

**BUREAU CSS DU BASSIN DE LACQ**



**TORAY**

**Toray Carbon Fibers Europe**

**Caractérisation d'une note odorante  
identifiée sur la plateforme  
INDUSLACQ**

Marie-Luce ALEGRE  
Hervé JACQUES

1er Octobre 2020

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

**1**

**RAPPEL DES ENJEUX**

**2**

**PREAMBULE**

**3**

**CONTEXTE**

**4**

**CONCLUSION DES RAPPORTS OSMANTHE**

**5**

**OBJECTIFS**

**6**

**PLAN D'ACTION**

**7**

**CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

## 1. RAPPEL DES ENJEUX

L'enjeu principal des activités de production de fibres de polyacrylonitrile de TORAY CFE, qui ont démarré sur la plateforme INDUSLACQ en septembre 2014, est (et demeure) la maîtrise des émissions d'acrylonitrile.

**Cet enjeu sanitaire est maîtrisé par l'utilisation des meilleures techniques disponibles. Les résultats des contrôles à l'émission et de la surveillance environnementale, réalisés régulièrement, démontrent cette maîtrise.**

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

## 2. PRÉAMBULE

Depuis le démarrage des activités de production de fibres de polyacrylonitrile de TORAY CFE sur la plateforme INDUSLACQ en septembre 2014, les produits utilisés et les procédés de fabrication mis en œuvre n'ont pas été modifiés. « L'empreinte » olfactive de TORAY CFE Lacq est donc inchangée depuis cette date.

## 3. CONTEXTE

Suite à une nouvelle session de formation de « nez » à l'automne 2018, des signalements d'odeurs qualifiées de « autre », et se distinguant des odeurs dites « historiques » de la plateforme INDUSLACQ, sont apparus dans les statistiques à partir de début 2019.

**Afin de caractériser cette note odorante, qualifiée de « note odorante cible », l'ASL INDUSLACQ a mis en œuvre, en relation avec la société OSMANTHE, spécialiste de l'analyse olfactive, un protocole d'une durée de 4 mois (de juin à septembre 2019) afin d'en déterminer la source.**

**En complément de ces travaux, TORAY CFE a mandaté la société OSMANTHE afin de réaliser des olfactions complémentaires sur son site de Lacq (olfactions réalisées le 12 septembre 2019).**

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

## 4. CONCLUSION DES RAPPORTS OSMANTHE

### Rapport 190311/4:

- **La note odorante cible peut être rapprochée de celle du référent Nonanal (perception grasse).**
- Les analyses olfactives réalisées ont permis de préciser les caractéristiques de la note odorante cible:
  - évocation fréquente d'odeur de champignon: Référent Octenol
  - évocation fréquente d'odeur de métal: Référent Decenal
- **L'origine de la note odorante cible est très probablement à attribuer au site TORAY CFE ou à son environnement proche.**
- **Aucune perception irritante n'a été observée parallèlement à la perception de la note odorante cible sur le site de TORAY CFE.**

### Rapport 190312/2:

- **La note Nonanal a été caractérisée principalement en sortie du sécheur (localisé en toiture du bâtiment filage), avec l'intensité la plus élevée (intensité 6 sur une échelle comportant 10 niveaux).**
- **Aucune perception irritante n'a été observée aux points d'olfaction réalisés en toiture du bâtiment filage.**

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

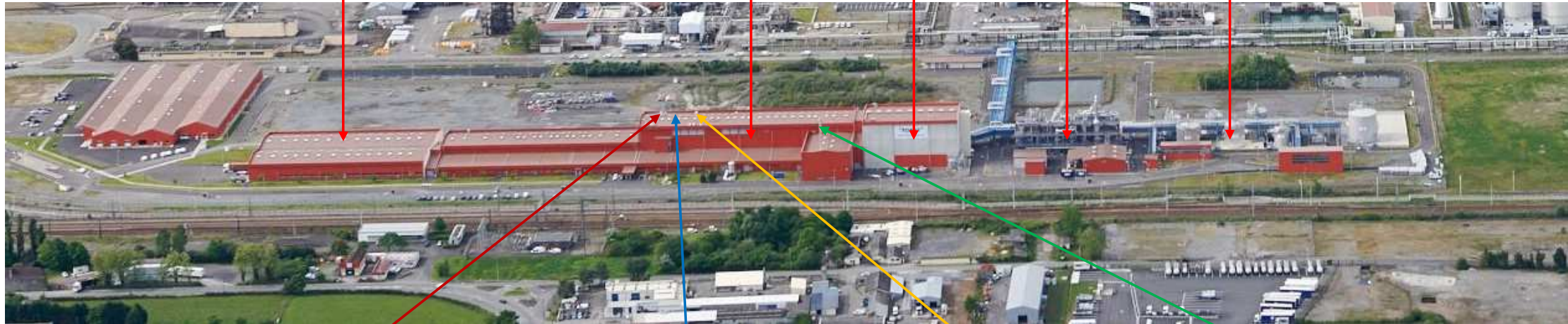
Magasin de stockage  
(bobines de PAN)

Atelier Spinning  
(filage)

Atelier  
Polymérisation

Atelier  
Distillation

Cuves de stockage



**Emissaire « Sécheur »**  
Emission continue, débit stable  
Point de rejet non réglementé



**Emissaire « Tubes vapeur »**  
Emission continue, débit stable  
Point de rejet non réglementé  
(panache supprimé en avril 2018)

**Emissaire « Laveur 2 »**  
Emission continue, débit stable  
Point de rejet non réglementé

**Emissaire K-Filter**  
(traitement par charbon actif,  
mesure continue en cheminée)  
Emission continue, débit stable  
Point de rejet réglementé

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

## 5. OBJECTIFS

- **Objectif n°1:** Compléter l'identification des substances présentes en sortie de l'émissaire sécheur d'un point de vue qualitatif et quantitatif (les caractérisations précédentes réalisées par TORAY CFE avaient principalement mis en évidence la présence d'ammoniac, à des niveaux de l'ordre de quelques mg/Nm<sup>3</sup>).
- **Objectif n°2:** Comparer ces résultats avec les résultats des canisters « riverains » prélevés en octobre et novembre 2019 (dont deux prélevés lors d'un épisode de perception de la note odorante cible).
- **Objectif n°3:** Comparer les résultats des canisters « riverains » avec les Valeurs de Référence existantes.

## 6. PLAN D'ACTION

- **Action n°1: Faire analyser par l'INERIS**, dans les conditions du procédé, les **produits de décomposition thermique de l'huile siliconée** appliquée sur la fibre de polyacrylonitrile, et susceptibles d'être émis à l'émissaire sécheur.

Les résultats indiquent la présence:

- De siloxanes: Hexaméthylcyclotrisiloxane (D3) et Octaméthylcyclotétrasiloxane (D4), substances présentes dans l'huile siliconée (la présence de Décaméthylcyclopentasiloxane (D5) est également possible, mais le spectre infrarouge du D5 est trop semblable à celui du D4 pour les distinguer).
- De Formaldéhyde: substance issue de la décomposition thermique des siloxanes.

## CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

- **Action n°2: Prélever un canister en sortie directe de l'émissaire sécheur** et caractériser les mêmes substances que celles recherchées dans les prélèvements « riverains » d'octobre et novembre 2019.

Les résultats du prélèvement indiquent principalement la présence de siloxanes:

Composés	Emissaire sécheur 25/11/2019
D3	175,03 µg/m <sup>3</sup>
D4	1589,42 µg/m <sup>3</sup>
D5	372,01 µg/m <sup>3</sup>
<b>TOTAL SILOXANES (D3+D4+D5)</b>	<b>2136,46 µg/m<sup>3</sup></b>

Ces résultats sont cohérents avec ceux de l'action n°1 et cohérents avec notre connaissance de la présence de siloxanes dans les ingrédients de l'huile siliconée.



## CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

- **Action n°3: Comparer les résultats des actions n°1 & 2 avec les résultats des canisters « riverains »** prélevés en octobre et novembre 2019 (dont deux prélevés lors d'un épisode de perception de la note odorante cible).

Les résultats des prélèvements indiquent la présence de siloxanes:

Composés	TORAY CFE Lacq	Riverains à Lacq					
	Emissaire sécheur	1 chemin du Coustin		4 allée des Pyrénées			
	25/11/2019	01/10/2019		17/10/2019		29/11/2019	
		Extérieur	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Extérieur	Intérieur
D3	175,03 µg/m <sup>3</sup>	< LQ*	3,28 µg/m <sup>3</sup>	4,16 µg/m <sup>3</sup>	1,82 µg/m <sup>3</sup>	< LQ*	1,14 µg/m <sup>3</sup>
D4	1589,42 µg/m <sup>3</sup>	< LQ*	4,17 µg/m <sup>3</sup>	49,06 µg/m <sup>3</sup>	2,21 µg/m <sup>3</sup>	1,08 µg/m <sup>3</sup>	1,27 µg/m <sup>3</sup>
D5	372,01 µg/m <sup>3</sup>	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté

\* LQ: Limite de Quantification

## CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

- Action n°4: Comparer les résultats des canisters « riverains » avec les Valeurs de Référence existantes.

Composés	TORAY CFE Lacq Emissaire sécheur 25/11/2019	Valeurs maximales « riverains » extérieur 17/10/2019	Valeurs maximales « riverains » Intérieur 01/10/2019	Valeurs de Référence Inhalation chronique	Source
D3	175,03 µg/m <sup>3</sup>	4,16 µg/m <sup>3</sup>	3,28 µg/m <sup>3</sup>	64000 µg/m <sup>3</sup>	Dossier enregistrement
D4	1589,42 µg/m <sup>3</sup>	49,06 µg/m <sup>3</sup>	4,17 µg/m <sup>3</sup>	183000 µg/m <sup>3</sup>	ANSES, sept. 2017
D5	372,01 µg/m <sup>3</sup>	Non détecté	Non détecté	6400 µg/m <sup>3</sup>	ANSES, août 2017

### Commentaires :

- D3: Pas de Valeur de Référence existante pour la population générale (valeur donnée pour les travailleurs). Valeurs extérieur et intérieur faibles (valeur courante en air intérieur).
- D4: La concentration de 49,06 µg/m<sup>3</sup> en air extérieur est plus de 3000 fois inférieure à la Valeur de Référence pour la population générale, il semble improbable que le D4 puisse générer des effets sanitaires à cette concentration.
- D5: Non détecté chez les riverains à ce jour.

# CARACTÉRISATION D'UNE NOTE ODORANTE IDENTIFIÉE SUR LA PLATEFORME INDUSLACQ

## 7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

- Les activités de production de fibres de polyacrylonitrile de TORAY CFE sur la plateforme INDUSLACQ ne génèrent **pas d'impact sanitaire, aussi bien pour l'acrylonitrile que pour les siloxanes.**

**Pour les siloxanes, cette conclusion est confirmée par la note de l'INERIS « Toxicité et origine de certaines substances mesurées à l'intérieur de logements à Lacq »** (réf. Ineris-19-201271-1938408-1.0 du 20/12/2019).

- La réalisation d'une **modélisation relative à la dispersion atmosphérique des siloxanes depuis l'émissaire sécheur** a permis d'évaluer la portée des émissions de ces substances dans l'environnement extérieur à la plateforme INDUSLACQ. La conclusion d'AECOM, bureau d'études sollicité par TORAY CFE pour la réalisation de cette modélisation, est la suivante : **« Ainsi, selon les informations et les connaissances disponibles au moment de la réalisation de cette étude, l'incidence des émissions du site de TORAY sur la qualité de l'air au droit du voisinage apparaît comme faible à négligeable pour les siloxanes D3, D4 et D5. »**
- L'application de l'**arrêté préfectoral complémentaire du 8 août 2019** portant sur la caractérisation des rejets atmosphériques permettra d'**approfondir la connaissance de l'émissaire sécheur**. En particulier, le programme analytique prévoit de réaliser sur cet émissaire des analyses non ciblées (intervenant UPPA), les prélèvements (intervenant Bureau Veritas) étant actuellement en cours de planification (objectif novembre 2020).