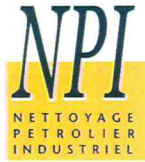


BASE NAVALE DE BREST
Séparateurs à hydrocarbures
N° G2D : 290019520Y0587

Objet du marché : Contrôle périodique des séparateurs à hydrocarbures. Base de défense Brest – Lorient.

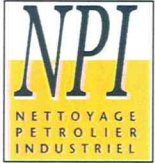
Ordre de service : OS n° 25

Opération : Contrôle de l'étanchéité de séparateurs d'hydrocarbures et dispositif de coalescence comprenant le pompage des hydrocarbures et boues, le nettoyage de l'installation et le test de mise en eau.



**RAPPORT MISSION 25
N°G2D 290019520Y0587
CONTROLE SEPARATEURS
05 JUILLET 2016**

Réf. : Rapport 25
Mise à jour le : 21/09/2016
Emission : 21/09/2016
Indice : 1
Page : 1/1



SOMMAIRE

1- Mission	p1
2- Contrôle de l'étanchéité d'un séparateur, vérification du bon fonctionnement et échantillonnage	p2
3.1 Principe et fonctionnement d'un séparateur à hydrocarbures	p2
3.2 Méthodologie utilisée	p2
3- Analyse des résultats pour les séparateurs étudiés	p3
4- Conclusions	p5

Annexes

**ETABLISSEMENT DU SERVICE
INFRASTRUCTURE DE LA
DEFENSE DE BREST
29240 BREST NAVAL**

Brest, le 21 septembre 2016

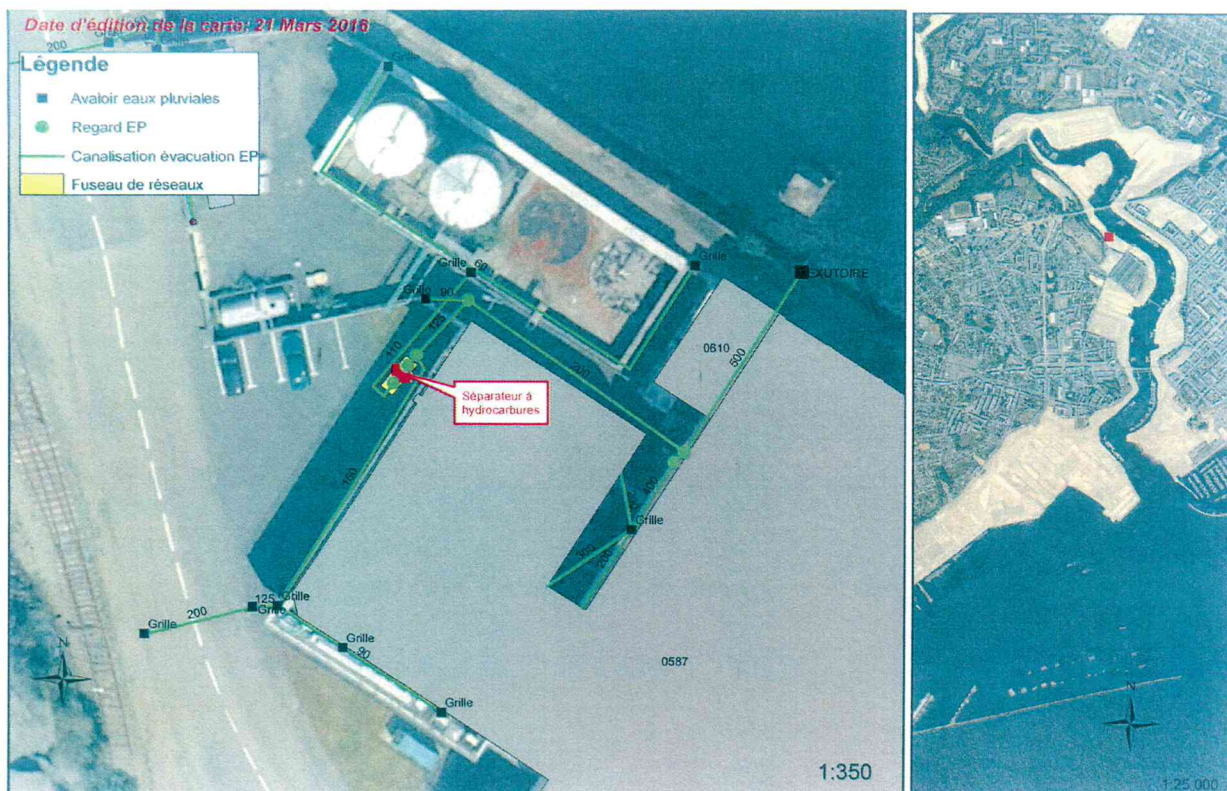
1 - Mission

Objet de la mission : Contrôle de l'étanchéité de séparateurs d'hydrocarbures et dispositifs de coalescence comprenant le pompage des hydrocarbures et boues, le nettoyage de l'installation et le test de mise en eau.

Site : Base Navale de Brest
N° G2D : 290019520Y0587

Réalisation : le 05 juillet 2016 (CR n°A0120)

Intervenants : M. KERROS et CALVEZ A.

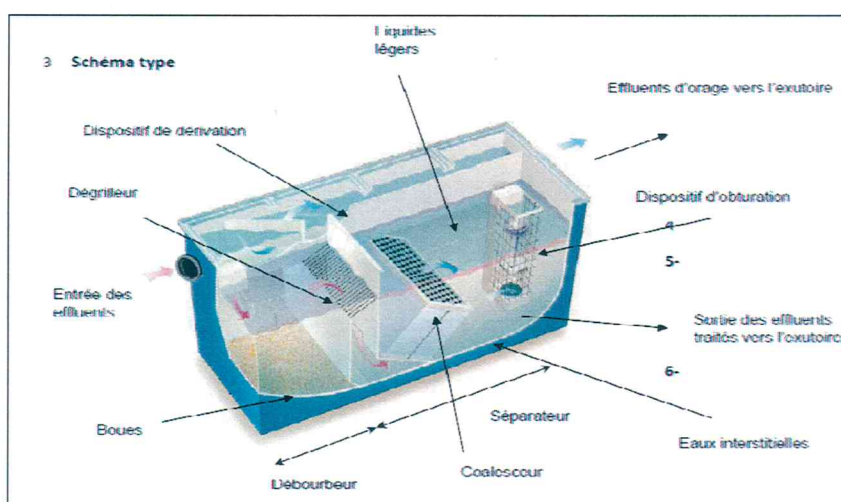


2 – Contrôle de l'étanchéité d'un séparateur, vérification du bon fonctionnement et échantillonnage

2.1 Principe et fonctionnement d'un séparateur à hydrocarbures

Les séparateurs à hydrocarbures sont utilisés pour un ou plusieurs types d'effluents. Un séparateur à hydrocarbures est destiné à piéger les hydrocarbures en suspension dans les eaux pluviales ou industrielles. Il peut être doté d'un débourbeur, qui permet de décanter les matières lourdes, et doit traiter la totalité du débit.

Le séparateur est dimensionné pour traiter les eaux pluviales d'un réseau gravitaire pour une vitesse d'écoulement n'excédant pas 0,7 m/s. Ainsi, le séparateur à hydrocarbures permet de traiter les eaux de ruissellement, pluviales, industrielles. La Taille Nominale (TN) de l'appareil est déterminée selon la formule de l'instruction technique 77-284 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations qui tient compte à la fois de la pente, de la nature du revêtement et de la surface du bassin versant ou suivant la NF EN 752-4.



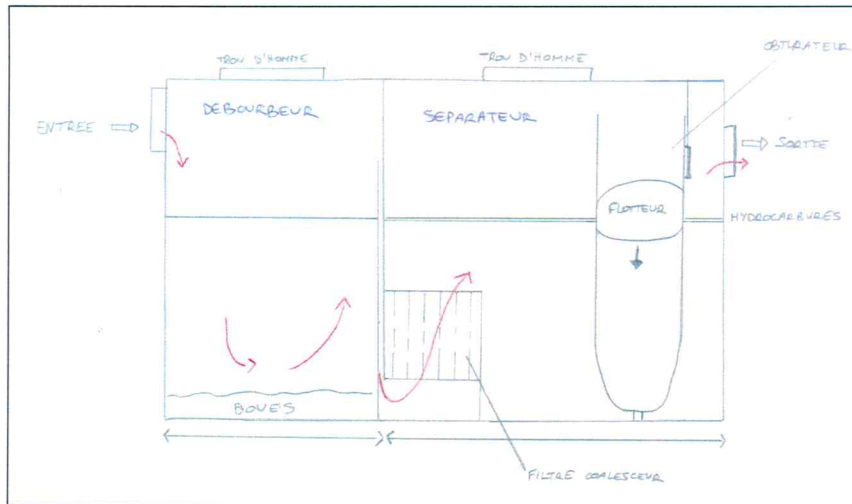
2.2 Méthodologie utilisée

Sur chaque site, différentes mesures et vérifications ont été réalisées dans le but de contrôler les aspects essentiels des séparateurs.

En amont, il y a un contrôle visuel de l'état du séparateur. La mesure de boues a été réalisée par jaugeage du niveau en fonction des dimensions du séparateur pour déterminer le volume estimé. Concernant le taux d'hydrocarbures dans le séparateur, deux prélèvements ont été réalisés, un dans le fond, l'autre en partie haute du séparateur. Ils sont envoyés en laboratoire afin d'y définir la concentration.

Les opérations de pompage se feront depuis l'extérieur de l'ouvrage et comportent différentes étapes :

- Contrôle d'atmosphère dans le séparateur,
- Fermeture de la vanne,
- Ecrémage des hydrocarbures de surface du séparateur,
- Pompage des eaux du séparateur et débourbeur,
- Nettoyage haute pression des parois et fond de cuve,
- Aspiration des canalisations,
- Pompage des boues,
- Remise en eau jusqu'à flottaison du dispositif d'obturation,
- Contrôle du fonctionnement de l'obturateur et de l'état du flotteur,
- Contrôle de l'étanchéité pendant 30 minutes (sans variation de niveau),
- Remise en fonctionnement du séparateur.



3 – Analyse des résultats pour les séparateurs étudiés

Le séparateur en acier contrôlé est composé d'un débourbeur et d'un séparateur. Le volume du débourbeur est de 1,43m³, tandis que celui du séparateur est de 2m³. La hauteur de liquide était de 88cm, dont 5cm de liquides légers dans le débourbeur. Il n'y avait pas de liquides légers dans le séparateur, ce qui montre le bon fonctionnement du dispositif. Le séparateur était également équipé d'une sonde, mais ne disposait pas de plaque d'identification.



Déboureur



Séparateur

L'analyse permet de montrer qu'un fluide non miscible (couleur rosé) qui correspond à un liquide léger (huile???) est présent dans le débourbeur, mais pas dans le séparateur. Il n'y a pas de réserve sur le fonctionnement de cette installation, mais plus sur les produits arrivant au débourbeur. Le débourbeur a été vidangé entièrement, les déchets hydrocarbonés correspondaient à 200l en liquides, et 200l en solides.

Test	Mesures et résultats	Normes de référence	Observations
Mesure de pH	7	pH neutre	pH neutre
Mesure d'hydrocarbures totaux	> 5 mg/l en débourbeur	5mg/l	—
Mesure de l'épaisseur des liquides légers	0mm dans le séparateur	1/10 TN	—
Vérification du fonctionnement du dispositif d'obturation	Conforme	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—
Vérification des dispositifs d'alarme et des installations électriques	Conforme Pas d'installation électrique	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—
Contrôle de l'étanchéité de l'ouvrage	Conforme	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—
Contrôle de l'étanchéité des dispositifs de coalescence	Conforme	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—
Vérification de l'état structurel	Structure en acier	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—

Débourbeur

Test	Mesures et résultats	Normes de référence	Observations
Volume de boues	200 litres	2/3 volume débourbeur	—
Contrôle de l'étanchéité	Conforme	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—
Vérification de l'état structurel	Acier	NF EN 858 NF XP P16-440 et 441	—



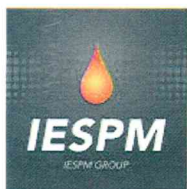
Nettoyage en cours



Nettoyage en cours

4 – Conclusions

Selon la réglementation applicable, le séparateur recueillerait une quantité assez importante de déchets non miscibles à l'eau, mais le fonctionnement des différents dispositifs de séparation des liquides est conforme.



Oil Analysis
& Diagnostic

RAPPORT D'ANALYSE HUILE

Repère: SEPARATEUR HYDROCARBURES

160719-2316

Page 1/1

Danger

Attention

Normal



Identification matériel **CENTRALE ELECTRIQUE -**

Type de matériel

Marque et type de l'organe -

Site du matériel

Marque et Type Fluide **Huile**

Capacité fluide

SYNTHESE DE COMPORTEMENT

Normal 1 2 3 4 5 Danger

Informations prélèvement

N° Command	Synthèse Organe	
N° Labo	Synthèse Fluide	5
Code séquence		1607192316
Compteur châssis		DEC
Compteur organe		NC
Compteur huile		NC V
Date prélèvement		05/07/2016
Date réception laboratoire		19/07/2016
V/Ref		
Appoint		

Résultats analytiques

Nom test	Unité	Norme	Résultats d'analyses
Analyses physico-chimiques			
Aspect de la phase 1			Dépôt fort
Couleur phase 1			Incolore
Vol: phase 1 / Disponible	ml		150/140
Densité de la phase 1			0,999
pH papier phase 1		MO IESPM	6
Aspect de la phase 2			Dépôt léger
Couleur phase 2			Jaune fonc
Vol: phase 2 / Disponible	ml		30/20
Densité de la phase 2			0,860
Aspect de la phase 3			-
Couleur phase 3			-
Vol: phase 3 / Disponible	ml		-
Densité de la phase 3			-

NPI

Monsieur Camille KERROS
Nettoyage Pétrolier Industriel
36 rue Gérard de Nerval
29200 BREST
FR-FRANCE

Fax : 0298053927

Prises de vue et Diagnostics

Vue générale
gravimétrie
ou tache
d'huile

160719-2-316

11276689

AA213183

N° échantillon

n° de suivi IESPM

N° étiquette

Cet échantillon est pollué par un fluide non miscible dans les hydrocarbures. Cette pollution représente environ 80 % de l'échantillon. Recueillie en fond de flacon, phase 1, elle présente des caractéristiques proches de l'eau. La phase 2 correspond aux hydrocarbures. Merci de nous informer en retour si des analyses complémentaires doivent être lancées sur les deux phases retrouvées.

Diagnostic établi sous réserve de représentativité de l'échantillon et des renseignements fournis

Réd : Martial DESFLACHES - Tél: 0232321990

NOTA: 'NC' = non communiqué; '-' = non mesuré; '0' = inférieur au seuil de détection
(*) = mesure effectuée - calcul non réalisé en l'absence d'identification ou de référence huile neuve

mg/kg ⇐ ppm
Edité le 03/08/2016 - © IESPM

Votre correspondant : Benoît MATHE - Tél. 33(0)232321990 - E-mail. benoit.mathe@iespm.com
IESPM - 51 rue Audibert et Lavirotte - 69372 LYON CEDEX 08 - France
Tél : 33 (0)4 78 76 59 21 - Fax : 33 (0)4 78 09 23 16 - Email : iespm-lyon@iespm.com