



## PRÉFET DES HAUTS-DE-SEINE

Direction régionale et interdépartementale de  
l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Unité territoriale des Hauts-de-Seine

Nanterre, le 27 novembre 2013

### INSTALLATIONS CLASSÉES

**Objet :**

Campagne de mesures de recherche de  
substances dangereuses dans les émissions  
atmosphériques (REISTA)

Affaire : REISTA  
Dossier n° 4879A  
S3IC : 65-6284  
Hélios : 22322

**Exploitant concerné :**  
MERSEN

## RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

### 1 PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

**Classement ICPE :**

Autorisation : R1450-2-A, R1520/1, R2541, R2550/1, R2567,  
R1150/5/b, R1715, R2921/1/a

Déclaration : R1131/2/c, R1138/4/b, R1416/3, R1433/A,  
R1521/2, R2515/2, R2552/2, R2560/2, R2561, R2565/2/b,  
R2575, R2915/1/b, R2920/2/b, R2925R2940/1/b,  
R2940/2/b, R2921/2, R1432/2, R2563/3

Activités non classées : R-1820

AP 17/10/1997

AP 10/08/2001 : légionelle

AP 12/08/2002 : surveillance piézométrique

AP 28/11/2005 : diagnostic plomb dans les sols

AP 22/12/2010 : POI et nouvelles TAR

AP 15/02/2011 : Atelier DCPV SIC

DTA : 2003

**MERSEN**

41, rue Jean Jaurès  
92 231 Gennevilliers

**Interlocuteurs :**

M. JÉRÔME DE WASCH, directeur d'établissement  
Tel : 01.41.85.43.73 ou 06.98.47.72.97  
jerome.dewasch@mersen.com

Mme JOUSSEAUME, responsable environnement  
site

M. LUC THÉRELIN, président  
Tel : 01 41 85 44 32

**Adresse Administrative :**

Idem que l'adresse établissement

**Informations Diverses :**

Code NAF : 2399Z

Opération n°2013/1140

Bordereaux reçus le : 16/10/2013

**Site en zone inondable ?**

Site inclus dans le programme d'inspection A  
" enjeux "

Site " Seveso " seuil haut

Site " Seveso " seuil bas

Site Bdf / Site IPPC : 6,8

Site inclus dans les zones d'effet d'un établissement à  
risque

BASOL

**Activité générale du site :**

Fabrication de graphite et de composés à base de  
fibres de carbone

**Enjeux :**

Les principaux enjeux de l'établissement sont liés à  
la maîtrise des risques accidentels avec des effets  
thermiques, toxiques (utilisation de chlore) et de  
surpression.

## 2 OBJET DU PRÉSENT RAPPORT

Par arrêté préfectoral complémentaire du 24 août 2012 et dans le cadre de l'action nationale « Recherche des émissions industrielles de substances toxiques dans l'air » (REISTA) encadrée par la circulaire du 21 mai 2010, une campagne de mesures des rejets atmosphériques a été prescrite à MERSEN afin de rechercher la présence éventuelle de dioxines et HAP dans ses rejets.

L'exploitant transmet les résultats de ces mesures par courrier du 8 octobre 2013.  
Ce rapport propose les suites qu'il convient de réserver à ces résultats.

## 3 ACTION NATIONALE REISTA

Le deuxième plan national santé environnement prévoit la réduction de 30 % des émissions de 6 substances ou familles de substances toxiques dans l'air et dans l'eau. Les sources d'émissions pour ces substances sont multiples : les transports, l'habitat individuel et les rejets industriels y contribuent. La circulaire du 21 mai 2010 relative au programme pluriannuel de réduction des émissions de substances toxiques dans l'environnement -volet ICPE, définit les modalités d'action sur les émissions atmosphériques des installations classées. Il s'agit d'une action nationale prévue par la circulaire relatives aux actions nationales de l'inspection (REISTA : Recherche des émissions industrielles de substances toxiques dans l'air).

Cet objectif de 30 % pourra tenir compte des réductions déjà obtenues depuis 2007. Il s'entend globalement pour l'ensemble des installations identifiées et ne s'applique pas individuellement à chaque installation. Les polluants concernés sont les suivants :

- le mercure Hg,
- l'arsenic As,
- le benzène,
- les HAP,
- les dioxines (PCCDD/F) et PCB
- et les solvants chlorés (tétrachloréthylène, trichloréthylène, dichlorométhane, méthylchloroforme, chlorure d'éthylène, tétrachlorométhane, chloroforme ou chlorure de vinyle.

L'action nationale se décompose en deux étapes :

- améliorer la connaissance des émissions de substances dangereuses dans l'air en ce qui concerne les substances susvisées,
- réduire les émissions dans l'air des substances susvisées.

Pour la première étape, la circulaire prévoit de demander aux exploitants les éventuelles données disponibles (plan de gestion de solvants, résultats d'auto-surveillance...) ou, lorsque ces données ne sont pas disponibles d'imposer par arrêté préfectoral la recherche des substances visées.

La circulaire mentionne enfin en son annexe II les principales activités concernées par la recherche des substances toxiques dans l'air. Elle vise certaines rubriques de la nomenclature des installations classées.

## 4 RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

### 4.1 Précédentes campagnes de mesure

L'exploitant avait transmis à l'inspection des installations classées :

- le rapport de contrôle des émissions gazeuses issues d'un four à induction sous vide réalisé par l'APAVE le 2 avril 1998. Les prélèvements avaient été effectués en sortie de cheminée du four 3002. Le débit des gaz était de 12 m<sup>3</sup>/h. La concentration en HAP totaux mesurée était de 0,67 µg/m<sup>3</sup>. Les principaux HAP émis étaient le Fluoranthène (0,27 µg/m<sup>3</sup>) et le Benzo(a)anthracène (0,15 µg/m<sup>3</sup>).
- un rapport de contrôle des rejets gazeux réalisé par l'APAVE suite à une campagne de mesures effectuée les 3, 4 et 14 février 2003. Cette campagne portait notamment sur les fours de densification DCPV et sur les HAP et les dioxines/furanes. Les prélèvements ont été effectués sur un four en fonctionnement avec un débit de gaz d'émission de 2300 m<sup>3</sup>/h. Les résultats d'analyse ont été les suivants :

- somme des HAP < 2,692 µg/ Nm<sup>3</sup>
- somme des PCDD/PCDF = 0,022 ng 1-TEP/ Nm<sup>3</sup>.

Ces concentrations sont relativement faibles. Pour s'en convaincre, elles peuvent être rapprochées pour ce qui concerne les HAP à la valeur limite imposée aux installations de combustion soumises à autorisation (0,1 mg/m<sup>3</sup>) et pour ce qui concerne les dioxines, à la valeur limite imposée aux incinérateurs (0,1 ng 1-TEQ/Nm<sup>3</sup>). Ces mesures confirment donc que les émissions de HAP et de dioxines des fours de densification DCPV sont très faibles et ne nécessitent pas des actions de réduction importante.

Au regard de ces résultats, l'inspection des installations classées a considéré qu'il n'était pas nécessaire de demander de nouveaux contrôles sur ces installations.

#### 4.2 Objet de la campagne imposée par l'arrêté préfectoral complémentaire du 24/08/2012

Dans le cadre du rapport proposant le projet d'arrêté préfectoral complémentaire, et afin de ne pas imposer à l'exploiter une campagne de mesures généralisée à l'ensemble des installations, une première sélection de fours susceptibles de générer des émissions de dioxines ou de HAP a été effectuée.

Cette sélection s'est appuyée sur la description des procédés, en particulier le critère conduisant à retenir un four dans la campagne de mesures des dioxines est basé sur la présence potentielle de chlore.

Bâtiment	Ateliers	Description	Température de fonctionnement	A retenir dans la surveillance des HAP	A retenir dans la surveillance des dioxines
F	<u>Carbonisation</u> 22 fours Riedhammer et 1 four Scame relié à un incinérateur de traitement des gaz	L'activité consiste à chauffer des matières constituées de carbone et d'espèces volatils pour obtenir du carbone. Présence de chlore dans le carbone à étudier.	1000 °C	Oui	Oui
M	<u>Purification</u> 6 fours à induction pour la purification ou la graphitisation	Injection de chlore à haute température	Entre 2000 et 2800 °C	Oui	Oui
P et D	<u>Densification DCPV / Dépôt SIC</u> 8 fours dans le bâtiment P 4 fours dans le bâtiment D	Craquage de méthane sur le carbone pour densifier les fibres Les fours du bâtiment D fonctionnent avec du MTS (méthyltrichlorosilane)	Entre 1000 et 1300 °C	Non	Non pour les fours du bâtiment P au regard des analyses disponibles.  Oui pour les fours du bâtiment D fonctionnant avec du MTS (présence de chlore).
H	<u>Densification par imprégnation de résine</u> 10 autoclaves	Infiltration des blocs de carbone avec des résines liquides riches en carbone	De l'ordre de 200 °C	Oui	Non
M	<u>Densification par imprégnation métallique</u> Fours avec métaux fondus	Les blocs de carbones sont infiltrés avec des métaux fondus dans des fours Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Non	Non
G et C	<u>Cerametal</u> 2 fours CAC 2 fours à charge poussée (CAC moto + FHD) 1 four tapis (T500)	Fabrication de freins par compression de poudres avec chauffage électrique ou gaz. L'émission de l'hydrogène en sortie des fours est brûlé en torchère	Non mentionnée dans les dossiers	Oui pour le T500 et le FHD Non pour les autres fours	Non

		Absence de chlore			
B11	Graphite Souple four au gaz naturel puis four électrique	Un complexe graphite ayant subi une attaque acide est projeté dans un canon d'expansion (four). L'acide mélangé au graphite réagit par éclatement au contact de la flamme. Absence de chlore	De l'ordre de 1300 °C	Non	Non

#### 4.3 Résultats de la campagne de mesures menée en 2013

Le tableau suivant indique les mesures réalisées sur les équipements par rapport aux demandes de l'arrêté préfectoral.

Bâtiment	Ateliers	Description	Température de fonctionnement	A retenir dans la surveillance des HAP	A retenir dans la surveillance des dioxines
F	<u>Carbonisation</u> 22 fours Riedhammer et 1 four Scame relié à un incinérateur de traitement des gaz	L'activité consiste à chauffer des matières constituées de carbone et d'espèces volatils pour obtenir du carbone. Présence de chlore dans le carbone à étudier.	1000 °C	Réalisé en 2013	Réalisé en 2013
M	<u>Purification</u> 6 fours à induction pour la purification ou la graphitation	Injection de chlore à haute température	Entre 2000 et 2800 °C	Réalisé en 2013	Réalisé en 2013
P et D	<u>Densification DCPV / Dépôt SIC</u> 8 fours dans le bâtiment P 4 fours dans le bâtiment D	Craquage de méthane sur le carbone pour densifier les fibres Les fours du bâtiment D fonctionnent avec du MTS (méthyltrichlorosilane)	Entre 1000 et 1300 °C	Non	Réalisé en 2013
H	<u>Densification par imprégnation de résine</u> 10 autoclaves	Infiltration des blocs de carbone avec des résines liquides riches en carbone	De l'ordre de 200 °C	Réalisé en 2013	Non
M	<u>Densification par imprégnation métallique</u> Fours avec métaux fondus	Les blocs de carbones sont infiltrés avec des métaux fondus dans des fours Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Non	Non
G et C	<u>Cerametal</u> 2 fours CAC 2 fours à charge poussée (CAC moto + FHD) 1 four tapis (T500)	Fabrication de freins par compression de poudres avec chauffage électrique ou gaz. L'émission de l'hydrogène en sortie des fours est brûlé en torchère Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Réalisé en 2013 pour le T500 et le FHD non pour les autres fours	Non
B11	Graphite Souple four au gaz naturel puis four électrique	Un complexe graphite ayant subi une attaque acide est projeté dans un canon d'expansion (four). L'acide mélangé au graphite réagit par éclatement au contact de la flamme.	De l'ordre de 1300 °C	Non	Non

		Absence de chlore			
--	--	-------------------	--	--	--

Les résultats de la campagne de mesures réalisées par MERSEN sont synthétisés ci-dessous :

	Bâtiment	Date	HAP		dioxines	
			mg/Nm3	g/h	ng/Nm3	µg/h
SCAME	F	13/12/2012	0,00057	0,0012	<0,0043	<0,0091
SIC OSIRIS	D	14/01/2013			<0,0030	<0,0051
SIC ISIS	D	14/01/2013			<0,0030	<0,0040
Autoclaves	H	20/03/2013	0,00197	0,0222		
Purification	M	12/07/2013	0,00107	0,00522	1,33	6,477
Riedhammer	F	16/07/2013	0,00023	0,00382	0,0048	0,0802
FH6	Faiveley	21/03/2013	0,0005	0,0015		
F T500	Faiveley	21/03/2013	0,0021	0,5374		

Suite à cette campagne, MERSEN formule les conclusions suivantes :

En ce qui concerne les dioxines :

- des dioxines sont présentes dans les rejets de l'atelier purification, sur les autres installations les dioxines sont absents ou présents en quantités infimes ;
- MERSEN propose de réaliser une campagne de mesures sur 6 mois sur cet équipement afin de confirmer la présence de dioxines dans ces rejets, et suivant les résultats, chiffrer et mettre en place un équipement pour filtrer et/ou éliminer les dioxines.

En ce qui concerne les HAP :

- des HAP sont présents dans les rejets du four FT500, dans les autres installations, les HAP sont absents ou présents en quantités infimes.
- MERSEN propose d'identifier les produits pouvant être à l'origine des rejets en HAP afin d'identifier le produit contribuant à ces rejets ; en fonction des résultats de ce test, rechercher un produit de substitution, réaliser une campagne de mesure sur 6 mois pour confirmer la présence de HAP dans les rejets ; en fonction des résultats de la campagne et de l'étude de substitution, chiffrer et mettre en place un équipement pour filtrer et/ou éliminer les HAP des rejets.

Par ailleurs, lors d'une conversation téléphonique du 4 novembre 2013, l'exploitant a indiqué que, :

- à priori, la mesure réalisée sur l'installation Riedhammer a été effectuée avec uniquement une cellule en fonctionnement sur une rampe, alors que l'atelier comporte deux rampes de 22 cellules chacune ;
- la mesure concernant l'atelier de purification a été réalisée à la sortie de l'installation de lavage de gaz ventacid, or les deux fours de purification sous vide du bâtiment K ne sont pas reliés à cette installation de traitement des gaz mais sont équipés de leur propre installation de lavage des gaz.

#### 4.4 Analyse de l'inspection :

En ce qui concerne l'interprétation des résultats :

Tout d'abord, contrairement aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 24 août 2012, l'inspection constate que le rapport transmis par l'exploitant ne comporte pas :

- la présentation des conditions de prélèvement précisant notamment pour chaque émissaire, les fours raccordés, les fours en fonctionnement, leurs caractéristiques, la température de fonctionnement du four, le débit des gaz ainsi que le protocole de prélèvement suivi;
- une estimation des flux de polluants émis par chaque atelier, représentant l'ensemble des fours en fonctionnement.

En conséquence, l'inspection n'est pas en mesure, d'une part, de déterminer, si les résultats transmis sont représentatifs du fonctionnement des installations de l'exploitant et d'autre part, d'extrapoler ces résultats pour chaque atelier à l'ensemble des fours en fonctionnement.

Il est également souhaitable que l'exploitant fournisse une estimation du nombre d'heures de fonctionnement annuel des installations et du flux annuel des différents polluants.

Par exemple, en ce qui concerne l'installation Riedhammer, l'ordre de grandeur du flux de dioxine émis peut être fortement impacté par une éventuelle extrapolation dépendant du mode de fonctionnement des fours et du nombre de cellules en activité lors de la mesure.

C'est pourquoi, l'exploitant devra compléter son rapport dans les plus brefs délais par les éléments demandés par la condition 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 24 août 2012.

En ce qui concerne l'ordre de grandeur des teneurs mesurées :

L'inspection constate que :

— des dioxines ont été détectées dans les émissions des fours de purification et Riedhammer, En rapprochant les valeurs obtenues lors de la campagne à la valeur limite imposée aux incinérateurs (0,1 ng 1-TEQ/Nm<sup>3</sup>) et considérant les questions d'extrapolation de la mesure en ce qui concerne les fours Riedhammer, l'inspection considère que les teneurs obtenues sur les fours de purification et Riedhammer sont significatives et nécessitent de poursuivre la surveillance des rejets de dioxines pour ces deux ateliers. Ainsi, l'inspection propose dans un premier temps, afin d'améliorer la connaissance de ces rejets, la mise en place d'une campagne de surveillance mensuelle pendant 3 mois, puis dans un 2ème temps, pour surveiller ces émissions, la mise en place d'une surveillance pérenne de ce paramètre à une fréquence semestrielle.

Le cas échéant, en fonction des résultats obtenus à l'issue de cette 1<sup>ère</sup> campagne de 3 mois, l'exploitant devra engager des actions de réduction de ces émissions.

A cet effet, l'inspection propose un projet de prescriptions techniques complémentaires en ce sens.

— des HAP ont été détectés dans les émissions des deux fours mesures chez Faiveley : FH6 et FT500

En rapprochant les valeurs obtenues lors de la campagne aux valeurs limites imposées aux installations de combustion soumises à autorisation (0,1 mg/m<sup>3</sup> pour les chaudières autorisées avant le 1<sup>er</sup> novembre 2010 et 0,01 mg/Nm<sup>3</sup> pour les chaudières autorisées à compter du 1<sup>er</sup> novembre 2010), l'inspection considère que les teneurs obtenues sont significatives et nécessitent de poursuivre la surveillance des rejets de HAP pour ces deux installations.

Ainsi, l'inspection propose, dans un premier temps, afin d'améliorer la connaissance de ces rejets, la mise en place d'une campagne de surveillance mensuelle pendant 3 mois, puis dans un 2ème temps, pour surveiller ces émissions, la mise en place d'une surveillance pérenne de ce paramètre à une fréquence semestrielle.

Le cas échéant, en fonction des résultats obtenus à l'issue de cette 1<sup>ère</sup> campagne de 3 mois, l'exploitant devra engager des actions de réduction de ces émissions.

A cet effet, l'inspection propose un projet de prescriptions techniques complémentaires en ce sens.

L'inspection constate que, selon les informations transmises lors de la conversation téléphonique du 4 novembre 2013, les mesures réalisées en ce qui concerne l'atelier de purification ne sont pas représentatives de l'ensemble des installations de purification.

En effet, deux fours de purification sous vide du bat K ne sont pas implantés dans l'atelier IV et ne sont pas directement reliés à l'installation de traitement ventacid pour leurs émissions atmosphériques.

L'inspection souligne qu'en ce qui concerne les autoclaves de l'atelier de densification par imprégnation de résine, les températures de chauffe ne sont pas susceptibles de générer des HAP ou dioxines.

Par ailleurs, à ce jour, en prenant en compte les fours du bat K indiqués ci dessus, les fours suivants n'ont pas fait l'objet d'analyses, pour les paramètres pertinents s'agissant d'installations non concernées par la première vague de mesures :

Bâtiment	Ateliers	Description	Température de fonctionnement	A retenir dans la surveillance des HAP	A retenir dans la surveillance des dioxines
P et D	Densification DCPV / Dépôt SIC	Craquage de méthane sur le carbone pour densifier les	Entre 1000 et 1300 °C	Oui	Non

	8 fours dans le bâtiment P 4 fours dans le bâtiment D	fibres Les fours du bâtiment D fonctionnent avec du MTS (méthyltrichlorosilane)			
M	Densification par imprégnation métallique Fours avec métaux fondus	Les blocs de carbones sont infiltrés avec des métaux fondus dans des fours Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Oui	Oui
G et C	Cerametal 2 fours CAC 2 fours à charge poussée (CAC moto + FHD) 1 four tapis (T500)	Fabrication de freins par compression de poudres avec chauffage électrique ou gaz. L'émission de l'hydrogène en sortie des fours est brûlé en torchère Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Non pour le T500 et le FHD Oui pour les autres fours	Oui
B11	Graphite Souple four au gaz naturel puis four électrique	Un complexe graphite ayant subi une attaque acide est projeté dans un canon d'expansion (four). L'acide mélangé au graphite réagit par éclatement au contact de la flamme. Absence de chlore	De l'ordre de 1300 °C	Oui	Oui
K	Purification sous vide 2 fours	Injection de chlore à haute température	Entre 2000 et 2800 °C	Oui	Oui

Considérant les premiers résultats de la campagne de mesures réalisées en 2013 identifiant la présence de dioxines et HAP sur certaines installations à des teneurs significatives ;  
 Considérant que les HAP et les dioxines sont générés par des processus de combustion incomplète de la matière organique à haute température ;  
 considérant toutefois que les mécanismes d'apparition de ces substances sont méconnus ;  
 considérant que l'ensemble des fours du site fonctionnent à de hautes températures exceptés les installations de Densification par imprégnation de résine ;  
 considérant la nécessité d'améliorer la connaissance des rejets atmosphériques de MERSEN ;  
 considérant que trois mesures complémentaires pourraient être suffisantes pour quantifier les rejets en HAP et dioxines et qu'il n'y a pas lieu de retarder au-delà d'un délai de trois mois la réalisation d'une étude technico-économique dès lors que les valeurs limites précitées sont dépassées ;

l'inspection considère nécessaire de compléter la campagne de mesures réalisée en 2013 par une campagne de mesures complémentaires concernant les autres installations du site non visées par l'arrêté préfectoral du 24 août 2012 et la réalisation, si nécessaire, d'une étude technico-économique pour la réduction des émissions.

A cet effet, l'inspection propose un projet de prescriptions techniques complémentaires en ce sens.

Le cas échéant, dans un deuxième temps, après analyse du mode de fonctionnement des fours lors de la campagne réalisée en 2013, d'autres campagnes de mesures pourront être imposées.

## 5 CONCLUSION

Suite au deuxième plan national Santé Environnement et la circulaire du 21 mai 2010 relative au programme pluriannuel de réduction des émissions de substances toxiques dans l'environnement -volet ICPE, MERSEN a réalisé une campagne de recherche de substances dangereuses dans ses émissions atmosphériques, en particulier en ce qui concerne les dioxines et HAP et transmet le rapport des résultats de cette campagne.

Tout d'abord, l'inspection propose de demander à l'exploitant de compléter son rapport dans un délai d'un mois par les éléments prévus par l'article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 24 août 2012, en particulier :

- la présentation des conditions de prélèvement précisant notamment pour chaque émissaire, les fours raccordés, les fours en fonctionnement, leurs caractéristiques, la température de fonctionnement du four, le débit des gaz ainsi que le protocole de prélèvement suivi;
- une estimation des flux de polluants émis par chaque atelier, représentant l'ensemble des fours en fonctionnement.

L'exploitant devra également fournir une estimation du nombre d'heures de fonctionnement annuel des installations et une estimation du flux annuel des différents polluants.

Par ailleurs, après analyse des résultats de cette campagne de mesures,

Considérant les premiers résultats de la campagne de mesures réalisées en 2013 identifiant la présence de dioxines et HAP sur certaines installations à des teneurs significatives ;

Considérant que les HAP et les dioxines sont générés par des processus de combustion incomplète de la matière organique à haute température ;

considérant toutefois que les mécanismes d'apparition de ces substances sont méconnus ;

considérant que l'ensemble des fours du site fonctionnent à de hautes températures exceptés les installations de Densification par Imprégnation de résine ;

considérant la nécessité d'améliorer la connaissance des rejets atmosphériques de MERSEN ;

considérant que trois mesures complémentaires pourraient être suffisantes pour quantifier les rejets en HAP et dioxines et qu'il n'y a pas lieu de retarder au delà d'un délai de trois mois la réalisation d'une étude technico-économique dès lors que les valeurs limites précitées sont dépassées ;

l'inspection considère nécessaire, d'imposer à l'exploitant :

- une surveillance pérenne des émissaires pour lesquelles la présence de HAP ou dioxines ont été détectées dans des teneurs significatives ;
- une campagne de mesures complémentaires concernant les autres installations du site non visées par l'arrêté préfectoral du 24 août 2012 ;
- le cas échéant, si les teneurs de polluants analysées le justifient, la mise en place d'une action de réductions par le biais d'une étude technico-économique et d'un échéancier de réalisation.

A cette fin, le projet de prescriptions techniques complémentaires joint au présent rapport doit être proposé à l'avis des membres du CODERST conformément à l'article R512-31 du code de l'environnement.



## ANNEXE 2

### PROJET DE PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES relatives à la recherche des émissions industrielles de substances toxiques dans l'air (REISTA)

\*

\*\*\*

#### Article 1er - Généralités

Les dispositions du présent arrêté complémentaire, prises en application des articles R512-31, L512-3 et L512-7 du code de l'environnement, sont applicables à la société MERSEN, pour l'exploitation de son établissement situé 37/41 rue Jean Jaurès à Gennevilliers (92230).

#### Article 2 - Surveillance des émissions atmosphériques de dioxines et de HAP

A l'article DEUX chapitre III « POLLUTION ATMOSPHERIQUE » de l'arrêté préfectoral du 17 octobre 1997, il est ajouté un sous chapitre 3-5-4 rédigé comme suit :

« 3-5-4 Surveillance des émissions de dioxines et de HAP

L'exploitant est tenu de mettre en place, dans les deux mois suivant la notification du présent arrêté, une surveillance des émissions atmosphériques pour les dioxines et HAP dans les conditions suivantes :

Bâtiment	Ateliers	Equipement concernés	HAP	Dioxines
F	<u>Carbonisation</u>	22 fours Riedhammer ( avec le fonctionnement des deux rampes)	-	Mensuelle pendant 3mois puis semestrielle
M	<u>Purification</u>	6 fours à induction pour la purification ou la graphitisation	-	Mensuelle pendant 3 mois puis semestrielle
G et C	<u>Cerametal</u>	Fours T500 et FHD	Mensuelle pendant 3 mois puis semestrielle	-

Les prélèvements et analyses seront effectués conformément aux normes suivantes :

- HAP : XP X 43 329;
- Dioxines : NF EN 1948.

Les analyses sont réalisées par un laboratoire accrédité pour la substance recherchée.

Dans le cas où les fours ne sont pas tous en fonctionnement lors du prélèvement au niveau d'un atelier, l'exploitant estimera, à partir des fours en fonctionnement, les flux émis par l'ensemble des fours en fonctionnement. Cette estimation sera justifiée notamment à partir des caractéristiques des fours et de leur fonctionnement.

L'exploitant transmet dans le mois suivant la réception des résultats de la troisième mesure mensuelle par l'organisme puis dans le mois suivant la réception des mesures semestrielles, un rapport comportant :

- une présentation des conditions de prélèvement précisant notamment pour chaque émissaire, les fours raccordés, les fours en fonctionnement, leurs caractéristiques, la température de fonctionnement du four, le débit des gaz ainsi que le protocole de prélèvement suivi;
- une présentation de l'organisme préleveur et du laboratoire d'analyse avec mention des accréditations;
- une présentation des résultats d'analyse par émissaire;
- une évaluation des flux de polluants émis à partir de la concentration et du débit mesurés;
- le cas échéant, une estimation des flux de polluants émis par chaque atelier, l'ensemble des fours en fonctionnement (flux horaires, estimation des flux journaliers et annuels en précisant le nombre d'heures de fonctionnement pris en compte).

### Article 3 – Campagne complémentaire de recherche des émissions atmosphériques de dioxines et de HAP

#### Article 3-1 – installations concernées

L'exploitant est tenu de mettre en place, dans les deux mois suivant la notification du présent arrêté, une campagne de prélèvement et d'analyse des gaz émis par les fours exploités sur le site permettant de mesurer la concentration et les flux des paramètres recherchés.

Les paramètres à analyser sont :

- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- les dioxines et furanes (PCDD/PCDF);
- le débit des gaz.

La campagne de prélèvement comporte un prélèvement par émissaire visé au présent article.

Les prélèvements devront être effectués sur l'ensemble des émissaires des fours visés dans le tableau ci-dessous, après le dispositif de traitement des gaz éventuel :

Bâtiment	Ateliers	Description	Température de fonctionnement	A retenir dans la surveillance des HAP	A retenir dans la surveillance des dioxines
P et D	Densification DCPV / Dépôt SIC 8 fours dans le bâtiment P 4 fours dans le bâtiment D	Craquage de méthane sur le carbone pour densifier les fibres Les fours du bâtiment D fonctionnent avec du MTS (méthyltrichlorosilane)	Entre 1000 et 1300 °C	Oui	Non
M	Densification par imprégnation métallique Fours avec métaux fondus	Les blocs de carbones sont infiltrés avec des métaux fondus dans des fours Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Oui	Oui
G et C	Cerametal 2 fours CAC 2 fours à charge poussée (CAC moto + FHD) 1 four tapis (T500)	Fabrication de freins par compression de poudres avec chauffage électrique ou gaz. L'émission de l'hydrogène en sortie des fours est brûlé en torchère Absence de chlore	Non mentionnée dans les dossiers	Non pour le T500 et le FHD Oui pour les autres fours	Oui
B11	Graphite Souple four au gaz naturel puis four électrique	Un complexe graphite ayant subi une attaque acide est projeté dans un canon d'expansion (four). L'acide mélangé au graphite réagit par éclatement au contact de la flamme. Absence de chlore	De l'ordre de 1300 °C	Oui	Oui
K	Purification sous vide 2 fours	Injection de chlore à haute température	Entre 2000 et 2800 °C	Oui	Oui

#### Article 3-2 – Conditions des prélèvements et analyses

Les prélèvements et analyses seront effectués conformément aux normes suivantes :

- HAP : XP X 43 329;
- Dioxines : NF EN 1948.

Les analyses sont réalisées par un laboratoire accrédité pour la substance recherchée.

Dans le cas où les fours ne sont pas tous en fonctionnement lors du prélèvement au niveau d'un atelier, l'exploitant estimera, à partir des fours en fonctionnement, les flux émis par l'ensemble des fours en fonctionnement. Cette estimation sera justifiée notamment à partir des caractéristiques des fours et de leur fonctionnement.

#### Article 3-4 – Transmission des résultats et commentaires

L'exploitant transmet dans le mois suivant la réception des résultats par l'organisme, un rapport comportant :

- une présentation des conditions de prélèvement précisant notamment pour chaque émissaire, les fours raccordés, les fours en fonctionnement, leurs caractéristiques, la température de fonctionnement du four, le débit des gaz ainsi que le protocole de prélèvement suivi;
- une présentation de l'organisme préleveur et du laboratoire d'analyse avec mention des accréditations;
- une présentation des résultats d'analyse par émissaire;
- une évaluation des flux de polluants émis à partir de la concentration et du débit mesurés;
- le cas échéant, une estimation des flux de polluants émis par chaque atelier, l'ensemble des fours en fonctionnement (flux horaires, estimation des flux journaliers et annuels en précisant le nombre d'heures de fonctionnement pris en compte)

#### Article 4 - réduction des émissions atmosphériques :

A l'issue des 3 premières mesures mensuelles de recherche de dioxines et HAP dans les émissions atmosphériques prévues aux articles ci-dessus, pour chaque émissaire pour lequel les teneurs mesurées dépassent l'une des deux valeurs limites suivantes :

- dioxines : 0,1 ng 1-TEQ/Nm<sup>3</sup>
- HAP : 0,1 mg/m<sup>3</sup>

l'exploitant engage une action de réduction des émissions du paramètre concerné.

En particulier, l'exploitant remet dans un délai de 3 mois suivant la transmission des rapports visés ci-dessus une étude technico-économique accompagnée d'un échéancier de réalisation afin de réduire les émissions de dioxines et HAP dans les émissions atmosphériques à des teneurs inférieures aux valeurs limites ci-dessus.

