

2013

Sainte-Marie

Reculée

Rapport de suivi

STEU & milieu récepteur



Lucas PELUS

Chargé d'études suivi pollutions

Office De l'Eau Martinique

Novembre 2014

Sommaire

Table des matières

1.	Informations générales	- 3 -
1.1	Caractéristiques de la STEU	- 3 -
1.2	Accès.....	- 4 -
2.	Fonctionnement de la STEU	- 5 -
2.1.	Réglementaire	- 5 -
2.1.1.	Autosurveillance – bilan 2013	- 5 -
2.1.2.	Conformité depuis 2010	- 5 -
2.2.	État des équipements.....	- 6 -
2.3.	Travaux prévisionnels.....	- 6 -
3.	Suivi du milieu récepteur.....	- 7 -
3.1.	Données sur le milieu récepteur	- 7 -
3.2.	Détail du suivi	- 8 -
3.2.1.	Protocole de suivi & méthode.....	- 8 -
3.2.2.	Localisation des points de suivi (2013).....	- 9 -
3.2.3.	Le rejet de la STEU	- 10 -
3.3.	Résultats du suivi – 2013.....	- 12 -
3.3.1.	Physico-chimie.....	- 12 -
3.3.2.	Biologie	- 14 -
3.3.3.	Chimie.....	- 15 -
	Conclusion & Perspectives	- 17 -

1. Informations générales

1.1 Caractéristiques de la STEU¹



Figure 1.1 - Clarificateur

Tableau I - Infos générales

Code Sandre	Agglomération	STEU	Mise en Service	Maître d'Ouvrage	Exploitant	Contact	Type
080000397228	Sainte-Marie	Reculée	1992 Réhabilitée 2004	SCNA	SMDS	Audrey Elana	Boues Activées

Tableau II - Capacité de la STEU (données 2013)

STEU	Capacité (EH)			Capacité (m ³ /j)		
	Nominale	Effective (moy)	Charge	Nominale	Effective (moy)	Charge
Reculée	800			120	62	52 %

Il n'y a pas de débitmètres sur la station. La charge hydraulique a été estimée une fois à 62 m³/j.

¹ STEU : Station de Traitement des Eaux Usées (ex STEP)

1.2 Accès

Pour accéder à la STEU :

Sortir du bourg de Sainte Marie en direction du Lorrain, tourner à gauche au deuxième rond-point (celui après l'usine Saint James) direction Reculée – D24 bis. Remonter vers les mornes pendant un peu moins de 5 km. Une fois arrivé à un rond-point, aller tout droit vers la cité. Prendre ensuite la rue des danseuses à droite. Il y a ensuite un chemin qui descend vers la STEU. Il faut donc monter sur le trottoir pour prendre le chemin d'accès à la STEU



Figure 1.2 - Accès à la STEU (IGN)

2. Fonctionnement de la STEU

2.1. Réglementaire

2.1.1. Autosurveillance – bilan 2013

Tableau III - Bilan annuel d'auto-surveillance (données 2013)

Paramètres		valeurs	Seuil
MES	Conc. [mg/l]	29,3	
	Rend. (%)	95	50
	Flux (kg/J)	1,8	
DCO	Conc. [mg/l]	62,8	
	Rend. (%)	94	60
	Flux (kg/J)	3,9	
DBO ₅	Conc. [mg/l]	21,7	35
	Rend. (%)	97	60
	Flux (kg/J)	1,3	

Les résultats ci-contre sont issus des données d'autosurveillance et expriment la moyenne des 3 bilans 24 h réalisés en 2013. Tous les bilans réalisés cette année-là sont conformes à la réglementation. Au vu des résultats, les performances épuratoires de la station sont satisfaisantes.

Même si ce n'est pas obligatoire, à noter le manque de données sur l'azote et le phosphore.

Inférieur au seuil

Supérieur au seuil

2.1.2. Conformité depuis 2010

L'« agglomération d'assainissement » de Reculée est inférieure à 2000 eH, elle n'est donc pas soumise à la DERU². La STEU est se réfère donc à la conformité locale qui dépend de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à l'assainissement (Il n'y a pas d'arrêté préfectoral pour cette station)

Tableau IV - Conformité locale depuis 2010

Conformité	2010	2011	2012	2013
Traitement	Non (DBO ₅ , DCO, MES)	Non (dépassement réfhibitoire en DBO)	Non (dépassement réfhibitoire en DBO)	Oui
Performance		Non	Non	Oui

² DERU : Directive européenne sur les Eaux Résiduaires Urbaines, loi européenne portant sur l'assainissement

2.2. État des équipements

La station de reculée est une station de type boues activées qui récupère les eaux de la cité gravitairement. Selon le rapport de la DEAL / Police de l'Eau de 2009 les ouvrages étaient déjà dans un état dégradé. Selon le Schéma Directeur d'Assainissement du SCNA datant de 2011 ; l'état des ouvrages, des équipements et de la sécurité étaient tous considérés comme mauvais, le fonctionnement était en état « moyen », l'état électrique « bon ». Le rapport précise que la STEU de Reculée est en surcharge organique et hydraulique. L'absence de débitmètre ne permet pas d'avoir une idée précise de cette surcharge.

Le prétraitement est composé d'un dégrillage automatique puis d'un dessableur-dégraiseur. Les eaux sont ensuite envoyées vers un des deux bassins d'aération via un répartiteur. Avant l'arrivée dans le clarificateur les eaux passent dans l'ouvrage de dégazage. Le rejet dans la ravine a été remplacé par une canalisation permettant de rejoindre une petite rivière plus en aval. Les boues sont extraites et placées sur les lits de séchage.



Figure 2.1 - Vue de la station



Figure 2.2 - Aération



Figure 2.3 - Clarificateur & départs de boues



Figure 2.4 - Dégazeur

2.3. Travaux prévisionnels

Aucun travaux n'est prévu à ce jour sur la station.

3. Suivi du milieu récepteur

3.1. Données sur le milieu récepteur

Le cours d'eau récepteur des effluents de la STEU est une petite rivière qui se jette dans la rivière Saint-Jacques après environ 1 400 mètres linéaires. Le point de confluence de la 1^{ère} rivière avec la rivière Saint-Jacques est à environ 3 400 mètres linéaires de la mer (masse d'eau Nord-Atlantique). Ces deux rivières ne sont pas des masses d'eau suivies dans le cadre de la DCE. Toutes les mesures de suivi milieu sont réalisées dans la 1^{ère} rivière (cf. *carto ci-dessous*).

L'occupation des sols du bassin versant en amont de la station d'épuration est plutôt agricole avec plusieurs parcelles de banane et maraîchage qui bordent le cours d'eau. Le bassin versant reste peu étendu. Après le point de rejet, le bassin versant devient plus urbanisé avec notamment quelques habitations entre le rejet et la station de mesures Aval_éloigné.

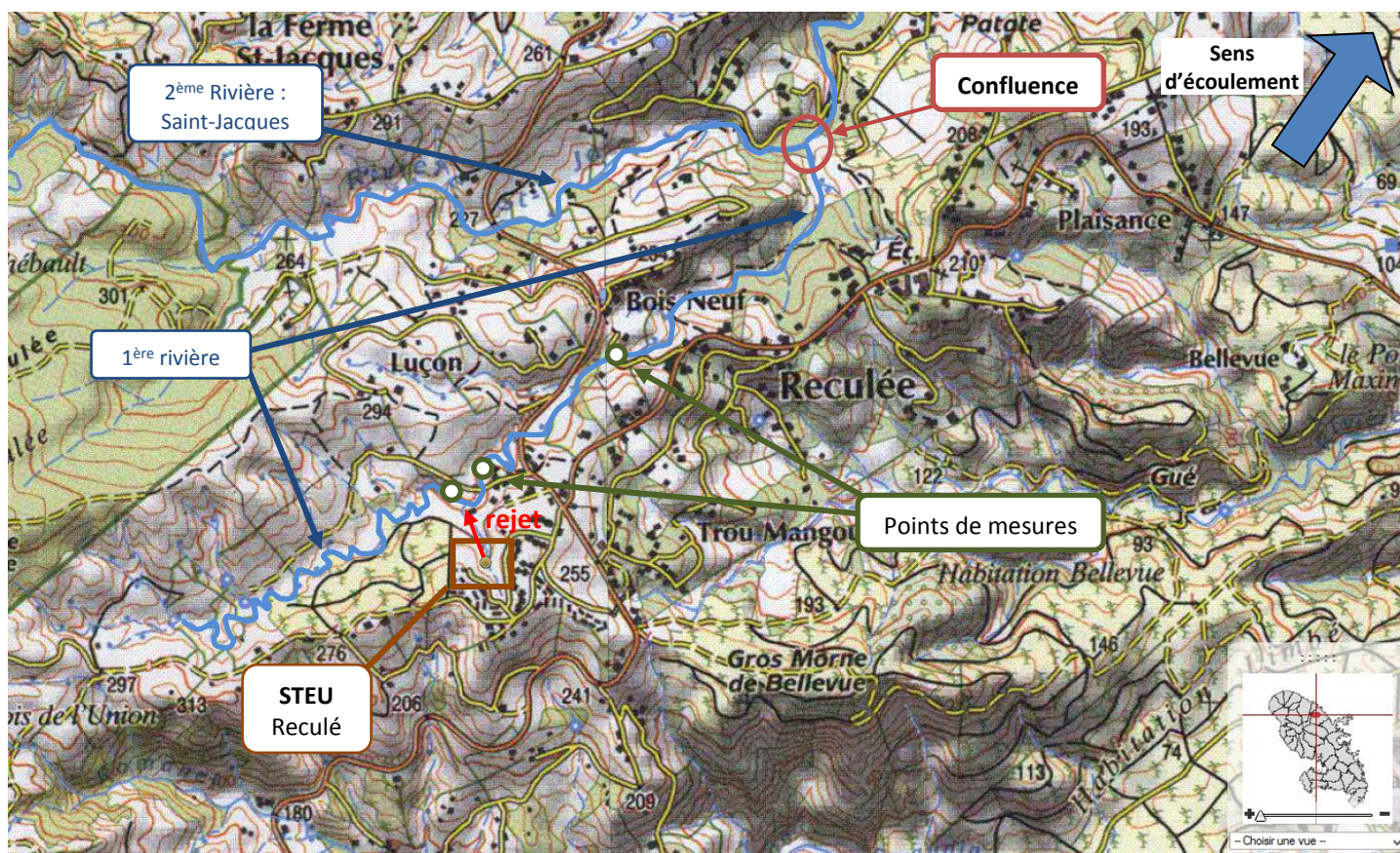


Figure 3.1 - Cartographie du milieu récepteur (IGN)

3.2. Détail du suivi

3.2.1. Protocole de suivi & méthode

Suite à une campagne de suivi expérimentale réalisée en 2012 sur d'autres stations, un nouveau protocole de suivi a été proposé pour 2013. Il est composé de 3 approches :

- Un suivi physico-chimique (DBO, DCO, MES, azote, phosphore, etc.) ;
- Un suivi biologique (diatomées) ;
- Un suivi des substances chimiques (HAP, pesticides, métaux lourds, etc.).

Plusieurs points de prélèvement ont été choisis au préalable. L'emplacement de ces points est notamment décrit ci-après (cf. *Localisation des points de suivi (2013)*).

Il y a eu au total 3 campagnes de suivi milieu sur la station d'épuration de Reculée, organisées ainsi :

14mars 2013 :

- Rivière - Amont STEU : physico-chimie
- Rejet STEU (canal venturi) : physico-chimie
- Rivière - Aval1 STEU : physico-chimie
- Rivière - Aval éloigné STEU : physico-chimie

15 octobre 2013 :

- Rivière - Amont STEU : physico-chimie, substances chimiques
- Rejet STEU (canal venturi) : physico-chimie & substances chimiques
- Rivière - Aval 1 STEU : physico-chimie
- Rivière - Aval éloigné STEU : physico-chimie & substances chimiques

12juin 2013 :

- Rivière - Amont STEU : *in-situ* et biologie (Asconit Consultants)
- Rivière - Aval_éloigné STEU : *in-situ* et biologie (Asconit Consultants)

3.2.2. Localisation des points de suivi (2013)



Figure 3.2 - Point Amont

Accès au point - 1^{ère} rivière - Amont :

Se rendre au niveau du rejet puis remonter vers l'amont sur un dizaine de mètre pour trouver un accès à la rivière (rive droite).

20 m du rejet

Coordonnées en degrés décimaux (WGS 84) :

X = -61,03262 °O

Y = 14,77711°N



Figure 3.3 - Point Aval1

Accès au point - 1^{ère} rivière - Aval1 :

Sortir de la cité en direction de la route D15. Prendre à gauche au rond-point (Ste Marie est indiquée en face). Prendre la 2^{ème} entrée à gauche (moins de 100 m), la première étant la maison du bèlè. S'arrêter au pont 100 m plus loin. Il y a un accès 20 m en aval du pont rive droite.

70 m du rejet.

Coordonnées en degrés décimaux (WGS 84) :

X = -61,03221 °O

Y = 14,77752 °N



Figure 3.4 - Point Aval_éloigné

Accès au point - 1^{ère} rivière - Aval éloigné :

Sortir de la cité en direction de la route D15. Au rond-point prendre direction Ste Marie (D24 bis). Puis prendre à gauche à environ 500 m avant un virage à droite (face à un abri bus – rue rivière Pierrot).

520 m du rejet.

Coordonnées en degrés décimaux (WGS 84) :

X = -61,02960 °O

Y = 14,77995 °N

3.2.3. Le rejet de la STEU

a. Localisation

Coordonnées GPS du rejet (WGS 84) : 14,77703°N | -61,03254°O

Accès : Il faut longer la STEU par l'extérieur en prenant le chemin à droite de la clôture face au portail d'entrée. Une fois de l'autre côté continuer tout droit vers l'habitation, il y a une ravine sur la droite. Le rejet est à l'intersection de cette ravine avec la rivière au bout.

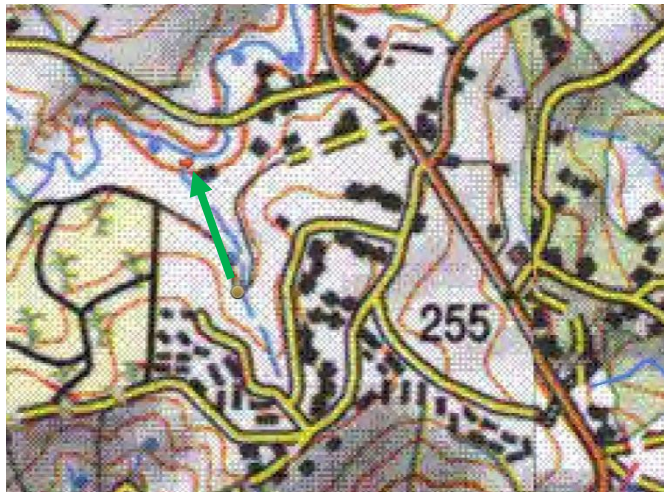


Figure 3.5 - Localisation rejet (Carte IGN)



Figure 3.6 - Localisation rejet (Ortho 2010)

b. Description



Figure 3.7 - Ouvrage du rejet effondré au niveau de la 1ere rivière



Figure 3.8 - Rejet de la STEU

Le rejet s'effectuait auparavant dans la ravine juste en aval de la station et rejoignait ensuite la rivière. Une canalisation avec un ouvrage bétonné à la fin a remplacé cette ravine.

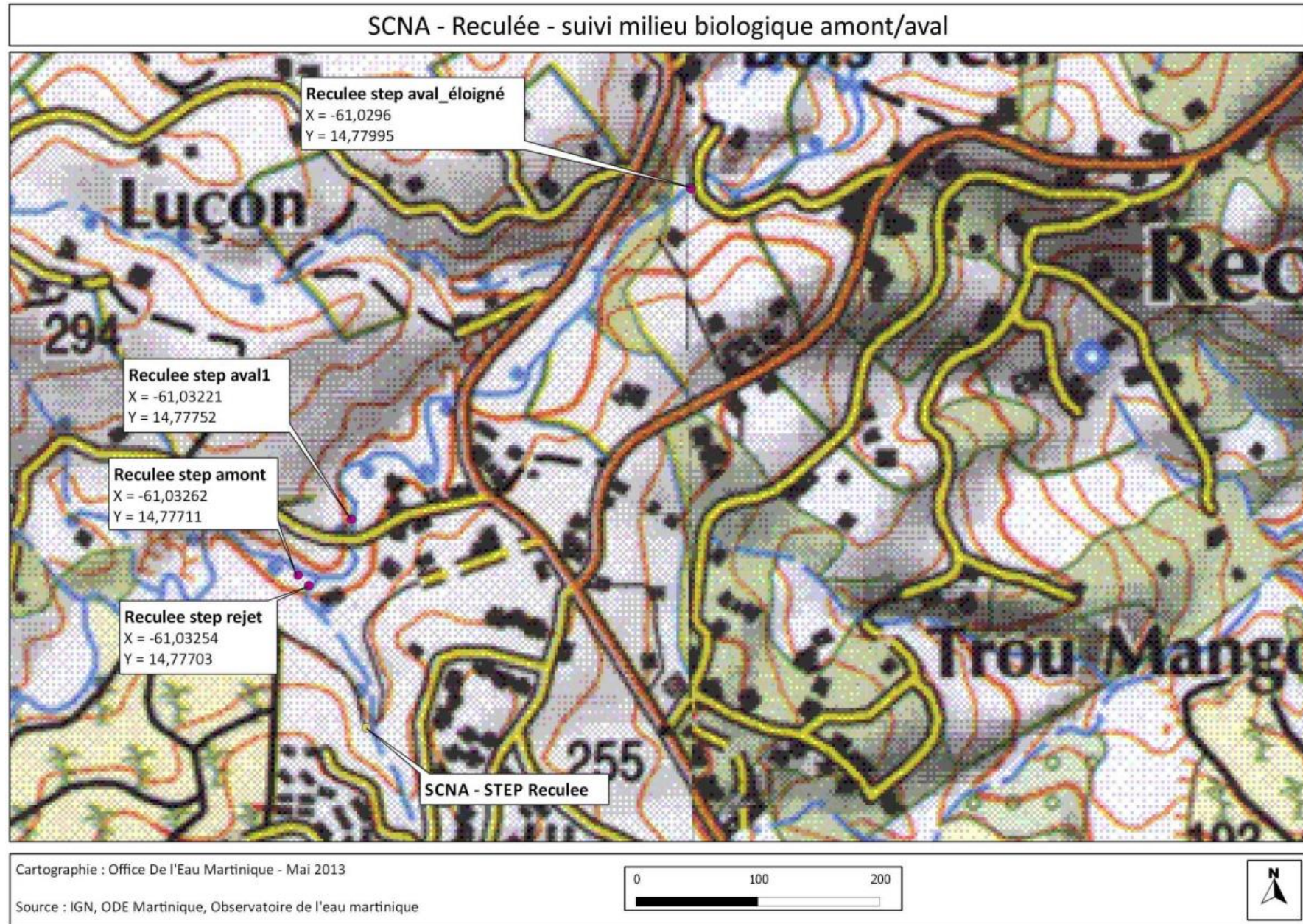


Figure 3.9 - Localisation des points de suivi (IGN)

3.3. Résultats du suivi – 2013

3.3.1. Physico-chimie

Tableau V - Résultats de la campagne de mesures du 14 mars 2013

	STEU – conformités					DCE – classes de qualité			Classification
	Eau Brute bilan 24h	Eau traitée bilan 24h	Abattement (%)	Eau traitée ponctuel	Seuil rejet - % (rédhibitoire)	Amont (17 m)	Aval1 (70 m)	Aval 2 (550m)	
							Très bon état		
							Bon état		
							Etat moyen		
							Etat médiocre		
							Mauvais état		
Heure									
T° eau (°C)	24,4	23		30,6		22	22,7	22,5	
Conductivité (µS/cm)				921		110	169	166	
pH	7,01	7,31		7,24		6,93	6,77	6,76	DCE Acidification
Ox diss (%)				90,3		86,9	80,6	92,7	DCE bilan oxygène
Ox diss [mg O ₂ /L]				6,87		7,38	6,87		
COD [mg C/L]									
DBO ₅ [mg O ₂ /L]	685	22	97%	4	35 (50) - 60%	<1	11	1	
Pt [mg P/L]	19,8	11,2	43%	11,7		0,131	1,04	0,48	DCE Nutriments
PO ₄ ³⁻ [mg PO ₄ /L]				37,23			3,95	2,7	
NH ₄ ⁺ [mg NH ₄ ⁺ /L]	1,102	3,02		0		0,06	0,225	0,047	
NO ₃ ⁻ [mg NO ₃ /L]	3,08	2,13	31%	1,345		0,708	0,954	1,128	
NO ₂ ⁻ [mg NO ₂ /L]	0,532	0,334	37%	0,41		0,01	0,077	0,015	
DCO [mg O ₂ /L]	1270	66,2	95%	53,2	(250) - 60%	2,36	18,4	7,7	SEQ Eau
MES [mg/L]	463	12	97%	10	(85) - 50%	0	20	6	
Ntk [mg N/L]	163,3	6,4	96%	7		<1	<1	<1	

Date : 14 mars 2013

Météo : ensoleillé

Situation hydrologique : basses eaux

Remarques :

Tableau VI - Résultats de la campagne de mesures du 15 octobre 2013

	Eau Brute Ponctuel	Eau traitée Ponctuel	Abattement (%)	Seuil rejet - % (rédhibitoire)	Amont (17 m)	Aval 1 (70 m)	Aval 2 (550 m)	Classification
Heure	07:40	07:45			08:56	08:59	09:14	
T° eau (°C)	27,4	27,6			25,1	25,3	25,4	
Conductivité (µS/cm)	3,04	868			112,6	111,8	120,1	
pH	8,55	7,13			7,4	7,56	7,42	DCE Acidification
Ox diss (%)	0,9	16,5			89,6	90,2	93,2	DCE bilan oxygène
Ox diss [mg O ₂ /L]	0,07	1,21			7,15	7,19	7,34	
COD [mg C/L]								
DBO ₅ [mg O ₂ /L]	1000	20	98%	35 (50) - 60%	2	< 1	1	
Pt [mg P/L]	25,6	10,5	59%		0,205	7,28	0,21	DCE Nutriments
PO ₄ ³⁻ [mg PO ₄ /L]					0,68	0,06	0,12	
NH ₄ ⁺ [mg NH ₄ ⁺ /L]	1,218	0,761	38%		0,097	0,125	0,0124	
NO ₃ ⁻ [mg NO ₃ /L]	1,885	0,29	85%		1,12	1,395	1,042	
NO ₂ ⁻ [mg NO ₂ /L]	0,392	0,04	90%		0,013	0,026	0,017	
DCO [mg O ₂ /L]	1157	78,5	93%	(250) - 60%	0,365	3,08	0,789	SEQ Eau
MES [mg/L]	377	56	85%	(85) - 50%	6	**	8	
Ntk [mg N/L]	411	**			1,1	**	**	

Date : 15 octobre 2013

Météo : Sec & ensoleillé

Situation hydrologique : basses eaux

Remarques : ** problème technique au labo pour certaines analyses.
Analyses des eaux brutes et traitées sur prélèvements ponctuels.

a. Analyse

STEU

Pour les deux campagnes de suivi, la caractérisation des **effluents bruts** est difficile. En effet la plupart des valeurs sortent des « fourchettes » classiques (les valeurs dites normales de concentration des eaux brutes sont issues d'une étude³ compilant plusieurs milliers de bilans 24h sur des STEU des petites collectivités) :

Tableau VII - Concentrations et valeurs moyennes des eaux brutes dans les petites collectivités

	DBO5			DCO			MES			Nkj			NH4			Pt		
fourchette	570	265	39	1341	645	122	696	288	53	123	67	14	98	55	12	18,4	9,4	2
1 ^{er} bilan	685			1270			463			163			1			19,8		
2 ^{ème} bilan	1000			1157			377			411			1			25,6		

Le Nkj a été analysé par un laboratoire local d'analyses (MAP) quand le NH4 a été analysé en régie par l'exploitant (SMDS). Les deux données ne concordent pas, en effet, il est anormal d'obtenir une valeur en ammonium (NH4) aussi faible en entrée de station, spécialement quand l'azote Kjeldahl (Nkj) est fort.

Le **débit traité** par la station le jour du suivi est inconnu, la station n'étant pas équipée de débitmètres.

Lors des deux suivis, le **traitement** est satisfaisant et conforme à la réglementation. Même le phosphore est éliminé (abattement ≈ 50 %). Lors du 1^{er} bilan les valeurs pour les eaux traitées issues du bilan 24 et du prélèvement ponctuel sont sensiblement similaires.

Dilution

Nous n'avons pas de mesures de débits, que ce soit dans la rivière ou dans la station. Toutefois on peut noter que visuellement le débit de la rivière est assez faible (lame d'eau très petite, largeur du cours d'eau inférieure à 2m et écoulement lent).

Impact

En **Amont**, les eaux sont globalement de bonne qualité avec tout de même un déclassement pour le phosphore.

En **Aval1** du rejet, la qualité de l'eau baisse radicalement et peut être considérée comme « mauvaise » selon la DCE et pour les deux suivis. La concentration en phosphore augmente considérablement. Vu la corrélation entre les deux suivis (valeurs amont et aval) et entre les deux bilans 24h on peut fortement suspecter que le rejet de la station est en cause. La concentration en sortie de STEU pour le phosphore est environ de 11 mg/L. La concentration dans la rivière en aval du rejet (1 et 7 mg/L) est logiquement inférieure à celle du rejet. Ce qui confirme que la dilution est assez faible.

En **Aval_éloigné** on observe une « récupération » du cours d'eau avec une amélioration de la qualité de l'eau. En effet, les concentrations tendent à diminuer par rapport au point Aval1. Pour le 1^{er} suivi, les valeurs (notamment pour le phosphore) demeurent supérieures aux valeurs initiales (amont du rejet) contrairement au 2^{ème} suivi où l'on retrouve les valeurs initiales.

b. Conclusion

Malgré un rejet conforme, l'impact est relativement marqué sur la rivière spécialement dans une zone proche du rejet. Après 500 m, l'impact est moins évident. À noter que les valeurs issues du bilan 24h sont troublantes.

³ CEMAGREF, Léa MERCOIRET. 2010. Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités (< 2 000 eH), 55 p.

3.3.2. Biologie

Les agents du bureau d'études Asconit Consultants ont procédé aux prélèvements biologiques le 12 juin 2013 en période d'étiage.

a. Analyse

L'Indice Diatomées Antillais (IDA) est un indicateur de qualité biologique basée sur l'analyse des diatomées spécifiques aux Antilles. Il se base sur la présence d'espèces résistantes à la pollution, ayant des affinités pour la matière organique. La note donnée est sur une échelle de 0 à 20, plus la note est élevée, plus le milieu est de bonne qualité.

Tableau VIII - Résultats du suivi biologique (12 juin 2013)

Indice biologique	Amont	Aval_éloigné
Note IDA	19,7	17,5
État biologique	Très Bon	Moyen

Les espèces identifiées en Amont sont caractéristiques d'un cours d'eau très peu anthropisé (la famille principale est très sensible à la pollution, uniquement présente dans les milieux de très bonne qualité biologique en Martinique). La communauté se modifie radicalement en aval du rejet selon les experts d'Asconit avec la disparation des familles sensibles au profit d'espèces plus spécifique de milieux impactés par les matières organiques.

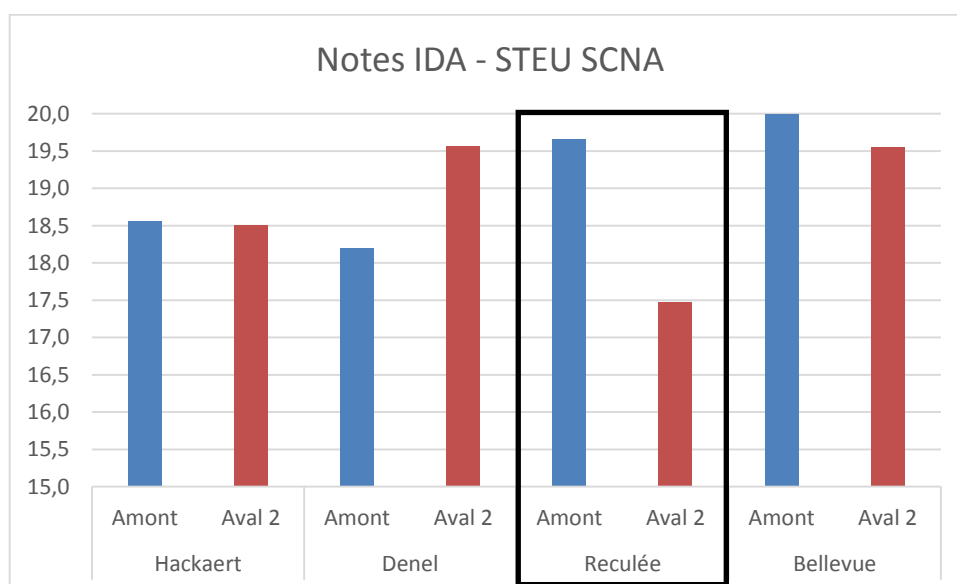


Figure 3.10 - Notes de l'IDA sur les STEU du SCNA

b. Conclusion

La qualité des eaux en amont est très bonne, contrairement à l'aval du rejet, **l'impact est fort.**

3.3.3. Chimie

Les prélèvements pour l'analyse des micropolluants ont été réalisés par l'ODE le 15 octobre par temps sec en situation hydrologique type basses eaux. Sur les 253 substances analysées, 18 ont été détectées lors du suivi. Elles appartiennent à trois groupes de polluants :

- **9 pesticides** utilisés par les agriculteurs ou les particuliers ;
- **5 autres micropolluants organiques** ;
- **4 métaux** aussi appelés micropolluants minéraux, ces éléments sont présents naturellement dans le milieu mais leur présence dans le milieu peut aussi résulter d'une pollution (cf. encadré page - 16 -).

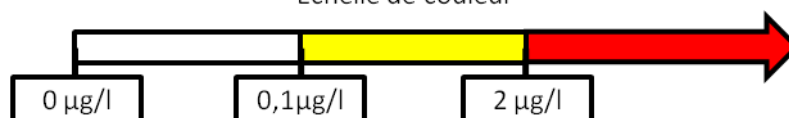
Les pesticides

Le tableau ci-dessous présente les résultats pour les pesticides, l'échelle de couleur sert à donner une idée de l'intensité de la contamination mais ne prend pas en compte la toxicité propre de chaque substance.

Tableau IX - Pesticides identifiés

Paramètres ⁴ (µg/L)	Amont	Rejet	Aval2	Famille	Remarques
Indice Dithiocarbamates	0,2	2,6	0,5	fongicide	Cultures maraichères
AMPA	0	5,84	0,05	herbicide	AMPA, présent dans les lessives, Métabolite glyphosate (herbicide très répandu), très soluble dans l'eau, stocké dans les sédiments
Diuron *	0	0,01	0		Herbicide rémanent (interdit depuis 2008) mais probablement utilisé dans le traitement des mousses de façades
Glufosinate-ammonium	0	0,05	0		Herbicide multiples usages
Glyphosate	0	0,46	0		Herbicide multiples usages (agricole, voirie, jardin amateur), le + vendu, Round Up, régulièrement détecté en Martinique, très soluble dans l'eau, stocké dans les sédiments
Terbuthylazine hydroxy	0	0,04	0		Métabolite herbicide interdit en 2003
Chlordécone *	0,08	0	0,03	insecticide	Insecticide (charançon), bananeraies, Polluant Organique Persistant (POP), rémanent. Plan d'action national, interdit (1993)
Imidaclopride	0	0,01	0		Insecticide interdit, usage domestique autorisé
Piperonyl butoxyde	0	0,03	0		Synergisant multi usages
Légende :	* = Substance pour laquelle une NQE (Norme de Qualité Environnementale) existe * = Substance pour laquelle la NQE est dépassée pour au moins une analyse				

Echelle de couleur



On détecte des substances actives de pesticides à la fois dans les eaux de rejet et dans la rivière. **Deux substances actives sont quantifiées à des concentrations importantes (> à 2 µg/L) dans le rejet : l'indice dithiocarbamates et l'AMPA.** Cette molécule est à la fois un métabolite du glyphosate (Round Up, herbicide le plus vendu en Martinique) et un composé utilisé dans certaines lessives. La concentration en AMPA du rejet (5,84 µg/L) est légèrement au-dessus des valeurs généralement observées sur les 15 STEU suivies (médiane des valeurs = 3,9 µg/L).

La somme des substances actives dans le rejet (= 9,04 µg/L) est plus élevée que sur les autres STEU suivies (médiane = 5,5 µg/L).

Le chlordécone (insecticide historique) est détecté uniquement dans la rivière mais sans dépasser sa Norme de Qualité Environnementale (NQE = 0,1 µg/L).

⁴ Les valeurs « 0 » signifient que la substance n'a pas été détectée par le laboratoire. Concrètement la valeur affichée devrait être uniquement inférieure à la limite de détection.

Les autres micropolluants organiques

5 autres micropolluants organiques ont été détectés, uniquement dans le rejet de la station d'épuration.

Tableau X - Autres micropolluants identifiés

Paramètres ⁵ (µg/L)	Amont	Rejet	Aval2	Famille	Remarques
Chloroaniline-4	0	0,81	0	Autres micropolluants organiques	Synthèse de pesticides, colorants, cosmétiques et médicaments
Chloroforme *	0	0,2	0		Résidu de chloration de l'eau potable
Diethylamine	0	12	0		Fabrication de colorant, résine, produits pharmaceutiques
Benzo(a)pyrène *	0	0,001	0	Hydrocarbure HAP	Résidu de combustion de matière organique
Phénanthrène	0	0,022	0		Issu de la combustion de matière organique, Polluant organique persistant, très toxique. Plus utilisé maintenant.
Légende :	* = Substance pour laquelle une NQE existe * = Substance pour laquelle la NQE est dépassée pour au moins une analyse				

Les micropolluants minéraux (ou métaux)

4 métaux ont été détectés dans le rejet et le milieu, c'est le plus faible total des 15 STEU étudiées.

Tableau XI - Micropolluants minéraux détectés

Paramètres ⁵ (µg/L)	Amont	Rejet	Aval2	Famille	Remarques
Baryum	0	5	0	métaux	Fabrication de colorants, fabrication d'alliages
Bore	10	10	12		Persistant, toxique. Fabrication fibre de verre, textile, médicament biocide
Cuivre *	0,3	0,3	0,4		Fond géochimique ? Carénage, produit antialgues (remplace le TBT), érosion des conduites, activité industrielle (traitement de surface, blanchisserie, sidérurgie, traitement du bois)
Vanadium	0,4	0,4	0,7		Alliage, métallurgie
Légende :	* = Substance pour laquelle une NQE existe * = Substance pour laquelle la NQE est dépassée pour au moins une analyse				

Des Normes de Qualité Environnementales (NQE) fixées par l'Union européenne existent pour 1 des 4 métaux détectés. Le cuivre est fréquemment détecté dans les eaux douces de Martinique, notamment à des concentrations supérieures à sa NQE, probablement en raison d'un fond géochimique naturel élevée (cf. *encadré ci-dessous*).

Reculée est la seule station d'épuration parmi les 15 étudiées où l'on ne retrouve pas de zinc dans le rejet.

Les micropolluants minéraux (métaux) sont naturellement présents dans les eaux en raison de leur dissolution lors du contact entre l'eau et les minéraux. Cette concentration naturelle est appelée « fond géochimique ». Il est donc parfois délicat de savoir si les concentrations en micropolluants minéraux relevées sont dues au **fond géochimique** naturel ou à une pollution anthropique.

Conclusion

On retrouve une grande quantité de pesticides dans le rejet en comparaison aux autres STEU suivies mais moins de métaux. On retrouve des valeurs très élevée dans le rejet en AMPA et en Indice dithiocarbamates, le rejet semble influencer la concentration au sein du milieu (augmentation de l'amont vers l'aval).

⁵ Les valeurs « 0 » signifient que la substance n'a pas été détectée par le laboratoire. Concrètement la valeur affichée devrait être uniquement inférieure à la limite de détection.

Conclusion & Perspectives

La station d'épuration

Reculée (800 eH) appartient au parc de STEU du SCNA géré par son fermier la SMDS (filiale de la SAUR). C'est une station de type boues activées, mise en service en 1994 et réhabilitée en 2004. Malgré une dégradation nette des équipements et plusieurs années de non-conformité, la station est redevenue conforme cette année (2013).

Le milieu récepteur

Le milieu récepteur est une petite rivière, un affluent de la rivière Saint-Jacques qui n'est pas une masse d'eau suivie par la DCE. Le bassin versant n'est pas très étendu et soumis à peu de pressions en amont du rejet. En aval de celui-ci, les principales pressions sont de types urbaines et agricoles. Le débit de la rivière réceptrice des effluents semble assez faible (section mouillée de faible superficie, écoulement lent). À noter que le rejet a lieu sur une propriété privé à quelques mètres de la maison.

L'impact de la station d'épuration sur le milieu récepteur

L'impact du rejet sur la qualité **physico-chimique** de la rivière est important. La qualité de l'eau en amont est globalement bonne (sauf au niveau du phosphore, souvent lié à l'agriculture). Les valeurs au point Aval1 (70 m du rejet) sont nettement plus mauvaises. Au deuxième point de mesure bien plus en aval (550 m) on observe une amélioration. L'impact est donc marqué principalement dans une zone restreinte. Une grande concentration en pesticides a été détectée lors du suivi. Il y a une forte concentration en AMPA et en indice dithiocarbamates dans le rejet. La concentration pour ces deux paramètres augmente à l'aval du rejet (par rapport à l'amont). À noter l'absence de Zinc dans le rejet de la STEU. Selon les experts d'Asconit, la **qualité biologique** des eaux de la rivière se détériore très nettement après le rejet de la STEU. Les familles présentes en amont sont spécifiques d'un milieu en très bon état, contrairement aux familles identifiées à l'aval qui montrent la présence de matières organiques.

Il est difficile de pouvoir déterminer l'intensité de la pression que représente cette station d'épuration notamment du fait de l'absence de données débitmétriques. Les équipements sont dans un état préoccupants, les départs de boues sont fréquents, cependant le rejet est conforme à la réglementation (en 2013). L'impact du rejet est assez marqué sur la rivière, en partie dû à la dilution qui semble faible. Du fait de l'absence de pressions fortes en amont du bassin versant, la qualité des eaux est bonne avant le rejet de la STEU, ce qui fait ressortir encore plus l'impact de celui-ci. Une rénovation mesurée de la station pourrait être la meilleure option pour diminuer l'impact avec notamment une amélioration du clarificateur pour diminuer les départs de boues ainsi que l'installation d'un débitmètre permettant l'évaluation des flux sortants de la STEU.

	Impact
physico-chimie	++
biologie	+++
chimie (métaux, pesticides, etc.)	+

Légende

+++	impact fort	++	impact moyen	+	impact léger	0	pas d'impact	?	inconnu		pas de suivi
-----	-------------	----	--------------	---	--------------	---	--------------	---	---------	--	--------------