



2010	2011	2012	2013
0 visite	A	0 visite	A

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT

S.A.T.E.S.E.

(SERVICE d'ASSISTANCE TECHNIQUE aux EXPLOITANTS de STATIONS d'ÉPURATION)

Les missions du S.A.T.E.S.E. sont cofinancées par le Département de Seine Maritime et l'Agence de l'Eau Seine Normandie

Nom de la station : **SAINTE MARIE DES CHAMPS**

Rapport de visite avec analyses

Visite n° 142 du 04/09/2013

Descriptif de la station d'épuration

Commune d'implantation : Sainte-Marie-des-Champs
 Code national (SANDRE) : 037661001000
 Date de mise en service de la station : janvier 1985
 Capacité constructeur : 3000 EH (180 Kg DBO₅)
 Débit nominal (de temps sec) : 450 m³/j
 Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : Autorisation de rejet du 09/07/1987
 Maître d'ouvrage : SIEA du Caux Central
 Exploitant : S.T.G.S.
 Maître d'œuvre : DDAF 76
 Constructeur : SABLA

Type d'épuration : Boues activées
 Filières eau : Prétraitements, boues activées - aération prolongée, clarification, procédé de désinfection, lagunage nature.
 Filières boues : Epaissement, stockage

Type de réseau : Séparatif
 Communes raccordés : Baons le Comte, Ectot les Baons, Ecalles Allix, Saint Clair sur les Monts, Sainte Marie des Champs.

Industries raccordées : Imprimerie
 Population estimée raccordée : 2 618 hab (source et date inconnues).

Nom du milieu récepteur : Rejet diffus

Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : Mr LEGAY Vice Président, Mr LIGOT
Technicien du SIEA CAUX Central,
Mr BRUNET et Mr RATIEUVILLE exploitants
STGS

Nom du ou des technicien(s) opérateur : Monsieur DANIEL DEJONGHE
Heure de la visite : 10h

Conditions météorologiques : Temps sec ensoleillé

Aspects réglementaires

<u>Dossier loi sur l'eau :</u>	
Selon l'article L 214-6.II du Code de l'Environnement : déclaration de rejet	REALISE Autorisation de rejet du 09/07/1987
<u>Autosurveillance :</u>	
Selon l'arrêté du 22 juin 2007 applicable depuis le 14 juillet 2007 : - mesure et enregistrement du débit en continu (<i>art 15 et art 19</i>) en sortie uniquement pour les stations construites antérieurement, ... - prélèvement en entrée(s) et en sortie(s), y compris en cours de traitement : asservissement au débit, et préleveurs automatiques réfrigérés ; possibilité de préleveurs mobiles isothermes et asservis au débit (<i>art 15</i>)..... - réalisation d'un programme analytique conforme (<i>art 19 II et annexe IV</i>)... - déversoir ou dérivation sur réseau : estimation des périodes de déversement et débit rejetés, (<i>art 18</i>).....	Non exploitable Réalisés Réalisé Réalisé A REALISER
<u>Epandage des boues :</u>	
Selon le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 : - Réalisation d'un plan d'épandage - Analyses de boues	Réalisé le 23/11/2006 REALISEES

Compteurs sur la station d'épuration

Tableau des compteurs horaires :

Nombre de jours écoulés depuis le dernier relevé : 736 j

Compteur	Index (h) du 30/08/2011	Index (h) du 04/09/2013	Temps moyen journalier (h/j) depuis le 30/08/2011	Commentaires
Turbine	20946	31536	14,39	
Pompe recirculation 1	19355	22670	4,50	
Pompe recirculation 2	40168	42701	3,44	
PR Eau traitée P1	13 209	13217	0,01	vidange de la bache du poste en manuel 2 fois par semaine (pas de poire de niveau)
PR Eau traitée P2	15 200	15209	0,01	

Résultats analytiques :

Tableau des résultats :

Les MES sont exprimés en mg/L, la DCO et la DBO5 en mg/L, les matières azotées (NTK, NH₄⁺, NO₃⁻, NGL) en mg/L et le phosphore total est exprimé en mg P/L.

Paramètre	Unité	Analyse en entrée	Analyse en sortie	Norme	Rendement (%)
pH	unité pH	7,80	7,70		
MES	mg/L	1100	45	30	96
DBO5	mg(O ₂)/L	430			
DBO5 f	mg(O ₂)/L		8	40	98
DCO	mg(O ₂)/L	1168			
DCO f	mg(O ₂)/L		47	120	96
NK	mg(N)/L	131	33,6	50	74
NH ₄ ⁺	mg(N)/L		30,1		
NO ₃ ⁻	mg(N)/L		<0,25		
NO ₂ ⁻	mg(N)/L		0,04		
NGL	mg(N)/L	131	33,9		74
P total	mg(P)/L	7,93	1,31		83

Normes définies selon l'autorisation de rejet du 9 juillet 1987 sur échantillon moyen non décanté 2 heures.

(Analyses effectuées par le laboratoire Agro-Vétérinaire Départemental)

Expression de la conformité : **le niveau de rejet est respecté pour l'ensemble des paramètres.**

Test de décantation Bassin d'aération

Dilution	V30 (ml/l)	MES (g/l)	MVS (g/l)	MVS / MES (%)	V corrigé	I.B. ⁽¹⁾ (ml/g)
1/4	229	6.7	4.6	69	916	137

⁽¹⁾ IB (Indice de boue) = $V_{\text{corrigé}} / \text{MES}$. L'indice de Mohlman est égal à l'indice de boues sans dilution.

Commentaires :

L'indice de boues (IB) est un paramètre qui permet d'apprécier l'aptitude de la boue à la décantation. Il représente le volume occupé par un gramme de boue après 30 minutes de décantation dans une éprouvette transparente d'un litre. Les boues activées de moyenne décantabilité possèdent un indice de boues (IB) supérieur à 120 mL/g et inférieures à 200 mg/l.

L'indice de la boue prélevée, le jour de notre visite, était de **137 mL/g**. Il caractérise donc une boue de moyenne décantabilité.

Production moyenne de boues sur trois années

Période : de 2010 à 2012

Tableau de production des boues

Période	Quantité moyenne annuelle en tonnes de MS	Pollution capturée exprimée en équivalent-habitant	Destination
2010- 2012	27.1T/an	1712 EH	Agriculture

Source MIRSPAA (Mission Interdépartementale pour le Recyclage des Sous-Produits de l'Assainissement en Agriculture)

Pour la période de 2010 à 2012 (trois ans), une moyenne de 27.1 tonnes de MS par an a été produite. Sachant que la production journalière moyenne d'un équivalent-habitant (EH) est de 40 g/MS/j (moyenne nationale), cela représente une pollution capturée équivalente à 1712 EH. Ceci n'est pas en adéquation avec le nombre d'équivalents-habitants raccordés sur le réseau de collecte (2618 EH).

La sollicitation régulière du déversoir d'orage en entrée et les lessivages en périodes pluvieuses peuvent expliquer cette différence.

Gestion des sous produits :

Nom du sous produit	Destination finale
Déchets du dégrilleur	Traités avec les ordures ménagères
Sables et graisses	Evacués par la société Halbourg

Conclusions :

Le site de traitement de Sainte Marie des Champs est une station de type boues activées en aération prolongée suivie d'un lagunage de finition constitué par deux lagunes. Construit en 1985, ce site traite actuellement une pollution générée par environ 2 618 équivalents-habitants (E.H.), correspondant à 87% de la capacité nominale.

Le jour de notre visite, le site de traitement restituait au milieu naturel un effluent de bonne qualité lui permettant de respecter les normes imposées par l'arrêté d'autorisation de rejet du 9 juillet 1987.

Afin de limiter les à-coups hydrauliques arrivant dans la file eau principalement sur le clarificateur et le canal de comptage, un limiteur de débit a été installé en sortie du dessableur en 2009 (déjà signalé lors du dernier rapport SATESE). Cet équipement donne de bons résultats selon l'exploitant. Toutefois, cet aménagement entraîne une sollicitation plus fréquente du déversoir d'orage et donc une augmentation des déversements au milieu naturel. Dans le cadre de l'autosurveillance, il est indispensable d'estimer les temps de déversements ainsi que les débits du déversoir d'orage. Il serait donc souhaitable d'équiper cet ouvrage avec un enregistreur de temps asservi à une mesure de hauteur. (Poire de niveau couplée à un horodateur).

Par ailleurs, plusieurs remarques formulées dans nos précédents rapports restent d'actualité, à savoir :

- réseau de collecte drainant de fortes quantités d'eaux claires parasites météoriques,
- prétraitement obsolète en particulier le dessableur,
- puits de dégazage mal conçu et inefficace, tributaire des flux hydrauliques,
- cloison siphonide du clarificateur présentant des trous de corrosion au niveau du fil d'eau,
- canal de comptage non adapté,
- lagune de finition n°1 saturée aux deux tiers par des dépôts de boues provenant du clarificateur,
- Té plongeant à remettre en place sur la canalisation de sortie de L1,
- berge aval de L1 à réparer,
- capacité de la file boues insuffisante,
- système de désinfection non opérationnel.

Il est à signaler que le jour de la visite, le grillage entourant l'accès à la première lagune de finition était endommagé et n'assurait plus la sécurité du site. L'exploitant devait faire le nécessaire pour le réparer rapidement.

Les extractions de boues ont lieu deux fois par semaine, représentant un volume d'environ 15 m³. Le silo de stockage des boues est vidangé deux fois par an.

L'aération du bassin biologique fonctionne sur horloge, elle est réglée à 12h par jour.

Cette station d'épuration est en fin de vie. En attendant son prochain démantèlement, l'exploitant est invité à maintenir un traitement performant.

En conclusion, cette station fournit des résultats satisfaisants malgré le vieillissement des ouvrages et des équipements. Néanmoins, elle reste sensible aux à-coups hydrauliques et occasionne des déversements au milieu naturel via le déversoir d'orage situé au niveau du prétraitement.

Le maître d'ouvrage suite à l'étude de faisabilité réalisée par EGIS Eau en 2010, a fait le choix de transférer l'ensemble des effluents vers la station d'épuration d'Yvetot. Ce transfert nécessite l'aménagement d'un bassin de stockage et restitution sur le réseau.

En 2014, une campagne de mesures des charges hydrauliques sera réalisée afin d'orienter les études préalables relatives au futur transfert.