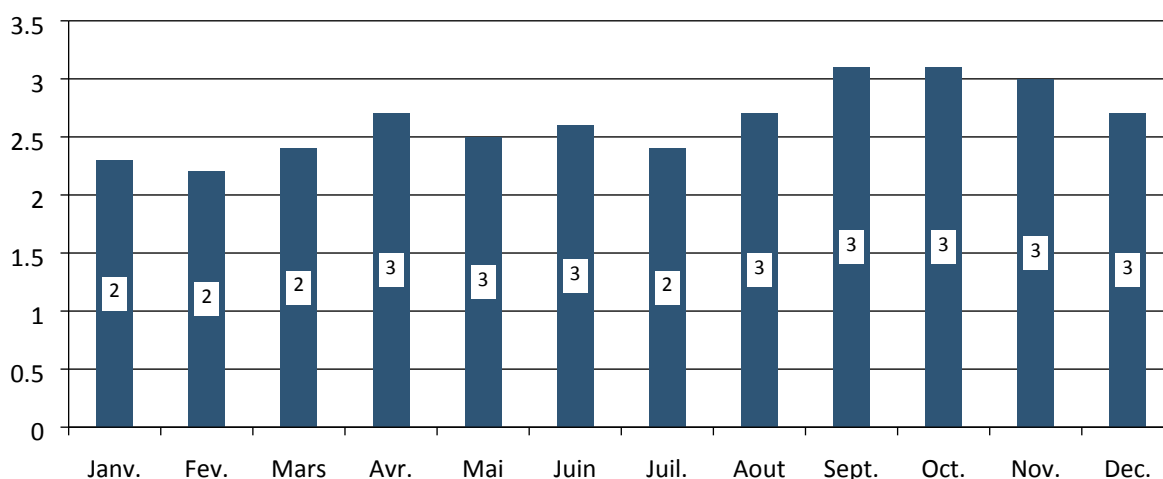
C.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTÉRIEURS

C.3.1. Les boues

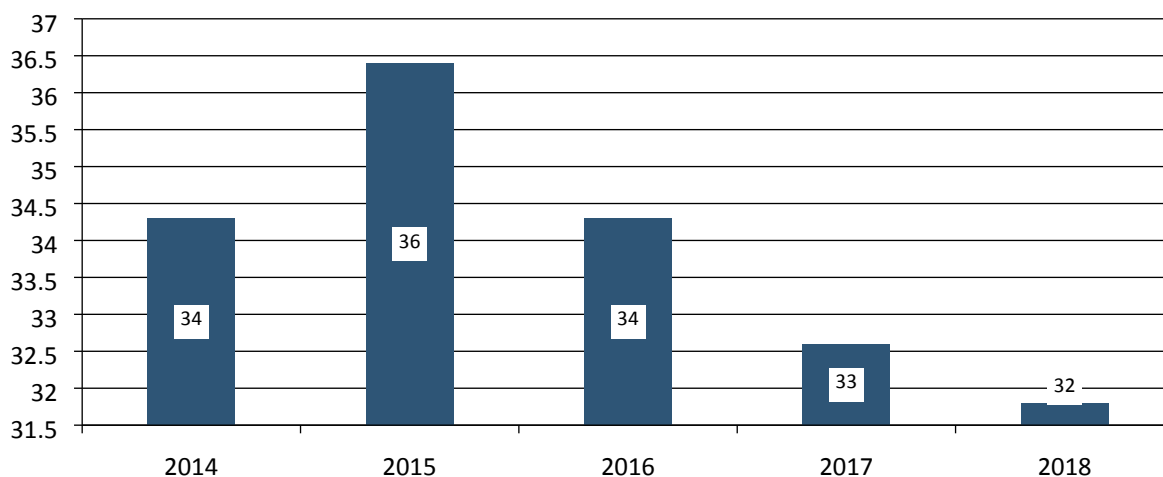
Boues			Quantité annuelle brute (m³)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)			10 603	31,809
Boues apportées (point S5)	Origine station	Code SANDRE		
	Total		-	-
Boues évacuées (point S6 et S17)			145	15,588

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

Boues produites en tonnes de matière sèche par mois



Boues produites par tonne de matière sèche par an





Destinations des boues évacuées

Destinations	Tonnes de MS	%MS total	Observations
Boues sans trait. vers épandage	15,588	100.00%	

C.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 en kg	Destination(s) (parmi la liste Sandre du tableau des boues)
Refus de dégrillage (S11) en kg	3 500	Refus dégr. PE vers décharge

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

Sans objet en 2018.

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

Sans objet en 2018.

C.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉACTIFS

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

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	102 287

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

Réactifs utilisés	Filière de traitement	Consommation annuelle (kg)
Chlorure ferrique	Eau	15 625



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

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

STEP Moutiers les Mauxfaits (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS :



- 07/2018 : Le curage des lits 7 et 8 ont été réalisés fin juin.
- 07/2018 La roue du clarificateur a été renouvelée.
- Les 2 pompes d'eaux industrielles ont été renouvelées en juillet.





C.5.2. Déversements dans le milieu consécutifs aux faits marquants sur le système de traitement

Sans objet en 2018.

C.6. RÉCAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT ET ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ

Paramètres physicochimiques

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).



			MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3	PT	
	Débit journalier de référence (m3/j)	755	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)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)
	Charge brute de pollution organique (kg DBO5/j)	186															
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)		12		12		12		4		-		-	-	-	4	
	Nombre de mesures réalisées		12		12		12		4		4		-	-	-	4	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées		97,2	5,22	95,2	21,58	98,3	3,31	87,9	5,86	91,2	4,57	3,38	0,1	1,18	82,3	0,98
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		12		12		12		3		3		-	-	-	3	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		97,2	5,22	95,2	21,58	98,3	3,31	-	-	91,2	4,57	-	-	-	82,3	0,95
	Valeur rédhibitoire (1)		-		-		-		-		-		-	-	-	-	
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire		0		0		0		0		0		-	-	-	0	
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière		90	20	75	60	70	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)		2		2		2		0		0		-	-	-	0	
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)		0		0		0		0		0		-	-	-	0	
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle		-	-	-	-	-	-	70	10	-	-	-	-	-	80	1
	Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :		Conforme		Conforme		Conforme		Conforme		-		-	-	-	Conforme	
Conformité globale selon l'exploitant (O/N) :					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.



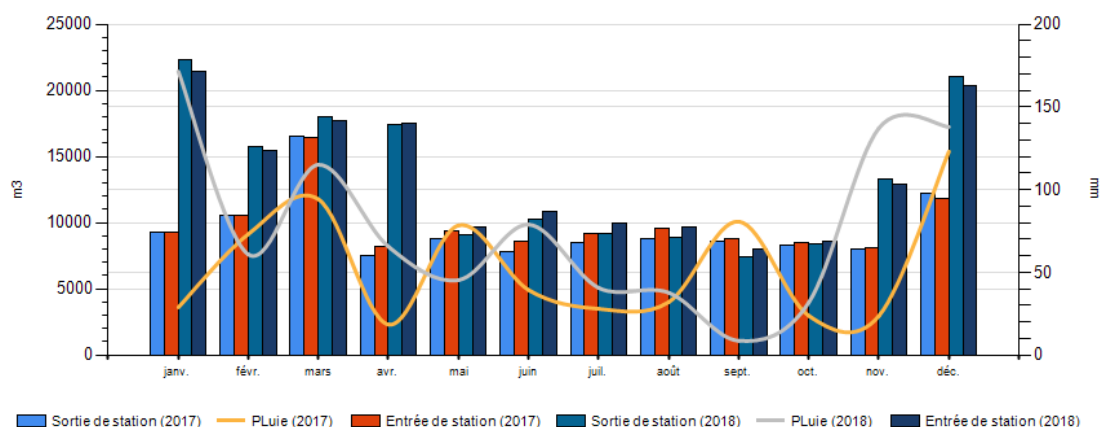
C.7. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT

Conformité Physico-chimique :

Il n'y a pas eu de non-conformité cette année pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Evolution des volumes entrants et sortants :

0320 - STEP Moutiers les Mauxfaits (2011) - MOUTIERS-LES-MAUXFAITS



Charge hydraulique :

Evolution de la charge hydraulique moyenne par rapport à la capacité de la station d'épuration

Entrée	2017			2018		
	Débits M3/j	Volume m3	% par rapport à la capacité de la STEP	Débits M3/j	Volume m3	% par rapport à la capacité de la STEP
janvier	298	9 236	39%	693	21 470	92%
février	377	10 551	50%	551	15 436	73%
mars	530	16 444	70%	571	17 711	76%
avril	273	8 175	36%	583	17 503	77%
mai	303	9 390	40%	311	9 642	41%
juin	288	8 627	38%	360	10 811	48%
juillet	297	9 198	39%	320	9 929	42%
août	309	9 591	41%	311	9 655	41%
septembre	293	8 793	39%	265	7 962	35%
octobre	273	8 456	36%	277	8 595	37%
novembre	269	8 058	36%	431	12 933	57%
décembre	381	11 807	50%	658	20 395	87%
Moyenne annuelle	324	9 861	43%	444	13 504	59%
Débit M3/j max	1 075			1 220		
Volume annuel		118 326			162 042	





Commentaire :

La charge hydraulique moyenne est à 59% par rapport à la capacité nominale hydraulique en hausse de 16% par rapport à 2017 (pluviométrie plus importante par rapport à 2016).

Charge maximale : 1220 m³/j le 02 décembre 2018 soit 162 % de sa capacité nominale hydraulique temps de pluie (755 m³/j). La prise en compte du débit entrant en vue du passage sur l'écrêteur est en J+1. Donc, lors des premières pluies, le volume passera sur la station avant que l'écrêtage se mette en route pour les jours suivants.

Ceci explique le fait que la charge hydraulique soit à 162 % de sa capacité avant de réguler son débit entrant à 100% avec passage en trop plein jusqu'à retour à un débit normal.

Charge minimale : 206 m³/j le 27 octobre 2018 soit 34 % de sa capacité nominale hydraulique temps sec (610 m³/j).

Proposition d'amélioration : Diagnostic réseau afin de déterminer l'origine des eaux parasites

Charge organique :

Evolution de la charge organique moyenne par rapport à la capacité de la station d'épuration

Kg DCO/j entrant	2017	2018	Kg DBO/j entrant	2017	2018
janvier	279	212	janvier	98	57
février	167	208	février	56	95
mars	331	205	mars	125	125
avril	201	326	avril	100	131
mai	233	201	mai	98	66
juin	127	154	juin	67	53
juillet	149	220	juillet	71	83
août	253	142	août	125	69
septembre	155	257	septembre	76	99
octobre	175	184	octobre	98	79
novembre	209	223	novembre	78	78
décembre	217	163	décembre	89	89
Moyenne annuelle kg/j	208	208	Moyenne annuelle kg/j	90	85
Charge nominale DCO	427	427	Charge nominale DBO	186	186
Taux de charge DCO moy.	48,8 %	48,7 %	Taux de charge DBO moy.	48,4 %	45,8 %
Kg DCO/j entrant Max	331	326	Kg DBO/j entrant Max	125	131

Commentaire :

La charge organique moyenne est à un peu moins de la moitié de sa capacité nominale. Elle est stable par rapport à 2017.

La Charge minimale est au tiers de sa capacité nominale.



Charge et rendement mensuel 2018 :

Janvier

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 16/01/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration			Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Réglement. calculée	Max.	Rédhib.		Unité	Réglement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Réglement. de sortie calculé	
1552	Volume journalier	651,0	755,0	M3/j	86,2%			M3/j								
1313	Demande Biochimique	56,6	186,0	Kg/j	30,5%	0,9	15,0		OU	98,9%	70,0%			0,6		Conforme
1314	Demande Chimique en	211,6	427,0	Kg/j	49,5%	17,0	60,0		OU	94,6%	75,0%			11,5		Conforme
1305	Matières en suspension	78,1	236,0	Kg/j	33,1%	2,0	20,0		OU	98,3%	90,0%			1,4		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		0,9	1,0*		OU		80,0%*					Conforme

*En moyenne annuelle

Février

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 07/02/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	412,0	755,0	M3/j	54,6%			M3/j									
1313	Demande Biochimique	95,2	186,0	Kg/j	51,2%	3,0	15,0	mg/l	OU	98,6%	70,0%				1,3		Conforme
1314	Demande Chimique en	208,5	427,0	Kg/j	48,8%	13,0	60,0	mg/l	OU	97,3%	75,0%				5,6		Conforme
1305	Matières en suspension	82,4	236,0	Kg/j	34,9%	2,8	20,0	mg/l	OU	98,5%	90,0%				1,2		Conforme
1551	Azote global (N.G.L.)	22,0	42,0	Kg/j	52,4%	4,0	10,0*	mg/l	OU	92,1%	70,0%*						Conforme
1350	Phosphore total (en P)	2,4	9,0	Kg/j	27,0%	0,6	1,0*	mg/l	OU	89,2%	80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle

Mars

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 11/03/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration			Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.		Unité	Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé	
1552	Volume journalier	378,0	755,0	M3/j	50,1%			M3/j								
1313	Demande Biochimique	124,7	186,0	Kg/j	67,1%	3,1	15,0		OU	99,0%	70,0%				1,2	Conforme
1314	Demande Chimique en	204,9	427,0	Kg/j	48,0%	16,0	60,0		OU	97,0%	75,0%				6,1	Conforme
1305	Matières en suspension	109,6	236,0	Kg/j	46,4%	6,0	20,0		OU	97,9%	90,0%				2,3	Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		0,6	1,0*		OU		80,0%*					Conforme

*En moyenne annuelle

Avril

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 13/04/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration			Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux			
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.		Unité	Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	950,0	755,0	M3/j	125,8%			M3/j									
1313	Demande Biochimique	131,1	186,0	Kg/j	70,5%	3,3	15,0		mg/l	OU	97,6%	70,0%			3,1		Conforme
1314	Demande Chimique en	325,9	427,0	Kg/j	76,3%	12,0	60,0		mg/l	OU	96,5%	75,0%			11,3		Conforme
1305	Matières en suspension	161,5	236,0	Kg/j	68,4%	6,4	20,0		mg/l	OU	96,3%	90,0%			6,0		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		1,3	1,0*		mg/l	OU		80,0%*					Conforme

*En moyenne annuelle

Charge organique maximale pour l'année 2018 mesurée lors du bilan du 13 avril 2018. Elle représente 71% de la capacité nominale. Soit une hausse de 4% par rapport à 2017.





Mai

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 01/05/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	259,0	755,0 M3/j	34,3%				M3/j									
1313	Demande Biochimique	65,5	186,0 Kg/j	35,2%	3,5	15,0		mg/l	OU	98,8%	70,0%				0,8		Conforme
1314	Demande Chimique en	201,2	427,0 Kg/j	47,1%	22,0	60,0		mg/l	OU	97,5%	75,0%				5,0		Conforme
1305	Matières en suspension	72,5	236,0 Kg/j	30,7%	3,6	20,0		mg/l	OU	98,9%	90,0%				0,8		Conforme
1551	Azote global (N.G.L.)	20,6	42,0 Kg/j	49,1%	2,6	10,0*		mg/l	OU	97,1%	70,0%*						Conforme
1350	Phosphore total (en P)	2,4	9,0 Kg/j	26,4%	0,7	1,0*		mg/l	OU	93,4%	80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle

Juin

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 12/06/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Réglement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Réglement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Réglement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	434,0	755,0	M3/j	57,5%			M3/j									journalière
1313	Demande Biochimique	52,9	186,0	Kg/j	28,5%	1,9	15,0	mg/l	OU	98,4%	70,0%				0,8		Conforme
1314	Demande Chimique en	154,1	427,0	Kg/j	36,1%	27,0	60,0	mg/l	OU	92,5%	75,0%				11,5		Conforme
1305	Matières en suspension	85,1	236,0	Kg/j	36,0%	4,4	20,0	mg/l	OU	97,8%	90,0%				1,9		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		1,9	1,0*	mg/l	OU		80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle

Charge organique minimale pour l'année 2018 mesurée lors du bilan du 12 juin 2018. Elle représente 29% de la capacité nominale. Stable par rapport à 2017.

Juillet

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 21/07/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration			Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux			
						Réglement. calculée	Max.	Rédhib.		Unité	Réglement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Réglement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	282,0	755,0 M3/j	37,4%			M3/j										journalière
1313	Demande Biochimique	82,6	186,0 Kg/j	44,4%	3,1	15,0	mg/l	OU	99,0%	70,0%					0,8		Conforme
1314	Demande Chimique en	219,7	427,0 Kg/j	51,4%	25,0	60,0	mg/l	OU	97,0%	75,0%					6,6		Conforme
1305	Matières en suspension	84,6	236,0 Kg/j	35,8%	4,4	20,0	mg/l	OU	98,6%	90,0%					1,2		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0 Kg/j		0,7	1,0*	mg/l	OU		80,0%*							Conforme

*En moyenne annuelle

Août

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 22/08/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion journalière	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	316,0	755,0	M3/j	41,9%			M3/j									
1313	Demande Biochimique	69,2	186,0	Kg/j	37,2%	1,8	15,0	mg/l	OU	99,2%	70,0%				0,5		Conforme
1314	Demande Chimique en	141,6	427,0	Kg/j	33,2%	32,0	60,0	mg/l	OU	93,1%	75,0%				9,7		Conforme
1305	Matières en suspension	84,7	236,0	Kg/j	35,9%	8,4	20,0	mg/l	OU	97,0%	90,0%				2,6		Conforme
1551	Azote global (N.G.L.)	22,1	42,0	Kg/j	52,8%	13,6	10,0*	mg/l	OU	81,3%	70,0%*						Conforme
1350	Phosphore total (en P)	2,7	9,0	Kg/j	29,4%	1,7	1,0*	mg/l	OU	80,9%	80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle



Septembre

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 06/09/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	274,0	755,0 M3/j	36,3%				M3/j									journalière
1313	Demande Biochimique	98,6	186,0 Kg/j	53,0%	3,2	15,0		mg/l	OU	99,2%	70,0%				0,8		Conforme
1314	Demande Chimique en	256,7	427,0 Kg/j	60,1%	33,0	60,0		mg/l	OU	96,8%	75,0%				8,3		Conforme
1305	Matières en suspension	71,2	236,0 Kg/j	30,2%	6,0	20,0		mg/l	OU	97,9%	90,0%				1,5		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0 Kg/j		1,2	1,0*		mg/l	OU		80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle

Octobre

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 06/10/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration			Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux			
						Réglement. calculée	Max.	Rédhib.		Unité	Réglement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Réglement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	258,0	755,0	M3/j	34,2%				M3/j								journalière
1313	Demande Biochimique	79,5	186,0	Kg/j	42,7%	5,3	15,0		mg/l	OU	98,3%	70,0%			1,4		Conforme
1314	Demande Chimique en	184,2	427,0	Kg/j	43,1%	25,0	60,0		mg/l	OU	96,5%	75,0%			6,5		Conforme
1305	Matières en suspension	89,8	236,0	Kg/j	38,0%	3,6	20,0		mg/l	OU	99,0%	90,0%			0,9		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		0,4	1,0*		mg/l	OU		80,0%*					Conforme

*En moyenne annuelle

Novembre

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 13/11/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Relation entre Conc. et	Rendement		Abattement		Flux		
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité		Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	400,0	755,0	M3/j	53,0%			M3/j									journalière
1313	Demande Biochimique	77,6	186,0	Kg/j	41,7%	7,8	15,0	mg/l	OU	96,0%	70,0%				3,1		Conforme
1314	Demande Chimique en	222,8	427,0	Kg/j	52,2%	19,0	60,0	mg/l	OU	96,6%	75,0%				7,6		Conforme
1305	Matières en suspension	88,0	236,0	Kg/j	37,3%	11,0	20,0	mg/l	OU	95,0%	90,0%				4,4		Conforme
1350	Phosphore total (en P)		9,0	Kg/j		1,0	1,0*	mg/l	OU		80,0%*						Conforme

*En moyenne annuelle

Décembre

Evaluation de la conformité réglementaire journalière par paramètre

Bilan journalier du : 03/12/2018

Code Sandre	Paramètre	Entrée Station				Sortie Station										Conclusion	
		Flux entrant	Flux ou Charge de	Unité des flux	Taux de charge	Concentration				Rendement		Abattement		Flux			
						Règlement. calculée	Max.	Rédhib.	Unité	Relation entre Conc. et	Règlement. calculé en %	Min. en %	Calculé en log	Min. en log	Règlement. de sortie calculé		Max.
1552	Volume journalier	1 135,0	755,0	M3/j	150,3%				M3/j								journalière
1313	Demande Biochimique	88,5	186,0	Kg/j	47,6%	2,7	15,0		mg/l	OU	96,4%	70,0%				3,2	Conforme
1314	Demande Chimique en	163,4	427,0	Kg/j	38,3%	18,0	60,0		mg/l	OU	87,0%	75,0%				21,2	Conforme
1305	Matières en suspension	56,8	236,0	Kg/j	24,0%	4,0	20,0		mg/l	OU	91,7%	90,0%				4,7	Conforme
1551	Azote global (N.G.L.)	20,0	42,0	Kg/j	47,5%	3,2	10,0*		mg/l	OU	81,1%	70,0%*					Conforme
1350	Phosphore total (en P)	2,8	9,0	Kg/j	31,5%	0,8	1,0*		mg/l	OU	66,3%	80,0%*					Conforme

*En moyenne annuelle

Commentaire :

Il n'y a pas eu de non-conformité sur les analyses réalisées en 2018.

Moyenne annuelle :

- Pt = 0,98 mg/l norme imposée 1 mg/l en moyenne annuelle
- NGL= 5,85 mg/l norme imposée 10 mg/l en moyenne annuelle





Bilans 24 heures réalisés :

STEP Moutiers les Mauxfaits (2011)																			
2018	ENTREE									SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 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
16/01/2018	651	87	325	120					3.74	678	0.94	17	2						0.94
07/02/2018	412	231	506	200	53.47	38.6	53.47	5.9	2.19	433	2.98	13	2.8	2.44	1.27	0.103	1.54	4.08	0.58
11/03/2018	378	330	542	290					1.64	383	3.11	16	6						0.58
13/04/2018	950	138	343	170					2.49	939	3.31	12	6.4						1.26
01/05/2018	259	253	777	280	79.66	61.97	79.66	9.15	3.07	228	3.53	22	3.6	1.52	0.36	0.06	1	2.58	0.74
12/06/2018	434	122	355	196					2.91	426	1.94	27	4.4						1.88
21/07/2018	282	293	779	300					2.66	263	3.1	25	4.4						0.72
22/08/2018	316	219	448	268	70.2	58.2	70.2	8.35	2.05	304	1.8	32	8.4	12.3	10.6	0.172	1.09	13.56	1.65
06/09/2018	274	360	937	260					2.6	252	3.2	33	6						1.18
06/10/2018	258	308	714	348					2.32	258	5.32	25	3.6						0.42
13/11/2018	400	194	557	220					2.87	402	7.75	19	11						0.99
03/12/2018	1135	78	144	50	17.58	12.27	17.58	2.46	1.85	1179	2.7	18	4	2.02	1.27	0.08	1.1	3.2	0.81
Moyenne	-	217.75	535.58	225.2	55.23	42.76	55.23	6.47	2.53	-	3.31	21.58	5.22	4.57	3.375	0.104	1.182	5.86	0.98
Min	258	78	144	50	17.58	12.27	17.58	2.46	1.64	228	0.94	12	2	1.52	0.36	0.06	1	2.58	0.42
Max	1135	360	937	348	79.66	61.97	79.66	9.15	3.74	1179	7.75	33	11	12.3	10.6	0.172	1.54	13.56	1.88





2018	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 %
16/01/2018	651	56.64	211.58	78.12			0	86%	30%	50%	33%				678	0.64	11.53	1.36			0	98.9	94.6	98.3			
07/02/2018	412	95.17	208.47	82.4	22.03	22.03	2.43	55%	51%	49%	35%	52%		27%	433	1.29	5.63	1.21	1.06	1.77	0.25	98.6	97.3	98.5	95.2	92.0	89.7
11/03/2018	378	124.74	204.88	109.6			0	50%	67%	48%	46%				383	1.19	6.13	2.3			0	99.0	97.0	97.9			
13/04/2018	950	131.1	325.85	161.5			0	126%	70%	76%	68%				939	3.11	11.27	6.01			0	97.6	96.5	96.3			
01/05/2018	259	65.53	201.24	72.52	20.63	20.63	2.37	34%	35%	47%	31%	49%		26%	228	0.8	5.02	0.82	0.35	0.59	0.17	98.8	97.5	98.9	98.3	97.1	92.8
12/06/2018	434	52.95	154.07	85.06			0	57%	28%	36%	36%				426	0.83	11.5	1.87			0	98.4	92.5	97.8			
21/07/2018	282	82.63	219.68	84.6			0	37%	44%	51%	36%				263	0.82	6.58	1.16			0	99.0	97.0	98.6			
22/08/2018	316	69.2	141.57	84.69	22.18	22.18	2.64	42%	37%	33%	36%	53%		29%	304	0.55	9.73	2.55	3.74	4.12	0.5	99.2	93.1	97.0	83.1	81.4	81.0
06/09/2018	274	98.64	256.74	71.24			0	36%	53%	60%	30%				252	0.81	8.32	1.51			0	99.2	96.8	97.9			
06/10/2018	258	79.46	184.21	89.78			0	34%	43%	43%	38%				258	1.37	6.45	0.93			0	98.3	96.5	99.0			
13/11/2018	400	77.6	222.8	88			0	53%	42%	52%	37%				402	3.12	7.64	4.42			0	96.0	96.6	95.0			
03/12/2018	1135	88.53	163.44	56.75	19.95	19.95	2.8	150%	48%	38%	24%	48%		31%	1179	3.18	21.22	4.72	2.38	3.77	0.95	96.4	87.0	91.7	88.1	81.1	65.9
Moyenne	-	85.18	207.88	88.69	21.2	21.2	2.56	63%	46%	49%	38%	50%		28%	-	1.47	9.25	2.41	1.88	2.56	0.47	98.3	95.2	97.2	91.2	87.9	82.3
Min	258	52.95	141.57	56.75	19.95	19.95	2.37	34%	28%	33%	24%	48%		26%	228	0.55	5.02	0.82	0.35	0.59	0.17	96.0	87.0	91.7	83.1	81.1	65.9
Max	1135	131.1	325.85	161.5	22.18	22.18	2.8	150%	70%	76%	68%	53%		31%	1179	3.18	21.22	6.01	3.74	4.12	0.95	99.2	97.5	99.0	98.3	97.1	92.8





**ETUDE DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

**Commune de
MOUTIERS LES MAUXFAITS**

Février 2002

Sommaire

Partie 1 : Préambule 1

1. JUSTIFICATION DE L'ETUDE	1
2. OBJECTIF DE L'ETUDE.....	1
3. METHODOLOGIE	1

Partie 2 : Présentation de l'aire d'étude 3

1. ASPECTS GEOGRAPHIQUES.....	3
1.1 Localisation de la commune.....	3
1.2 Présentation des secteurs d'étude	3
1.3 Relief et paysage	5
1.4 Milieux récepteurs	5
1.5 Contexte géologique et hydrogéologique.....	5
2. POPULATION ET ACTIVITÉS	8
2.1 Population	8
2.2 Urbanisation et projets d'aménagement.....	8
2.3 Activités économiques	8

Partie 3 : Configuration de l'habitat 10

1. METHODOLOGIE	10
2. RÉSULTATS DE L'ANALYSE VISUELLE	10
2.1 L'habitat diffus	11
2.2 Les secteurs situés à proximité du centre bourg (secteurs 1 à 5).....	11
2.3 Les secteurs éloignés du centre bourg (secteurs 6 à 13)	12

Partie 4 : Equipements d'assainissement existants 13

1. OUVRAGE DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES	13
2. RAPPELS DE QUELQUES DONNÉES GÉNÉRALES SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	13
2.1 Réglementation	13
2.2 Principe de fonctionnement d'un assainissement non collectif	14
3. ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE SUR LA COMMUNE DE MOUTIERS-LES-MAUXFAITS.....	15
3-1 Méthode :	15
3-2 Résultat:.....	16
3-3 Commentaire :	18

Partie 5 : Etude des sols **21**

1. MÉTHODOLOGIE	21
1.1 Définition de l'aptitude des sols à l'épuration des effluents domestiques	22
1.2 Conditions favorables à la mise en place d'un épandage souterrain	24
2. CONTEXTE PÉDOLOGIQUE DE MOUTIERS-LES-MAUXFAITS	25
2.1 Les sols se développant sur un substrat schisteux:	25
2.2 Les sols se développant sur un substrat granitique:	26
3. CLASSES DE SOLS ET FILIÈRES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	27

Partie 6 : Etude des solutions d'assainissement envisageables **29**

1. ETUDES DES SOLUTIONS AUTONOMES	29
1.1 Hypothèses de départ	29
1-2 Evaluation du coût de la réhabilitation des filières d'assainissement autonomes	31
2. ETUDES DES SOLUTIONS COLLECTIVES	34
2.1 Descriptif technique	34
2.2 Chiffrage des solutions collectives de Moutiers-les-Mauxfaits	36
2-3 Commentaires	41

Partie 7 : Résumé-Conclusion **42**

Partie 1 : Préambule

1. JUSTIFICATION DE L'ETUDE

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits, située au sud du département de la Vendée a décidé de lancer une étude de zonage d'assainissement sur son territoire.

Actuellement, tout le bourg de la commune est raccordé à un réseau collectif relié à une station d'épuration reconstruite en 1988. Le reste de la commune constitué essentiellement d'un habitat dispersé présente un mode d'assainissement de type autonome.

Pour répondre à cette situation, et dans le cadre de la Loi sur l'Eau de 1992 (voir annexe 1), les élus de Moutiers-les-Mauxfaits ont souhaité se doter d'un outil de décision qui leur permette de définir les systèmes d'assainissement à mettre en place sur l'ensemble des zones urbanisées et urbanisables de la commune.

2. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'étude de zonage d'assainissement a pour objectif de proposer aux élus les solutions individuelles et/ou collectives les mieux adaptées, techniquement et financièrement, à la collecte, au traitement et au rejet des eaux usées domestiques dans le milieu naturel, et le cas échéant, à la collecte et à l'évacuation des eaux pluviales.

Les critères pris en compte pour mener cette réflexion sont essentiellement liés à :

- ✎ La protection du milieu naturel,
- ✎ La faisabilité de mise en œuvre des équipements,
- ✎ L'intérêt économique.

Ils doivent être complétés par des critères spécifiques à la commune :

- ✎ Prise en compte des projets de développement,
- ✎ Possibilités financières et budgétaires.

3. METHODOLOGIE

L'étude de zonage de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits se déroulera en 4 phases distinctes :

1^{ère} phase : Diagnostic de la situation existante

- ✎ Caractérisation des contextes géomorphologique, géologique et hydrologique,
- ✎ Etude de la sensibilité du milieu naturel
- ✎ Examen de la configuration de l'habitat,
- ✎ Collecte des données existantes en matière de projets d'aménagement de la commune,
- ✎ Analyses des infrastructures existantes en matière d'assainissement individuel,
- ✎ Etude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome,

2^{ème} phase : Proposition des scénarios d'assainissement

- ✎ Elaboration technico-financière des solutions envisageables pour chaque groupement de logement,
- ✎ Proposition des scénarios de zonage d'assainissement,
- ✎ Choix des élus sur la solution la mieux adaptée

3^{ème} phase : Evaluation du coût d'investissement des travaux retenus et des dépenses d'exploitation et élaboration du zonage définitif

4^{ème} phase : Enquête publique

Partie 2 : Présentation de l'aire d'étude

I. ASPECTS GEOGRAPHIQUES

1.1 Localisation de la commune

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits se situe au Sud de la Vendée, à 25 kilomètres environ au Sud de la Roche/Yon. La carte de la page suivante extrait des cartes IGN 1227 ET et 13 27OT donne une présentation du territoire communal au 1 / 25 000.

1.2 Présentation des secteurs d'étude

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits est équipée d'un système d'assainissement collectif desservant la partie agglomérée de la commune, soit plus de 4/5 de la population. L'étude de zonage a donc pour objectif de définir les solutions d'assainissement pour tous les logements non raccordés à ce réseau, c'est à dire pour **80 logements**.

Les groupements d'habitations et les habitations situées à proximité des réseaux existants feront l'objet d'investigations à différents niveaux permettant de définir les solutions d'assainissement les mieux adaptées. Il s'agit principalement des secteurs suivants :

- ✓ Chemin du Moulin de Néau
- ✓ La Billardièrre
- ✓ La route départementale n°19 (2 habitations)
- ✓ rue Flandre Dunkerque (2 habitations)

La carte n°2 « Habitations non raccordées et configuration du bâti » présente l'aire d'étude et les secteurs d'étude sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits.



Extrait des cartes IGN
1227 E Talmont-ST-Hilaire
1327 O Moutiers-les-Mauxfaits

Carte N° I

1.3 Relief et paysage

Moutiers-les-Mauxfaits présente un relief moyennement vallonné. De nombreux ruisseaux, affluents du Troussepoil ont légèrement entaillé le paysage. A proximité des cours d'eau, les pentes sont plus accentuées.

Le bourg s'étage entre 60 (cote NGF) au Nord/Ouest et 25 au niveau du ruisseau du Moulin de Néau.

1.4 Milieux récepteurs

Le bourg est longé à l'Ouest et à l'Est par le ruisseau du "Moulin de Néau" et son affluent rive droite qui conflue au Sud- Est du village avant de se rejeter dans le Troussepoil.

Le ruisseau de Troussepoil parcourt alors une vingtaine de kilomètres vers le sud avant de rejoindre la partie Nord/Ouest des marais.

Il n'y a pas de stations de mesures sur le Troussepoil (source : qualité des rivières du département de la Vendée), aussi aucune donnée chiffrée ne permet de quantifier la qualité actuelle du cours d'eau.

L'objectif de qualité de qualité du Troussepoil est fixé en catégorie 2, catégorie moyenne par le S.D.A.G.E. de 1981.

Etant donné le faible débit des petits ruisseaux, affluents du Troussepoil, il convient de mentionner le caractère fragile de ce premier milieu récepteur.

De nombreux étangs ou pièces d'eau, anciennes retenues d'eau collinaires se rencontrent dans toute la périphérie du territoire communal.

1.5 Contexte géologique et hydrogéologique

Les formations géologiques rencontrées sur l'aire d'étude sont représentées sur la carte n°3 (extrait de la carte géologique des Sables d'Olonne au 1/80000^{ème}).

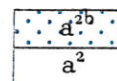
Le substrat géologique de Moutiers-les-Mauxfaits est essentiellement composé de roches éruptives et de roches de métamorphisme de contact. Le territoire communal est partiellement recouvert par des placages de limons éoliens.

Ainsi on observe du nord au sud :

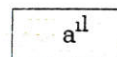
- ✧ *Le granite porphyroïde d'Avrillé* : ce massif est intrusif dans les schistes.
- ✧ *Les schistes micacés* : A la périphérie du massif de granite d'Avrillé, les schistes sont parfois tachetés. Le passage du granite au schiste est très rapide (sur une distance qui peut être inférieure à 2 m).
- ✧ *Les limons éoliens (loess récent)* : Jaunes (ou gris en surface), non calcaires, épais de 0.25 à 2 m, ils recouvrent la partie sud du territoire communal. Ils ont été mis en place vers la fin de la dernière glaciation par des vents dominants venant de l'Ouest.

Les schistes micacés ne sont pas aquifères. A la base des arènes granitiques peut exister une petite nappe aquifère fournissant de faibles débits alimentant parfois les puits des fermes.

Un petit niveau d'eau peut également exister au contact des limons de plateaux et du substratum schisteux.

TERRAINS
SÉDIMENTAIRES

a^{2b} Alluvions marines (bri)
a² Alluvions fluviales modernes



Limon éolien (loess récent)

ROCHES ÉRUPTIVES



γ^3 L Microgranite de la Mouzinière
 γ L Granite gneissique d'Olonne



Granite
porphyroïde d'Avrillé

ROCHES DE MÉTAMORPHISME
DE CONTACT

Schistes micacés



2. POPULATION ET ACTIVITES

2.1 Population

Le nombre d'habitants de la commune a connu une progression régulière au cours des 20 dernières années. En effet, d'après le recensement INSEE de 1999, la population communale s'élève à 1 419 habitants, contre 1348 en 1990, et 1 259 en 1982.

La population agglomérée représente plus des 4/5 de la population communale.

2.2 Urbanisation et projets d'aménagement

En 1999, le nombre total de logements, d'après l'INSEE était de 675, dont 569 résidences principales, 67 résidences secondaires ou occasionnelles. Le taux d'occupation est donc d'environ 2.5 personnes par logement (résidence principale).

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits dispose d'un P.O.S., élaboré en 1979, modifié en 1997. Une révision immédiate du P.O.S. n'est pas envisagée.

Les perspectives actuelles de développement de l'urbanisme sont centrées autour du bourg sous forme principalement de lotissements. Ces extensions bénéficieront donc d'un raccordement au réseau collectif.

Dans les secteurs actuellement non raccordés, la commune n'envisage pas d'autoriser de nouvelles constructions.

Sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits sont recensés une dizaine de résidences secondaires dans l'habitat diffus.

2.3 Activités économiques

Moutiers-les-Mauxfaits est une commune rurale moyenne disposant de nombreux commerces et entreprises de services dans le bourg.

La commune accueille également 2 campings :

- le camping municipal raccordé aux réseaux d'assainissement existants.
- le camping du Guel bénéficiant d'une installation avec lagunage individuel autorisé par la DDASS.

Dans les secteurs non raccordés on recense les élevages suivants:

- A la Poiraudière, un élevage porcin (86 truies) et vaches laitières (45 vaches) en cours de mise aux normes.
- 2 sièges d'exploitation de bovins viandes (70 UGB¹ et 100 UGB) « aux forêts »
- Une exploitation de bovins viandes (240 UGB) à la Trouvée, en cours de mise aux normes
- Une exploitation de bovins viande (300 UGB) à la Vrignaie sans mise aux normes
- Une exploitation de bovins viande aux Nolletières soumise à autorisation en cours de mise aux normes
- Une exploitation laitière (45 Vaches laitières) au lieu dit le bois Jolly

Les élevages qui ne sont pas intégrés dans les programmes de remise aux normes sont dans leur majorité équipés de plate-formes bétonnées pour le stockage des fumiers mais ne disposent pas de fosses de rétention des eaux souillées de ruissellement.

¹ UGB : Unité Gros Bovin

Partie 3 : Configuration de l'habitat

1. METHODOLOGIE

La visite de l'ensemble du territoire communal a permis de recenser **80 logements non desservis par le réseau d'assainissement collectif**.

Pour chacun de ces logements, nous avons analysé visuellement les facteurs contraignants pour la mise en place d'un système d'assainissement individuel.

Le **critère discriminant** vis-à-vis de l'aptitude à l'assainissement autonome est la **taille de la parcelle**. En effet, un logement ne disposant pas, ou très peu, de terrain adjacent au bâtiment, ne pourra pas mettre en place un système individuel. Il faudra donc rechercher des solutions orientées vers un regroupement avec un logement voisin ou vers l'acquisition foncière.

Le **deuxième critère contraignant** vis à vis de l'assainissement autonome est **l'aménagement de la parcelle**. En effet, la mise en œuvre d'un système d'assainissement sur une parcelle très paysagée entraînera un surcoût lié à la remise en état du terrain (arbres, haies, cour goudronnée, allées, etc.).

Enfin, il faut également prendre en compte **la topographie de la parcelle** : en fonction de la pente du site, la mise en place d'un système d'assainissement individuel pourra nécessiter l'usage d'une pompe de relevage des eaux.

Nous avons mis en évidence les habitations situées en contrebas de leur terrain pouvant poser des difficultés techniques de réalisation pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement autonome (terrassements importants, postes de relèvement).

2. RESULTATS DE L'ANALYSE VISUELLE

Dans le cadre de la présente étude, nous avons donc regroupé les logements par secteur.

La délimitation de ces secteurs tient compte de la densité de l'habitat et de la proximité de ces habitations aux réseaux existants. Le tableau suivant présente donc la répartition des logements non raccordés de la commune et les contraintes liées à la configuration du bâti.

N°	Nom	Nombre de logements	Contraintes liées à l'assainissement individuel			
			Aucune	Surface	Aménagement	Topographie
0	Habitat diffus	24	24			
1	Chemin du moulin de Néau	16	16			
2	la Billardièrre	3	3			
3	Le Moulin de Réau, la Badinière	7	6			1
4	Départementale n°19	2	1	1		
5	Rue Flandre Dunkerque	2	0			2
6	Les Nolletières	3	3			
7	La Cantaudière	6	6			
8	La Guidelle	4	4			
9	La Rialièrre	2	2			
10	La Sicaudièrre	2	2			
11	La Jaudonnièrre	3	3			
12	La Chabossièrre	2	2			
13	La Grosnièrre, la Poiraudièrre	4	4			
	Total	80	76	1		3

2.1 L'habitat diffus

A la suite de cet examen visuel, 24 maisons isolées ou faiblement regroupées ont été répertoriées sur l'aire d'étude. Elles ne présentent aucune contrainte à la mise en place d'un système autonome liée à la configuration de la parcelle.

D'une manière générale, l'habitat diffus sera traité de façon autonome, sauf si pour des raisons diverses, un réseau d'assainissement collectif passe à proximité.

2.2 Les secteurs situés à proximité du centre bourg (secteurs 1 à 5)

Ces secteurs représentent les habitations situées non loin des réseaux existants pour lesquelles une estimation économique du coût d'un raccordement sera proposée.

Les deux habitations rue Flandre Dunkerque sont situées en contre-bas de leur terrain.

Une des deux maisons situées en bordure de la route départementale n°19 dispose d'une faible surface autour de la construction pouvant entraîner des difficultés pour permettre la réhabilitation de l'assainissement autonome.

2.3 Les secteurs éloignés du centre bourg (secteurs 6 à 13)

Comme expliqué au chapitre « 2-2. Urbanisation et projets de développement », la commune de Moutiers-les-Mauxfaits dispose d'un POS datant de 1997. Les extensions des zones urbanisables prévues à moyen terme se situent en périphérie du bourg, à proximité immédiate de la zone desservie par le réseau d'assainissement collectif.

Les secteurs éloignés du centre bourg ne présentent pas un bâti suffisamment dense pour justifier un réseau collectif. De plus, ces secteurs n'ont aucune contrainte liée à la configuration du bâti pour la réhabilitation de l'assainissement autonome.

D'une façon générale sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, la configuration du bâti est favorable à la réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonomes. Les parcelles sont grandes et présentent peu d'aménagements contraignants.

Partie 4 : Equipements d'assainissement existants

I. OUVRAGE DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

(source : Rapport annuel SATESE année 2000)

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits dispose d'une station d'épuration communale, mise en service en juin 1988 et raccordant une grande proportion de la partie agglomérée de la commune. La capacité théorique nominale de la station est de 100kg de DBO5 /jour (environ 1700 E.H., sur la base de 60 g de DBO5/E.H./jour).

La population sédentaire raccordée représente 1300 habitants. Les différents relevés montrent que la station fonctionne actuellement à 60 % de sa capacité organique nominale. Cependant, la dilution de près de moitié de l'effluent brut, par des eaux parasites entraîne une légère surcharge hydraulique des ouvrages.

Les rendements épuratoires sont bons, excepté sur le paramètre phosphore, et la qualité du rejet tout à fait satisfaisante.

Une étude de diagnostic des réseaux est actuellement envisagée par la commune.

2. RAPPELS DE QUELQUES DONNEES GENERALES SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.1 Réglementation

La **Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992** fixe de nouvelles règles en matière d'assainissement et stipule que « *les immeubles non raccordés (à un réseau d'assainissement collectif) doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement,...* » (Art.36 - I). En outre, elle confère de nouvelles responsabilités aux maires, qui doivent désormais, assurer le contrôle de l'assainissement autonome et vérifier la conformité des installations.

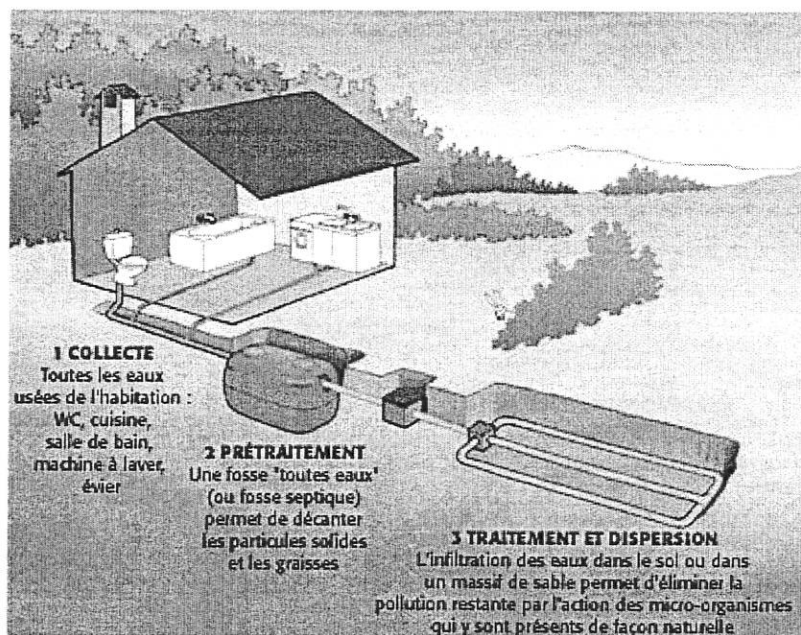
L'arrêté du 6 mai 1996 (annexe 2) fixe les dispositifs techniques applicables aux systèmes d'assainissement autonome. Les systèmes doivent comporter :

- ✎ un dispositif de pré-traitement (fosse toutes eaux, micro-station d'épuration)
- ✎ un dispositif de traitement qui assure à la fois l'épuration et l'évacuation des effluents (filtre à sable, épandage), et qui dépend de la nature du sol en place.

Il précise enfin « qu'une étude particulière doit être réalisée pour justifier des bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs et le choix du mode et du lieu de rejet. ». (Art.14)

2.2 Principe de fonctionnement d'un assainissement non collectif

Avant tout, il convient de préciser que les eaux pluviales ne doivent surtout pas être dirigées vers les dispositifs de traitement des eaux usées. Ces deux types d'eaux doivent suivre des cheminements totalement indépendants.



Pré-traitement : la fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux de vannes + eaux ménagères). Son dimensionnement est fonction de la capacité d'accueil maximale du bâtiment desservi. Cette fosse assure le prétraitement des effluents :

- ✎ par rétention des matières solides (graisse, boues) par décantation,
- ✎ par liquéfaction par digestion anaérobie (sans présence d'oxygène) des boues déposées en fond de fosse et du "chapeau" formé par la rétention des matières solides flottantes.

Un filtre à pouzzolane (pierre volcanique) intégré à la fosse permet de prévenir le colmatage du système de traitement en piégeant les matières en suspension.

Traitement : En sortie du pré-traitement, les effluents septiques sont évacués vers le système de traitement, dont le rôle principal est d'abattre la pollution bactérienne (germes fécaux)

et chimique. Cette épuration se produit dans la partie superficielle du sol, naturel ou rapporté, grâce à l'oxygène présent à faible profondeur. Cet oxygène permet en effet le développement de micro-organismes, qui digèrent les composés polluants dissous dans les eaux usées.

L'épuration est assurée par épandage souterrain. L'expression «épandage souterrain» recouvre l'épandage en sol naturel (tranchées filtrantes, lits d'épandage) et en lit de sable rapporté (filtres à sable ou tertres filtrants).

Le choix de l'une de ces solutions dépend essentiellement de la nature du sol (contraintes de sol), mais également de la place disponible à côté de la maison (contraintes parcellaires), et de la proximité de puits ou ruisseaux (contraintes de milieu). Les contraintes de pentes interviennent au niveau du coût de revient du dispositif. Celui-ci est moindre lorsque la pente est favorable et plus important lorsqu'une pompe de relevage s'impose.

Ainsi le traitement peut être assuré, soit par le sol en place (tranchées d'infiltration) dans un contexte pédologique favorable, soit par un sol reconstitué (filtre à sable).

- ✧ tranchées d'infiltration : le sol en place est utilisé comme système épurateur et moyen dispersant.
- ✧ filtre à sable : un matériau granulaire (sable) est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel comme moyen d'évacuation (voir en *annexe 3* les schémas de principe de des différents systèmes d'assainissement autonomes)

Evacuation : Les eaux traitées rejoignent ensuite le milieu naturel, soit par infiltration directe dans le sol, soit par l'intermédiaire d'un exutoire superficiel (fossé, ruisseau), dans le cas d'un dispositif drainé.

La réglementation spécifie que lorsqu'elle est possible, l'infiltration des eaux épurées dans le sol doit toujours être privilégiée.

3. ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE SUR LA COMMUNE DE MOUTIERS-LES-MAUXFAITS

3-1 Méthode :

L'analyse des dispositifs existants a été menée dans un premier temps sous forme d'un questionnaire envoyé à tous les foyers de la commune non raccordés au réseau de collecte des eaux usées. 40 questionnaires ont été retournés à la mairie. Le taux de **réponse** a donc été d'environ 50 %.

Nous avons complété cette enquête par courrier par des visites à domiciles systématique dans toutes les habitations non raccordées.

Cette visite nous a permis de vérifier et de compléter les questionnaires en particulier sur le schéma du dispositif ou sur l'emploi d'appellations techniques inadaptées.

La municipalité de Moutiers-les-Mauxfaits dispose d'une liste des habitations non raccordées au réseau d'assainissement collectif.

L'étude exhaustive des dispositifs d'assainissement existants sur les habitations non raccordées nous a permis de compléter et de corriger cette liste.

Trois habitations, chemin de la Brauderie, Le Champ du Cormier et 36 rue Maréchal de Lattre de Tassigny sont actuellement raccordées sur le réseau d'assainissement collectif.

A l'inverse, une habitation représentant les logements des 30 et 32 rue Flandre Dunkerque ainsi que les 2 habitations situées aux 46 et 48 rue des Sables (Route départementale n°19) ne sont actuellement pas raccordées au réseau d'assainissement et ne figurent pas dans la liste.

En annexe n°4 figure la liste corrigée après passage dans chacune des habitations.

3-2 Résultat:

La carte n°4 « **niveau de conformité des dispositifs d'assainissement autonomes** » figure l'ensemble des résultats des enquêtes domiciliaires et attribue une couleur à correspondant à un niveau de conformité prédéfini.

En annexe n° 5 sont consignés l'ensemble des fiches d'enquêtes avec un schéma orienté du dispositif d'assainissement.

Le tableau suivant reprend les principaux éléments :

N°	Nom	Nombre total de logements	Résidences secondaires	Sans réponses	Niveau de conformité des installations d'assainissement			
					1	2	3	4
0	Habitat diffus	24	5	4	0	3	11	1
1	Chemin du moulin de Néau	16			4	5	7	0
2	la Billardièrè	3			0	2	1	0
3	Le Moulin de Réau, la Badinière	7	1	2	1	3		
4	Départementale n°19	2					2	
5	Rue Flandre Dunkerque	2					2	
6	Les Nollelières	3		1	1		1	
7	La Cantaudière	6					6	
8	La Guidelle	4	2		1		1	
9	La Rialièrè	2		2				
10	La Sicaudièrè	2		1			1	
11	La Jaudonnièrè	3			1	1	1	
12	La Chabossièrè	2			1		1	
13	La Grosnièrè, la Poiraudièrè	4		1			3	
	Total	80	8	11	9	14	37	1

Niveau de conformité des installations d'assainissement autonome:

- 1- Dispositifs d'assainissement conformes à la réglementation : Pré-traitement et traitement complets et adaptés aux sols
- 2- Pré-traitement existant sur toutes les eaux et existence d'un traitement incomplet ou mal adapté aux sols
- 3- Existence d'un pré-traitement, absence de traitement
- 4- Rejets directs – Pas de pré-traitement ni de traitement (style sani-broyeur et rejet direct)

Les « sans réponses » correspondent aux refus d'enquêtes, aux maisons inhabitées et aux personnes que nous n'avons pas pu rencontrer.

Remarque :

11 habitations dont nous n'avons pas pu rencontrer les occupants ont renvoyés les questionnaires (après souvent une relance écrite de notre part).

Il s'agit des habitations n° 8, 11, 13, 14, 34, 63, 73, 74, 75, 76, 79.

Nous n'avons pas exploité ces résultats au même titre que ceux des maisons enquêtées. Ils sont répartis dans le tableau précédent entre les « sans réponses » et les « résidences secondaires ».

3-3 Commentaire :

D'après le résultat des enquêtes, plus de la moitié des assainissements datent d'avant 1982. Les premiers textes de loi étant apparus en 1982, ces installations n'auront pas été soumises à une réglementation particulière. 34% des installations ont été réalisées entre 1982 et 1999 et ont généralement été soumises à un avis (voir un contrôle) de la D.D.A.S.S.. Enfin seulement 6% des installations ont été réalisées depuis 2000, date à laquelle l'arrêté préfectoral rendant obligatoire l'étude préalable à l'assainissement autonome est entrée en vigueur.

- Caractéristiques des eaux ménagères et des eaux vannes :

Les eaux ménagères sont composées des eaux provenant de la cuisine et de la salle de bain (y compris lave-linge, lave-vaisselle, etc). Elles représentent 70 à 80 % du volume total d'eaux usées rejetées (soit 120 à 130 l/j/personne), et la même proportion en charge organique. Elles contiennent un taux non négligeable de germes pathogènes, des nitrates et des phosphates (lessives).

Les eaux vannes sont essentiellement composées des eaux provenant des toilettes. Elles représentent 20 à 30% du volume total d'eaux usées rejetées (soit 20 à 30 l/j/personne), et sont très chargées en germes pathogènes. Elles contiennent en outre des éléments solides et peu désagréés.

- Pré-traitement :

Malgré leur charge polluante, les eaux ménagères sont souvent rejetées directement vers le milieu naturel. Sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, plus de la moitié des habitations ne traitent pas leurs eaux ménagères et les rejettent directement dans un fossé ou une buse comme l'atteste la forte proportion d'assainissement de niveau de conformité de type 3.

A l'exception d'une habitation (n°15) où le locataire pense qu'il n'y a pas de pré-traitement ¹, toutes les autres habitations des secteurs non raccordées sont pourvues de fosses septiques sur les eaux vannes.

- Traitement :

59 % des installations d'assainissement existantes ne présentent aucun traitement en sortie de fosse septique.

23 % possèdent un pré-traitement incomplet ou peu adapté aux sols en place.

On trouve sur 15 % des dispositifs (dont la moitié est située chemin du moulin Neau) des installations conformes à la réglementation en vigueur.

- Satisfaction

Globalement, 90% des personnes se disent satisfaites de leur installation d'assainissement. La satisfaction est plus liée à une notion d'évacuation des effluents qu'à une notion d'abattement de pollution. En revanche, 7% des personnes disent être gênées par des dégagements de mauvaises odeurs dues à la stagnation d'eaux usées dans les fossés, ou remontant à l'intérieur de la maison. Ces plaintes ont été manifestées chemin du Moulin Néau et au lieu dit « la Guidelle ».

Remarque :

Les 11 habitations non enquêtées mais dont les occupants ont renvoyé les questionnaires donnent les résultats suivants :

3 installations conformes ou quasi-conformes (vert)

3 installations de niveau 2 (jaune)

1 installation de niveau 3 (orange)

2 installations sans aucun traitement ni pré-traitement(rouge)

Ces données n'ont pas le même niveau de fiabilité que les enquêtes précédentes, en effet les occupants ont pu faire des confusions techniques concernant l'appellation de leurs installations.

¹ Cette donnée serait à vérifier avec le propriétaire étant donnée l'incertitude sur le dispositif existant

A l'avenir, le taux de conformité des équipements individuels ne pourra qu'augmenter sur la commune, puisqu'un Arrêté Préfectoral est entré en vigueur début janvier 2000 en Vendée, imposant la réalisation, par un organisme agréé, d'une étude de sol et de filière d'assainissement individuel, lors de toute construction ou rénovation de bâtiment d'habitation.

Partie 5 : Etude des sols

L'étude des sols de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits a eu lieu en novembre et décembre 2001, par temps clair et sec.

Les sondages à la tarière et les tests de perméabilité ont été réalisés, sur l'ensemble de la commune, dans les jardins privés (après autorisation du propriétaire) et dans les parcelles agricoles situées en périphérie immédiate des parcelles loties, au rythme d'un sondage pour 2 à 3 maisons.

Les résultats sont présentés sur la carte n°5 « **Aptitude des sols à l'assainissement autonome** »

L'ensemble des sondages pédologiques est consigné dans l'annexe 7.

I. METHODOLOGIE

D'une manière générale, la cartographie des sols vise à dégager des zones ou unités pédologiques, homogènes à partir d'observations ponctuelles faites à la tarière à main, visuellement (relief, coupe de sol dans les mares et les fossés, etc.) ou grâce aux tests de perméabilité. La précision et le degré de pureté des unités (c'est-à-dire la probabilité de rencontrer effectivement le sol défini lors d'un retour à la parcelle) sont déterminés par l'échelle retenue (1/5000ème), c'est à dire que :

- ✎ il est plus délicat de réaliser une carte des sols dans une zone urbanisée qu'en terrain découvert ;
- ✎ la fiabilité que requiert la définition exacte d'une filière d'assainissement à l'échelle de la parcelle est bien supérieure à l'échelle de précision de la carte pédologique.

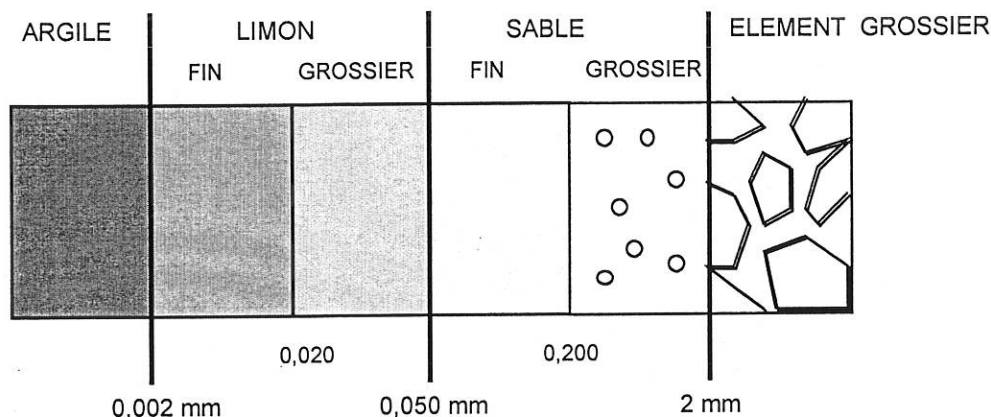
Cette étude a donc pour but de déterminer les tendances pédologiques pour chaque secteur d'étude, mais ne constitue pas une étude des sols à la parcelle. L'objectif recherché est de fournir une carte regroupant les unités de sols d'une même nature, en classes d'aptitude à l'épuration et à l'infiltration des effluents domestiques.

Les techniques d'assainissement autonomes présentées sont conformes aux prescriptions techniques de l'Arrêté du 06 Mai 1996 et aux prescriptions de la norme française en matière de « Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome » (sous la référence DTU 64-1 – XP P 16-603 – Août 1998).

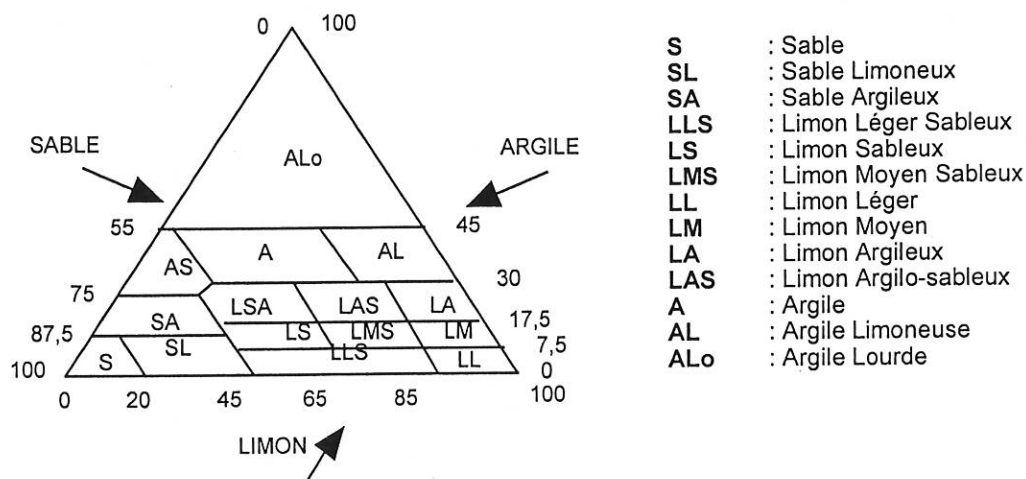
1.1 Définition de l'aptitude des sols à l'épuration des effluents domestiques

La nature du sol constitue, après la taille de la parcelle, le deuxième élément discriminant vis-à-vis de la mise en place d'une filière d'assainissement individuel. Les cinq critères à prendre en compte sont la texture et la structure du matériau, la perméabilité du sol, la profondeur d'apparition de l'engorgement (hydromorphie), la profondeur et le type de roche sur laquelle repose le sol et la pente du terrain.

- La texture et structure du sol : la texture est la proportion des particules présentes dans le sol, suivant leur taille :



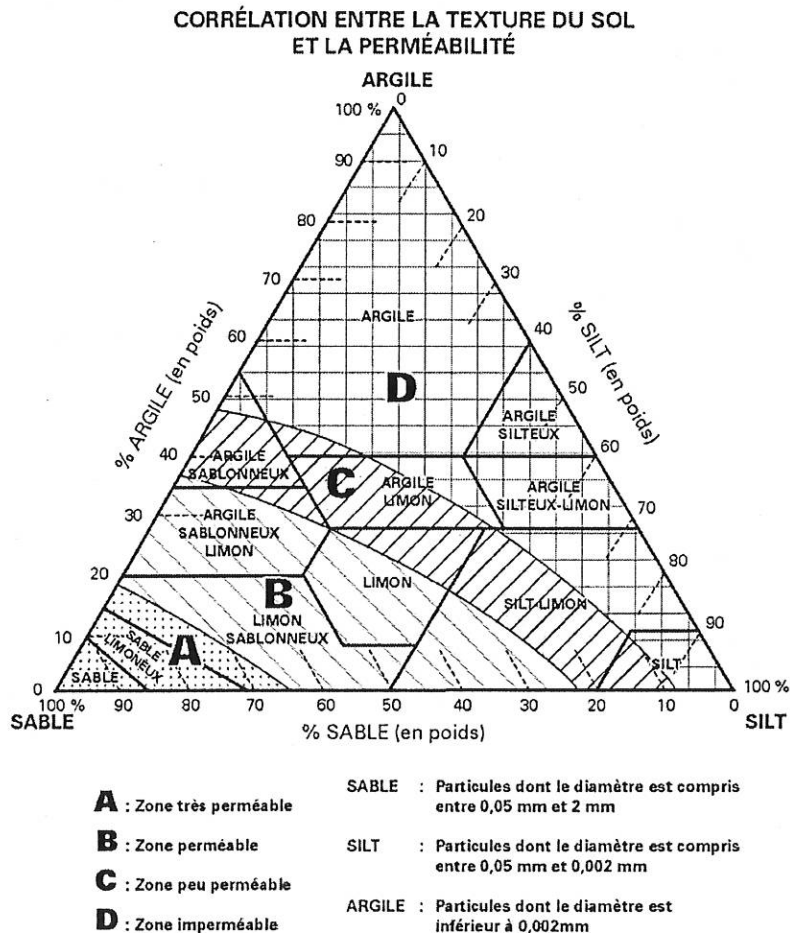
La structure d'un sol est le mode d'agencement des particules entre elles :



La texture et la structure du sol jouent un rôle prépondérant dans la perméabilité du sol. La perméabilité se définit par l'aptitude d'un sol à permettre l'infiltration de l'eau. Plus le sol est

déstructuré et riche en argile et plus sa perméabilité est faible (donc plus longtemps les effluents mettront à s'infiltrer). Une perméabilité inférieure à 20 mm/h est trop faible pour envisager un épandage souterrain.

- L'hydromorphie : ce facteur est fonction de la durée et de l'intensité de l'engorgement du sol en place, directement liées à la fluctuation de la nappe d'eau entre la saison sèche et la saison humide. La présence d'une nappe d'eau perchée provoque des conditions d'anaérobiose dans le sol (absence d'oxygène) et bloque temporairement l'activité bactérienne. Le sol ne peut donc plus assurer son rôle épurateur et le risque de dispersion des effluents non-traités est important.
- La perméabilité du sol : c'est la capacité du sol à infiltrer les eaux. L'évaluation de la perméabilité repose sur la détermination de la vitesse d'infiltration de l'eau à travers les différentes couches du sol. Le coefficient de perméabilité (k) est calculé grâce un test de percolation à niveau constant (méthode de Porchet). La réalisation de ce test est décrite dans la Circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement autonome (voir annexe 6) Le test de perméabilité, en complément de l'examen général du sol (texture, la structure, hydromorphie, etc.) permet de définir la type et le dimensionnement des dispositifs d'assainissement à mettre en place.

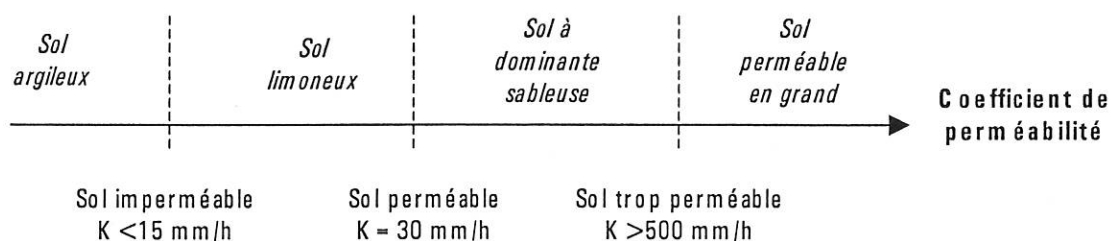


- Profondeur d'apparition et nature de la roche : la nature du substrat géologique et son type d'altération conditionnent les circulations d'eau dans le sol et renseignent sur le processus de formation du sol en place. La présence de la roche est limitante lorsque :
 - ✎ elle est perméable « en grand » : les effluents s'infiltrent très rapidement vers les couches profondes et il y a un risque de contamination des eaux souterraines.
 - ✎ elle est imperméable : dans la plupart des cas la roche est alors surmontée d'une nappe perchée temporaire ou permanente, néfaste à l'activité bactérienne. Le sol ne peut donc plus assurer son rôle épurateur.
 - ✎ elle est présente à faible profondeur : la profondeur d'apparition du substrat est un facteur limitant pour la réalisation des fouilles préalablement à la mise en place d'un système d'assainissement individuel.
- La pente du terrain : en théorie, la pente ne constitue pas une contrainte majeure pour l'assainissement autonome. Cependant, au-delà de 15% de pente, la réalisation d'un épandage souterrain est à proscrire. Il faut alors s'orienter vers des techniques de sol reconstitué aménagé en terrasse.

1.2 Conditions favorables à la mise en place d'un épandage souterrain

La technique d'assainissement individuel à privilégier est le traitement par le sol en place, à travers un système d'épandage (par tranchées d'infiltration). La mise en place d'un épandage souterrain n'est réalisable que dans un contexte particulier : pente faible à moyenne, sol perméable, épais, et sain. Le but de l'épandage est de répartir gravitairement et le plus uniformément possible dans le sol les effluents domestiques afin qu'ils soient épurés et dispersés par infiltration. Outre la surface minimale nécessaire et l'absence de puits ou forage à moins de 35 mètres, la technique de l'épandage ne peut être préconisée que si les conditions suivantes sont réunies :

Caractéristique	Conditions nécessaires à la mise en place de tranchées filtrantes
Texture du sol	Perméabilité correcte à 60 cm de profondeur (moins de 15% d'argile)
Hydromorphie	Niveau de la nappe distant d'au moins 1 mètre du fond des tranchées
Roche	Apparition du substrat à 1 mètre 50 de profondeur
Pente	Inférieure à 15 %



Dans des conditions défavorables (sol imperméable, roche trop peu profonde, engorgement du sol), l'activité biologique du sol est très réduite et la capacité d'infiltration des eaux vers les couches profondes est trop faible. Il faut donc s'orienter vers la mise en œuvre d'un système d'épuration par sol reconstitué avec rejet des effluents traités vers le milieu naturel superficiel (filtre à sable drainé).

Dans des conditions « trop » favorables (sol sain et perméabilité supérieure à 500 mm/h) la vitesse d'infiltration des eaux est trop rapide pour permettre une épuration suffisante et le risque de pollution des eaux souterraines est très élevé. Il faudra donc mettre en place un système de traitement par sol reconstitué non drainé avec infiltration dans sol (filtre à sable non drainé).

2. CONTEXTE PEDOLOGIQUE DE MOUTIERS-LES-MAUXFAITS

Les sols de la commune se développent sur schiste et sur granite avec un recouvrement partiel par des placages de limons éoliens.

2.1 Les sols se développant sur un substrat schisteux:

Ils se composent d'un limon sableux foncé reposant sur une argile limoneuse. Cet horizon argilo-limoneux précède une altérite de schiste.

Cette altérite apparaît à des profondeurs variables allant de 1m (au nord de la rue du moulin Néau) à 50 cm (au sud du chemin de la Badinière).

Du fait de la couleur très foncée des sols en place, les traces d'oxydo-réduction sont faiblement contrastées en rapport à la matrice du sol. Elles apparaissent néanmoins faiblement dans l'horizon argileux.

Les tests de perméabilité réalisés à 60 cm donnent des vitesses d'infiltration très faibles.

La présence de l'horizon argilo-limoneux ou de l'altérite de schiste très peu perméable empêche le sol en place d'assurer la dispersion et l'infiltration des effluents.

Les effluents seront donc traités dans un massif filtrant reconstitué drainé avec rejet vers un milieu superficiel.

Résumé	
Unités	S3b3 S4b3 S5b3 S4b2
Caractéristiques	Sols imperméables sur schistes
Traitement adapté	Filtre à sable drainé
Localisation	Chemin du Moulin Néau, la Billardièrre, la Badinière, Bois Jolly

2.2 Les sols se développant sur un substrat granitique:

- Les sols hydromorphes dès la surface :

Ces sols sont profonds et situés sur les zones de faibles pentes.

Sous un horizon de limons sableux se développe une argile imperméable. Cet horizon argileux compact se rencontre entre 40 et 70 cm « aux Nolletières », vers 60 cm au lieu dit « la Guidelle » et dès 30 cm sur tout le secteur de la « Cantaudière ».

En période humide, l'horizon superficiel est régulièrement le siège d'un engorgement important.

En raison de la très faible perméabilité des sols en place et de l'absence de drainage latéral, un dispositif de type filtre à sable drainé et imperméabilisé sera nécessaire.

Sur les secteurs de Joséphine, Bas Boisseau et la Poiraudière, la texture est moins argileuse en profondeur. Cependant la nappe perchée peu profonde empêche les sols en place d'assurer toute épuration-dispersion des effluents.

Des dispositifs de type filtres à sable drainés et imperméabilisés seront nécessaire sur ces secteurs.

Résumé	
Unités	Ra5f4 Ra5I5 Ra4I4 Ra4I3 Ra5I3
Caractéristiques	Sols imperméables sur altération granitique argileuse
Traitement adapté	Filtre à sable drainé imperméabilisé
Localisation	Les Nolletières, La Guidelle, La Cantaudière, La Poiraudière La Jaudonnière

- Les sols hydromorphes dans le second horizon :

Ils sont situés dans des zones à plus forte déclivité permettant partiellement un drainage latéral.

Ils présentent une forte charge en pierres et éléments caillouteux rendant difficile la progression des tarières. Ils sont dans l'ensemble moins profonds que les précédents.

Les traces d'hydromorphie importantes ainsi que la présence d'horizons peu perméables nécessitent la reconstitution d'un milieu filtrant pour assurer l'épuration-dispersion des effluents.

Résumé	
Unités	Ra5f4 Ra5I5 Ra4I4 Ra4I3 Ra5I3
Caractéristiques	Sols peu perméables sur altération granitique argileuse Terrain pentu ; forte charge caillouteuse
Traitement adapté	Filtre à sable drainé
Localisation	CD 19 ; La Rialière ; la Sicaudière , la Chabossière

3. CLASSES DE SOLS ET FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Nous avons regroupé les différentes unités de sols rencontrées en 2 classes, correspondant à un type de traitement des eaux usées domestiques à mettre en place.

Tous les sols rencontrés sur la commune sont inaptes à l'épuration des effluents domestiques et nécessitent la mise en place de filière d'assainissement en sol reconstitué avec rejet dans le milieu superficiel.

En effet, en raison de la présence d'une couche argileuse très peu perméable en profondeur (60 cm à 1m) ou de la présence de l'altérite de schiste, ces sols subissent des excès d'eau importants, durant une partie de l'année. Dans ces conditions d'asphyxie temporaire, l'activité bactérienne est stoppée est le pouvoir épurateur du sol considérablement réduit. En outre, les possibilités d'évacuation par infiltration sont inexistantes dans ce type de sol.

La technique d'assainissement à mettre en œuvre est donc constituée d'un filtre à sable vertical drainé, avec rejet des effluents traités vers le réseau hydrographique superficiel, en sortie du filtre.

Dans le cas d'hydromorphie importante dès l' horizon de surface, il sera nécessaire d'imperméabiliser le filtre à sable.

Du fait de la présence de nombreux puits dans les zones d'habitat dispersé (62 % des maisons), l'imperméabilisation de nombreux dispositifs (se trouvant à moins de 35 m) sera nécessaire.

Remarque :

L'étude pédologique réalisée dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement ne saurait se substituer à l'étude de filière d'assainissement à la parcelle, lors de réhabilitations de logements existants ou de constructions neuves.

L'objectif de l'étude des sols, dans le cadre du zonage, est de définir la nature des sols, et de la façon la plus précise possible, dans le cadre d'un diagnostic global de la situation existante sur la commune.

L'étude à la parcelle, quant à elle, a pour but de définir la filière d'assainissement adaptée au projet précis d'un pétitionnaire (taille du logement, aménagement intérieur et extérieur, etc.), en fonction de la topographie, de la nature des sols à l'emplacement précis du dispositif et des contraintes locales (présence de puits, de mare, etc.) d'un site très localisé.

Elle doit également préciser toutes les indications techniques de mise en œuvre et d'entretien du système (nature des matériaux à employer, fréquence des vidanges, etc.).

Partie 6 : Etude des solutions d'assainissement envisageables

Comme mentionné dans le paragraphe 2.2 « Urbanisme et projets d'aménagements », les perspectives actuelles de développement de l'urbanisme sont centrées autour du bourg sous forme principalement de lotissements.

Dans les secteurs actuellement non raccordés, la commune n'envisage pas d'autoriser de nouvelles constructions.

Dans les secteurs éloignés des réseaux la très grande dispersion de l'habitat ne justifie pas le passage d'un réseau collectif.

De plus, la configuration du bâti, grande superficie des parcelles, peu de contraintes d'aménagement milite en faveur de la réhabilitation de l'assainissement autonome.

Nous chiffrerons donc les possibilités de raccordement uniquement des secteurs situés en périphérie immédiate du bourg.

- Le Chemin du moulin Néau
- La Billardièrre,
- Rue Flandre Dunkerque
- Route départementale n°19

Pour le reste de la commune ne sera chiffrée que la réhabilitation de l'assainissement autonome.

I. ETUDES DES SOLUTIONS AUTONOMES

1.1 Hypothèses de départ

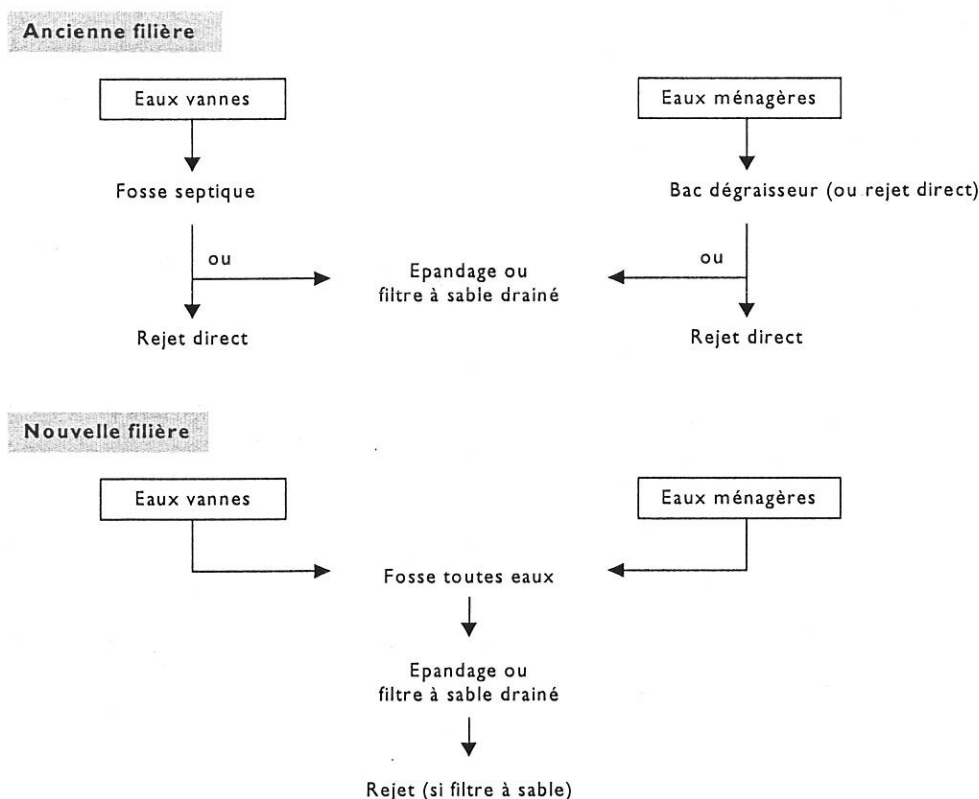
L'évaluation du coût d'une filière d'assainissement autonome dépend de :

- ✎ l'état des installations existantes et des éléments de pré-traitement récupérables dans le cas d'une réhabilitation ;
- ✎ la capacité potentielle d'accueil des logements en habitants déterminant le dimensionnement des installations ;
- ✎ des contraintes liées à l'aménagement paysager, la pente et l'accessibilité aux engins de travaux des parcelles.

Ces trois points ne peuvent être connus de manière précise que lors d'une enquête exhaustive, logement par logement, de type Avant-Projet Détaillé.

Au regard des résultats de l'examen visuel de la configuration du bâti et des réponses apportées par les questionnaires d'enquête, les hypothèses de travail seront les suivantes :

- ✎ la capacité d'accueil est de 2 à 3 chambres par logement,
- ✎ en ce qui concerne la réutilisation des équipements d'assainissement existants, nous avons considéré le schéma suivant :



Dans l'ancienne filière, la fosse septique est présente dans la plupart des cas, mais le bac dégraisseur est souvent sous-dimensionné ou inexistant. Sa présence au sein du dispositif n'entre donc pas en ligne de compte dans le cas d'une réhabilitation. Seul se pose le problème du maintien de la fosse septique existante. Sur un plan économique, il s'avère, dans la plupart des cas, qu'il n'est pas plus onéreux de refaire toute l'installation que de la réhabiliter. En outre, l'expérience montre que l'installation est à refaire dans presque la totalité des cas, la fosse existante est corrodée ou fissurée, trop petite, etc.

Nous avons donc considéré comme équivalent le coût d'une installation neuve et celui de la réfection d'une installation existante.

Les dispositifs de pré-traitement retenus sont les suivants :

- ✧ Une fosse toutes eaux collectant l'ensemble des eaux usées du logement (cuisine, salle de bain, machine à laver, toilettes, ...) ;
- ✧ Un bac dégraisseur, uniquement dans le cas où la sortie des eaux ménagère (cuisine ou salle de bain) est trop éloignée des la sortie des eaux vannes (toilettes) et où les toutes les eaux ne peuvent pas être acheminées dans une même fosse ;
- ✧ Un regard de répartition et de prélèvement.

Les volumes des éléments sont variables en fonction de la capacité d'accueil du logement :

	Type 2 – 3 - 4	Type 5	Type 6	Type 7
Chambres	1 à 3	4	5	6
Fosse toutes eaux	3 000 litres	4 000 litres	5 000 litres	6 000 litres
Bac dégraisseur	200 l ou 500 l*	200 l ou 500 l*	200 l ou 500 l*	200 l ou 500 l*

* 200 litres sont nécessaires pour la desserte d'une cuisine, 500 litres dans l'hypothèse où l'ensemble des eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur

Les filières de traitement en aval dépendront de la nature du sol en place, de la surface disponible et des contraintes d'aménagement de la parcelle (puits, zones de circulation, aménagements paysagers ...)

1-2 Evaluation du coût de la réhabilitation des filières d'assainissement autonomes

Le coût de chacune de filières d'assainissement présentées est établi sur la base du dimensionnement correspondant à un logement de 3 chambres.

Ouvrages de pré-traitement :

Travaux préparatoires de recherche puis réfection
Fosse toutes eaux (volume moyen de 3000 ou 4000 litres)
Equipements de liaison

Coût total 10 000 F.H.T.

Poste de relèvement (si nécessaire)

7 000 F.H.T.

Filière de traitement par épandage souterrain :

Pré-traitement

10 000 F.H.T.

Traitement (3 x 20 m de tranchées = 70 m² de surface)

10 000 F.H.T.

Coût total

20 000 F.H.T.

Filière de traitement par filtre à sable vertical :

Pré-traitement	10 000 F.H.T.
Traitement (25 m ² de surface)	17 000 F.H.T.
Coût total	27 000 F.H.T.

Filière de traitement par tertre filtrant :

Pré-traitement	10 000 F.H.T.
Poste de relèvement	7 000 F.H.T.
Traitement (25 m ² de surface au sommet) + terrassement	18 000 F.H.T.
Coût total	35 000 F.H.T.

Les coûts sont donnés à titre indicatif et sont établis à partir des prix généralement pratiqués dans la région.

Remarque:

Il convient de rajouter à ces prix bruts:

- ✎ la plus-value engendrée par les contraintes spécifiques à chaque habitation liée à l'aménagement de la parcelle,
- ✎ les frais d'étude et de mise en œuvre qui s'élèvent à **environ 10% du prix global.**

Les coûts présentés dans le tableau suivant n'intègrent pas la nécessité d'une pompe de relevage en sortie de filtre (dans le cas où un écoulement gravitaire est impossible jusqu'au milieu superficiel), ni la remise en état de la parcelle après travaux.

LA NOELLE ENVIRONNEMENT
Commune de Moutiers les Mauxfaits

Etude de Zonage d'assainissement

NOM	Nombre total de logements	Logements à réhabiliter	Plus-value moyenne	Investissement total en F	Investissement total en euros	Investissement par logement en F	Investissement par logement en euros	Fonctionnement par habitation
Habitat diffus	24	23	10%	683 100 F	104 138 F	28 463 F	4 339 €	700 F
Chemin du Moulin Neau	16	12	10%	356 400 F	54 333 F	22 275 F	3 396 €	700 F
la Billardière	3	3	10%	89 100 F	13 583 F	29 700 F	4 528 €	700 F
le Moulin de Réau, la Badinière	7	6	10%	178 200 F	27 166 F	25 457 F	3 881 €	700 F
Départementale n°19	2	2	30%	70 200 F	10 702 F	35 100 F	5 351 €	700 F
rue Flandre Dunkerque	2	2	30%	70 200 F	10 702 F	35 100 F	5 351 €	700 F
Les Nolletières	3	2	10%	59 400 F	9 055 F	19 800 F	3 018 €	700 F
La Cantaudière	6	6	10%	178 200 F	27 166 F	29 700 F	4 528 €	700 F
La Guidelle	4	4	10%	118 800 F	18 111 F	29 700 F	4 528 €	700 F
La Rialière	2	2	10%	59 400 F	9 055 F	29 700 F	4 528 €	700 F
La Sicaudière	2	2	10%	59 400 F	9 055 F	29 700 F	4 528 €	700 F
La Jaudonnière	3	2	10%	59 400 F	9 055 F	19 800 F	3 018 €	700 F
La Chabossière	2	1	10%	29 700 F	4 528 F	14 850 F	2 264 €	700 F
La Grosnière, La Poiraudière	4	4	10%	118 800 F	18 111 F	29 700 F	4 528 €	700 F
TOTAL	80	71	1.8	2 108 700 F	321 469 F	26 359 F	4 018 €	700 F

On constate une différence importante d'un secteur à l'autre, en fonction de la proportion d'habitations conformes existantes et des difficultés liées à la configuration des parcelles.

2. ETUDES DES SOLUTIONS COLLECTIVES

2.1 Descriptif technique

- 2.1 Le réseau de collecte des effluents

- a. L'alimentation des parcelles privées

Ce sont des canalisations en diamètre 100 ou diamètre 125 mm, posées entre la sortie des eaux usées de l'habitation et la boîte de branchement en limite du domaine public. Ces travaux sont à la charge du propriétaire et ne sont généralement pas subventionnables. La réglementation impose au particulier de se raccorder au réseau dans les deux ans qui suivent sa mise en œuvre.

- b. Le branchement public

Une boîte circulaire de branchement (diamètre 250 mm), munie à sa base d'une pièce de raccordement, est posée à la profondeur moyenne de 1.30 m, en limite de la parcelle privée. Le particulier doit se raccorder au niveau de cette boîte, en prenant garde de n'y occasionner aucun dégât. La liaison entre la boîte et le collecteur principal est assurée par une canalisation de diamètre 125 mm.

Cet ensemble constitue le branchement public mis à la disposition de l'utilisateur. C'est à ce titre qu'une participation peut être demandée au propriétaire pour la construction de ce raccordement. L'assiette est définie dans son cadre réglementaire par le Conseil Municipal ou Syndical.

- c. Les collecteurs sous les voies publiques

Le collecteur principal est en écoulement gravitaire. La canalisation, d'un diamètre 200 mm (CPVR ou fonte), est munie de regards de visites distants de 50 m maximum. La pente minimum de pose est de 0,005 m/m. Sa profondeur varie en fonction du relief, mais elle est en moyenne de 1.50/1.80 m.

La pose de la canalisation nécessite des travaux de terrassement, des croisements d'ouvrage, des remblais en sable, d'éventuelles sur-profondeurs, des travaux de blindage, des démolitions et des réfections de chaussée. Son coût au mètre linéaire dépend de l'ampleur des sur-profondeurs et des prescriptions à observer concernant la réfection des chaussées.

De façon à réaliser un réseau continu dans un village, il est peut-être nécessaire d'utiliser des postes de refoulement afin de se soustraire aux contraintes topographiques. A chaque point est alors posé un poste de refoulement chassant les eaux usées dans une canalisation de faible diamètre (diam. 60 à 120 mm en zone rurale) aboutissant dans une canalisation gravitaire ou directement à la station d'épuration. Cet ensemble est sensible puisque les débits nocturnes sont très faibles dans un petit village. Les eaux usées croupissent alors dans la canalisation et se

dégradent en dégageant de l'hydrogène sulfuré. Ce dernier risque de se transformer en l'acide sulfurique, qui est à l'origine de fortes corrosions sur les matériaux à base de ciment, ou de dysfonctionnement sur la station de traitement.

Dans des conditions limites de réalisation (travaux dans des fonds alluviaux gorgés d'eau ou remblayés de tourbe, travaux dans des roches très dures), il peut être préconisé de réduire ou de supprimer le réseau gravitaire en développant un réseau sous pression ou sous vide.

d. Le réseau de transfert des effluents de la zone de collecte à la station de traitement

Ce réseau est souvent une simple canalisation gravitaire ou de refoulement. Il peut être une liaison directe à une station communale ou une connexion avec une station déjà existante.

e. La station de traitement des eaux usées

Dans le cas d'un village trop éloigné de la zone déjà raccordée à une station d'épuration, il faut envisager la mise en place d'un site de traitement sur place. Le mode d'épuration est choisie en fonction des contraintes de rejet dans le milieu naturel (définies par la police des eaux) et en fonction de la charge hydraulique et polluante à traiter (calculée en équivalent-habitants ou EH). La capacité nominale de la station de traitement est calculée à partir de la population actuelle. Si la zone desservie comprend une zone urbanisable non encore lotie, on tiendra compte du taux d'accroissement possible de la population sur le secteur.

f. Quel niveau de traitement choisir ?

La station d'épuration est un élément déterminant dans le choix d'une opération collective de traitement des eaux usées. Il s'agit de fixer l'optimum entre l'investissement et l'abattement de pollution selon des contraintes d'exploitation spécifiques aux communes rurales.

Le mode de traitement des eaux usées dépend donc des contraintes de rejet dans le milieu naturel (définies par la police des eaux) et de la charge hydraulique et organique à traiter

On distingue quatre niveaux de traitement, pouvant être obtenus avec des filières de traitement éprouvées :

Paramètres	D1	D2	D3	D4
DBO₅	Rendement $\geq 30 \%$	$\leq 35 \text{ mg/l}$		$\leq 25 \text{ mg/l}$
DCO			Rendement $\geq 60 \%$	$\leq 125 \text{ mg/l}$
MES	Rendement $\geq 50 \%$			
N kj			Rendement $\geq 60 \%$	
Procédés	Décantation primaire Décanteur digesteur	Lits bactériens Disques biologiques	Lagunage naturel	Filtration sur sable Boues activées

Le niveau de traitement à mettre en place dépend de l'objectif de qualité du cours d'eau recevant les effluents en sortie de la station d'épuration, de son débit d'étiage et de la population raccordée à la station.

Les procédés pouvant être envisagés pour traiter des petits villages sont des procédés de type extensif (lagunage ou filtre à sable) Les procédés de type intensif (station à boues activées) sont souvent destinés à recevoir une charge minimale de 600 à 1000 équivalents-habitants.

2.2 Chiffrage des solutions collectives de Moutiers-les-Mauxfaits

Les pages suivantes présentent les projets collectifs dont le coût a été évalué.

En conclusion de ce paragraphe nous présenterons une comparaison des coûts estimés entre la réhabilitation de l'assainissement autonome et la mise en place de l'assainissement collectif.

En annexe 8, est donné à titre indicatif, le coût du raccordement du chemin de la Badinière.

Chemin du Moulin Néau

I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR COLLECTE			
			Nombre de logements raccordés	16
			Nombre d'équivalents-habitants raccordés	48
	Raccordement sur domaine privé		P.U. 5 000 F	MONTANT 80 000 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PRIVE			80 000 F
	Coût / logement			5 000 F
	RESEAU DE COLLECTE			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Branchement (prix moyen tenant compte des équipements existants)	16	4 500 F	72 000 F
	Canalisation diam. 200 sous voirie (en ml)	400	1 000 F	400 000 F
E N T R E T I E N A N N U E L	Canalisation diam. 200 hors voirie (en ml)	0	600 F	0 F
	Canalisation de refoulement	500	400 F	200 000 F
	Canalisation diam. 200 sous chemin (en ml)	0	400 F	0 F
	Canalisation de rejet dans le milieu naturel (en ml)	0	150 F	0 F
	Poste de refoulement 50 E.H.	1	110 000 F	110 000 F
	TOTAL RESEAU DE COLLECTE			782 000 F
	UNITE DE TRAITEMENT			
	Nombre d'habitant desservis			
		Quantité	Capacité	P.U. MONTANT
	Fosse toutes eaux (en m3)	0	6	850 F 0 F
E N T R E T I E N A N N U E L	Poste d'alimentation	1	\	700 F 0 F
	Filtre à sable (en m²)	1	52	1 500 F 0 F
	TOTAL SITE DE TRAITEMENT			0 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PUBLIC			782 000 F
	Coût / logement			48 875 F
	TOTAL SECTEUR COLLECTE			862 000 F
	Coût / logement			53 875 F
	SECTEUR NON COLLECTE			
	NOMBRE DE LOGEMENT TRAITES EN AUTONOME			0
	FILIERES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
E N T R E T I E N A N N U E L		Nombre	CSD	P.U. MONTANT
	Filtre à sable vertical non drainé	0		20 000 F 0
	Filtre à sable vertical drainé	0		25 000 F 0
	Tertre d'infiltration ou filtre à sable réalisé en tertre	0		27 000 F 0
	TOTAL SECTEUR NON COLLECTE			0 F
	Coût / logement			
	TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC + PRIVE			862 000 F
	Coût / logement			53 875 F
E N T R E T I E N A N N U E L	EQUIPEMENTS COLLECTIFS			
		Quantité		P.U. MONTANT
	Entretien du réseau gravitaire	400	2%	8 000 F
	Nettoyage des branchements	16		50 F 800 F
	Entretien du refoulement	1	5%	5 500 F 0 F
		0		0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PUBLIC			14 300 F
	Coût / logement / an			894 F
	EQUIPEMENTS PRIVES			
		Quantité		P.U. MONTANT
E N T R E T I E N A N N U E L	Vidange Fosse toutes eaux	0		500 F 0 F
	Visite de contrôle			
	Entretien des réseaux/regards			
	Entretien pompe de relevage	0		500 F 0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PRIVE			0 F
	Coût / logement / an			
	TOTAL ENTRETIEN ANNUEL			14 300 F
	Coût / logement / an			894 F

La Billardière

I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR COLLECTE			
	Nombre de logements raccordés			3
	Nombre d'équivalents-habitants raccordés			9
	Raccordement sur domaine privé	P.U. 5 000 F	MONTANT 15 000 F	
	INVESTISSEMENT DOMAINE PRIVE			15 000 F
	Coût / logement			5 000 F
	RESEAU DE COLLECTE			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Branchement (<i>prix moyen tenant compte des équipements existants</i>)	3	4 500 F	13 500 F
	Canalisation diam. 200 sous voirie départementale (en ml)	50	1 300 F	65 000 F
	Canalisation diam. 200 hors voirie (en ml)	0	600 F	0 F
	Canalisation de refoulement	100	600 F	60 000 F
	Canalisation diam. 200 sous chemin (en ml)	0	400 F	0 F
	Canalisation de rejet dans le milieu naturel (en ml)	0	150 F	0 F
	Poste de refoulement 10 E.H.	1	50 000 F	50 000 F
	TOTAL RESEAU DE COLLECTE			188 500 F
I N V E S T I S S E M E N T	UNITE DE TRAITEMENT			
	Nombre d'habitant desservis			
		Quantité	Capacité	P.U. MONTANT
	Fosse toutes eaux (en m3)	0	6	850 F 0 F
	Poste d'alimentation	1	\	700 F 0 F
	Filtre à sable (en m²)	1	52	1 500 F 0 F
	TOTAL SITE DE TRAITEMENT			0 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PUBLIC			188 500 F
	Coût / logement			62 833 F
	TOTAL SECTEUR COLLECTE			203 500 F
	Coût / logement			67 833 F
I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR NON COLLECTE			
	NOMBRE DE LOGEMENT TRAITES EN AUTONOME			0
	FILIERES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
		Nombre	CSD	P.U. MONTANT
	Filtre à sable vertical non drainé	0		20 000 F 0
	Filtre à sable vertical drainé	0		25 000 F 0
	Tertre d'infiltration ou filtre à sable réalisé en tertre	0		27 000 F 0
	TOTAL SECTEUR NON COLLECTE			0 F
	Coût / logement			
	TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC + PRIVE			203 500 F
	Coût / logement			67 833 F
I N V E S T I S S E M E N T	EQUIPEMENTS COLLECTIFS			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Entretien du réseau gravitaire	50	2%	1 300 F
	Nettoyage des branchements	3	50 F	150 F
	Entretien du refoulement	1	5%	2 500 F
		0		0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PUBLIC			3 950 F
	Coût / logement / an			1 317 F
	EQUIPEMENTS PRIVES			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Vidange Fosse toutes eaux	0	500 F	0 F
	Visite de contrôle			
	Entretien des réseaux/regards			
	Entretien pompe de relevage	0	500 F	0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PRIVE			0 F
	Coût / logement / an			
	TOTAL ENTRETIEN ANNUEL			3 950 F
	Coût / logement / an			1 317 F

Route départementale n°19

Raccordement en refoulement

I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR COLLECTE			
			Nombre de logements raccordés	2
			Nombre d'équivalents-habitants raccordés	6
	Raccordement sur domaine privé		P.U. 5 000 F	MONTANT 10 000 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PRIVE			10 000 F
	Coût / logement			5 000 F
	RESEAU DE COLLECTE			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Branchement (prix moyen tenant compte des équipements existants)	2	4 500 F	9 000 F
	Canalisation diam. 200 sous voirie départementale (en ml)	0	1 300 F	0 F
	Canalisation diam. 200 hors voirie (en ml)	0	600 F	0 F
	Canalisation de refoulement	160	600 F	96 000 F
	Canalisation diam. 200 sous chemin (en ml)	0	400 F	0 F
	Canalisation de rejet dans le milieu naturel (en ml)	0	150 F	0 F
	Poste de refoulement 10 E.H.	0	30 000 F	30 000 F
	TOTAL RESEAU DE COLLECTE			135 000 F
I N V E S T I S S E M E N T	UNITE DE TRAITEMENT			
	Nombre d'habitant desservis			
		Quantité	Capacité	P.U.
	Fosse toutes eaux (en m3)	0	6	850 F
	Poste d'alimentation	1	\	700 F
	Filtre à sable (en m2)	1	52	1 500 F
	TOTAL SITE DE TRAITEMENT			0 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PUBLIC			135 000 F
	Coût / logement			67 500 F
	TOTAL SECTEUR COLLECTE			145 000 F
	Coût / logement			72 500 F
I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR NON COLLECTE			
	NOMBRE DE LOGEMENT TRAITES EN AUTONOME			
	0			
	FILIERES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
		Nombre	CSD	P.U.
	Filtre à sable vertical non drainé	0		20 000 F
	Filtre à sable vertical drainé	0		25 000 F
	Tertre d'infiltration ou filtre à sable réalisé en tertre	0		27 000 F
	TOTAL SECTEUR NON COLLECTE			0 F
	Coût / logement			
E N T R E T I E N N	TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC + PRIVE			
				145 000 F
	Coût / logement			72 500 F
	EQUIPEMENTS COLLECTIFS			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Entretien du réseau gravitaire	0	2%	0 F
	Nettoyage des branchements	2	50 F	100 F
	Entretien du refoulement	1	5%	1 500 F
		0		0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PUBLIC			1 600 F
	Coût / logement / an			800 F
E N T R E T I E N N	EQUIPEMENTS PRIVES			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Vidange Fosse toutes eaux	0	500 F	0 F
	Visite de contrôle			
	Entretien des réseaux/regards			
	Entretien pompe de relevage	0	500 F	0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PRIVE			0 F
	Coût / logement / an			
	TOTAL ENTRETIEN ANNUEL			1 600 F
	Coût / logement / an			800 F

Rue Flandre Dunkerque

Refolement

I N V E S T I S S E M E N T	SECTEUR COLLECTE			
	Nombre de logements raccordés			2
	Nombre d'équivalents-habitants raccordés			6
	Raccordement sur domaine privé			P.U. MONTANT 5 000 F 10 000 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PRIVE			10 000 F
	Coût / logement			5 000 F
	RESEAU DE COLLECTE			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Branchement (prix moyen tenant compte des équipements existants)	2	4 500 F	9 000 F
	Canalisation diam. 200 sous voirie départementale (en ml)	0	1 300 F	0 F
	Canalisation diam. 200 hors voirie (en ml)	0	600 F	0 F
	Canalisation de refolement	90	600 F	54 000 F
	Canalisation diam. 200 sous chemin (en ml)	0	400 F	0 F
	Canalisation de rejet dans le milieu naturel (en ml)	0	150 F	0 F
	Poste de refolement 10 E.H.	1	30 000 F	30 000 F
	TOTAL RESEAU DE COLLECTE			93 000 F
S I S T E M E N T	UNITE DE TRAITEMENT			
	Nombre d'habitant desservis			
		Quantité	Capacité	P.U. MONTANT
	Fosse toutes eaux (en m3)	0	6	850 F 0 F
	Poste d'alimentation	1	\	700 F 0 F
	Filtre à sable (en m²)	1	52	1 500 F 0 F
	TOTAL SITE DE TRAITEMENT			0 F
	INVESTISSEMENT DOMAINE PUBLIC			93 000 F
	Coût / logement			46 500 F
	TOTAL SECTEUR COLLECTE			103 000 F
	Coût / logement			51 500 F
	SECTEUR NON COLLECTE			
	NOMBRE DE LOGEMENT TRAITES EN AUTONOME			0
	FILIERES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
		Nombre	CSD	P.U. MONTANT
	Filtre à sable vertical non drainé	0		20 000 F 0
	Filtre à sable vertical drainé	0		25 000 F 0
	Tertre d'infiltration ou filtre à sable réalisé en tertre	0		27 000 F 0
	TOTAL SECTEUR NON COLLECTE			0 F
	Coût / logement			
E N T R E T I E N M E N T	TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC + PRIVE			
				103 000 F
	Coût / logement			51 500 F
	EQUIPEMENTS COLLECTIFS			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Entretien du réseau gravitaire	0	2%	0 F
	Nettoyage des branchements	2	50 F	100 F
	Entretien du refolement	1	5%	1 500 F
		0		0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PUBLIC			1 600 F
	Coût / logement / an			800 F
	EQUIPEMENTS PRIVES			
		Quantité	P.U.	MONTANT
	Vidange Fosse toutes eaux	0	500 F	0 F
	Visite de contrôle	0		0 F
	Entretien des réseaux/regards	0		0 F
	Entretien pompe de relevage	0	500 F	0 F
	ENTRETIEN DOMAINE PRIVE			0 F
	Coût / logement / an			
	TOTAL ENTRETIEN ANNUEL			1 600 F
	Coût / logement / an			800 F

2-3 Commentaires

Les solutions d'assainissement autonome sont économiquement plus intéressantes que les solutions d'assainissement collectives.

- Chemin du Moulin Néau, le coût par habitation concernant les travaux en domaine public est ramené à environ 41000 F / habitation si la zone d'accueil comprend 3 logements supplémentaires.

- Au lieu dit la Billardière, le coût d'un raccordement collectif est élevé. De plus certaines habitations éloignées de la chaussée ou situées en position topographique basse par rapport à la voirie pourront avoir à financer un raccordement coûteux.

- Route départementale n°19, le montant du raccordement collectif est élevé.

Des possibilités de réarrangements fonciers pourront être à étudier pour permettre la réhabilitation de l'assainissement autonome dans de bonnes conditions.

- Rue Flandre Dunkerque, le coût de raccordement des habitations est élevé cependant, la réhabilitation de l'assainissement autonome pourra entraîner des difficultés techniques de réalisation, les habitations étant situées en contrebas de leur terrain.

Partie 7 : Résumé-Conclusion

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits ne présente que 80 habitations non raccordées à l'assainissement collectif.

Le bourg est quant à lui relié sur une station d'épuration d'environ 1700 E.H. présentant de bons rendements épuratoires malgré une dilution de près de moitié de l'effluent brut par des eaux parasites. La population sédentaire raccordée représente actuellement 1300 habitants.

Les perspectives d'urbanisation de la commune sont prévues exclusivement autour du bourg sous forme de lotissements.

Le milieu récepteur est constitué par le Troussepoil et ses affluents. Etant donné leurs faibles débits d'étiage, il convient de mentionner le caractère fragile de ce premier milieu récepteur.

L'habitat dispersé présente très peu de contraintes pour la réhabilitation de l'assainissement autonome lié à la configuration du bâti.

Une enquête systématique des habitations non raccordées a été réalisée afin d'avoir un diagnostic sur l'état existant de l'assainissement autonome. Près de 60 % des habitations ne présentent aucun traitement en sortie de fosse septique, environ 15% sont conformes à la réglementation actuelle. Des nuisances olfactives ont été signalées Chemin du Moulin Néau et à la Guidelle.

Les sols en place reposant sur altération argileuse de granite ou sur schistes sont dans leur majorité inaptes à assurer l'épuration-dispersion des effluents. Des filières nécessitant la reconstitution d'un milieu filtrant avec un rejet superficiel sont donc préconisées sur la totalité du territoire communal.

Une comparaison économique entre l'assainissement autonome et l'assainissement collectif a été faite pour le chemin du Moulin Néau et pour les habitations situées à proximité des réseaux existants.

L'assainissement autonome est économiquement plus intéressant mais peut poser quelques difficultés techniques en deux points détaillés dans le dossier.

L'orientation vers une solution collective doit à la fois répondre à un intérêt pour la protection du milieu naturel et à un intérêt économique pour la collectivité. En effet, compte tenu des charges, tant en investissement qu'en fonctionnement, qu'elle induit pour la commune, cette solution ne se justifie que dans les zones d'habitat dense, constituant une menace pour la qualité du milieu récepteur ou dans les zones où l'assainissement autonome est très difficilement réalisable.

L'orientation vers une solution autonome permet un engagement moindre des finances publiques et évite une concentration des rejets en eaux épurées dans le milieu hydraulique superficiel.

En effet, les rejets diffus seront résorbés plus rapidement par le milieu naturel. Néanmoins, cette solution n'est acceptable que si la qualité des rejets est maîtrisée.

Elle nécessite donc une responsabilisation des usagers et engage la collectivité au contrôle de l'état et du fonctionnement des installations d'assainissement individuel (Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992.)

ANNEXES

- **Annexe 1 – Loi sur l'eau de 1992**
- **Annexe 2 – Arrêté du 6 mai 1996**
- **Annexe 3 – Schémas des différents systèmes d'assainissement autonome**
- **Annexe 4 – Liste corrigée des habitations non raccordées à l'assainissement collectif**
- **Annexe 5 – Fiche d'enquête avec schéma orienté du dispositif**
- **Annexe 6 – Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif**
- **Annexe 7 – Descriptif de chaque sondage pédologique**
- **Annexe 8 – Montant du raccordement en collectif du chemin de la Badinière**