

NOTE DE SYNTHÈSE

# Recherche de substances dangereuses dans l'eau - Campagne de surveillance pérenne

Etabli le 14 février 2017

## Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Bilan RSDE - campagne initiale .....	3
3. Surveillance pérenne des substances dangereuses dans l'eau.....	3
4. Synthèse et interprétation des résultats obtenus.....	4
5. Provenance de la substance nonylphénols .....	5
6. Proposition d'abandon du programme de la surveillance.....	5

## Annexes

Annexe 1 : synthèse de la campagne pérenne RSDE

## 1. Introduction

ARETZIA, exploitant en titre du centre de traitement d'effluents industriels de Paimboeuf, a la charge de mettre en application les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 25/01/10, qui fixe les modalités de surveillance quantitative et qualitative des rejets de substances dangereuses dans l'eau.

Le site de Paimboeuf est autorisé à accueillir et traiter des effluents industriels depuis 2004. Il est régi par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 05/01/04, et par l'arrêté complémentaire du 18/04/05.

Les effluents accueillis sont traités par une chaîne de traitement comprenant un étage physico chimique, une filtration par osmose inverse double étage, et si nécessaire une étape de finition par filtration sur charbon actif. Le traitement des effluents comprend tout ou partie de cette chaîne de traitement, en fonction de leur constitution d'origine.

Après contrôle de leur qualité, les effluents traités sont rejetés dans le milieu naturel, qui correspond à l'estuaire de la Loire ; cette opération est réalisée de jour, par bâchées de 30 à 40 m<sup>3</sup>, en périodes de jusant en Loire.

Les eaux traitées transitent par un canal de rejet, qui permet le prélèvement d'échantillons d'eaux traitées.

## 2. Bilan RSDE - campagne initiale

A l'issue de la campagne initiale et de la transmission du rapport de synthèse, votre service nous a transmis un courrier en date du 26 mai 2014 (réf NA3-2014-0409), afin de poursuivre la recherche des nonylphénols uniquement, dans le cadre de la campagne de surveillance pérenne.

## 3. Surveillance pérenne des substances dangereuses dans l'eau

Après consultation de prestataires spécialisés, ARETZIA a décidé de retenir le laboratoire IRH Environnement de Saint Herblain (44), pour réaliser les prélèvements et les analyses d'échantillons d'eaux traitées en vue de la recherche des substances dangereuses suivant les dispositions édictées dans l'arrêté préfectoral du 25/01/10, dans le cadre de la campagne pérenne.

### *Réalisation des prélèvements et des analyses en laboratoire*

Dans un premier temps, une visite préliminaire s'est déroulée le 07/12/2015 en présence d'IRH Environnement qui a établi un rapport de visite identifiant le mode opératoire et les dispositions opérationnelles de la campagne de surveillance pérenne.

La surveillance pérenne s'est déroulée à raison de 10 séries de prélèvements et d'analyses réalisées de la manière suivante :

- 1 campagne réalisée par EUROFINS (du 09/10/2013, dans le cadre de la 10eme campagne de prélèvement RSDE (dans la continuité de la campagne initiale)
- 9 campagnes entre décembre 2014 et novembre 2016 avec IRH.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire EUROFINS, mandaté par IRH ENVIRONNEMENT.

## 4. Synthèse et interprétation des résultats obtenus

Les résultats obtenus sont synthétisés en annexe 1 sous la forme d'un tableau, pour les substances et paramètres faisant l'objet du suivi. Les rapports originaux IRH ENVIRONNEMENT et bulletin analyses EUROFINs sont archivés et consultables sur notre site.

On peut dresser les constats suivants :

- Lors de la **campagne initiale**, les nonylphénols, avaient été détectés de manière quasi systématique (7 fois sur 9) à une concentration supérieure à la limite de quantification, et à 2 reprises avec une concentration supérieure à la valeur limite admissible pour les eaux de surface intérieures.

Les concentrations mesurées variaient entre 0,11 et 8.5 µg/l – valeur moyenne de 1,2 µg/l -, à comparer à une valeur limite admissible de 3 µg/l.

Lors de la **campagne pérenne**, les nonylphénols ont été détectés 4 fois au-delà de la limite de quantification (0,5 µg/L) sur les 10 campagnes tout en restant dans des concentrations bien inférieures à la limite admissible dans les eaux de surfaces (3 µg/L).

Ces 3 concentrations mesurées varient entre 0,69 à 0,11 µg/L.

On peut donc constater que l'amélioration du processus de traitement des déchets et l'optimisation des acceptation des déchets, ces deux dernières années, ont permis d'améliorer la qualité des eaux de rejets d'ARETZIA.

- L'absence des octylphénols dans les eaux de rejets est confirmée par la campagne pérenne.
- Pour la DCO, nous ne constatons pas de dépassement de la valeur limite de notre arrêté préfectoral (fixé à 150 mg/L) avec une moyenne de 91,5 mg/L de DCO sur les 10 campagnes.
- Le flux journalier mesuré lors des rejets en Loire est compris entre 21,3 et 57,87 m<sup>3</sup>/jour, soit une valeur moyenne voisine de 46 m<sup>3</sup>/jour (conforme à la limite de 60m<sup>3</sup>/jour de l'arrêté préfectoral)
- Pour la concentration en matières en suspension, la concentration a été dépassée une seule fois sur les 10 campagnes. Ceci dit, l'incertitude de cette mesure étant de 15%, on peut estimer que la concentration en MES du 14/09/15 (mesurée à 39 mg/L) peut être conforme à l'arrêté préfectoral (valeur seuil de 35 mg/L). La moyenne des MES sur les 10 campagnes est de 14 mg/L.

## 5. Provenance de la substance nonylphénols

La provenance des nonylphénols à l'état de traces dans certains rejets n'est pas liée à l'utilisation directe de ces substances dans l'activité de traitement des déchets. Leur présence est issue des déchets dangereux réceptionnés et traités sur le site, en provenance de diverses industries.

**Tableau 1 : Synthèse des fiches technico-économiques de l'INERIS (TSFTE) – MAJ en février 2016**

Utilisations / Usages / Sources	Utilisations / Usages
Intermédiaire réactionnel / catalyseur / Sous-produit	nonylphenols (monomères dans les résines formophenoliques)
Intermédiaire réactionnel / catalyseur / Sous-produit	nonylphenols (catalyseur / pour les peintures, encres, adhésifs)
Peintures	éthoxylates de nonylphenols (additif dispersant)
Fertilisants agricoles / Engrais	éthoxylates de nonylphenols
Travail des métaux	éthoxylates de nonylphenols (fluide pour le travail, dégraissage)
Equipements électriques et électroniques	éthoxylates de nonylphenols (nettoyant)

## 6. Proposition d'abandon du programme de la surveillance

Nous nous référons à l'article n° 3.3 de l'arrêté préfectoral du 25/01/10 qui fixe les conditions dans lesquelles l'abandon de la surveillance d'une substance peut être envisagé.

Les nonylphénols présentent une concentration inférieure à la limite de quantification pour six des dix séries d'analyses réalisées ; ponctuellement, on constate une légère hausse de concentration qui reste toutefois largement inférieure à la valeur limite admissible.

**Nous proposons d'abandonner la surveillance de cette substance et par conséquent la surveillance des substances dangereuses dans l'eau.**

**Le site ARETZIA continuera bien entendu, de surveiller la qualité de ces rejets en Loire, dans le cadre de l'auto surveillance de ces rejets, définie dans son arrêté préfectoral.**

SYNTHESE DE LA CAMPAGNE PERENNE RSDE

				campagne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	moyenne sur 10 campagnes
				date de prélèvement	09/10/2013	15/12/2014	17/02/2015	18/05/2015	14/09/2015	14/12/2015	19/04/2016	16/06/2016	22/09/2016	17/12/2016	
				flux journalier des rejets (en m3/jour)	21,3	55,3	45,7	42,2	44,15	57,01	52,2	55,87	46,8	43,2	46,37
paramètres ou substances	code SANDRE	Unités	LQ	valeur limite admissible dans les eaux de surface selon AP											
Matières en suspension (MES)	1305	mg/l	2	35	4	7,3	<3.8	11	39	7,9	23	12	6,7	18	14,32
DCO	1314	mg O2/l	30	150	64	139	56	38	99	58	127	112	120	102	91,50
Nonylphénols linéaires et ramifiés	1957 (gelé)	µg/l	0,05	3	0,69	<0.05	<0.05	0,23	0,11						
Nonylphénol- isomères	6598	µg/l	0,05	3						<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	
Octylphenols	1920 (gelé)	µg/l	0,05	1	<0,1	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05						
4-n-octylphenol	6600	µg/l	0,05	1	<0,1	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
4-tert-Octylphenol		µg/l	0,05		<0,1	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	