

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et
du Logement de Haute-Normandie

Saint-Etienne du Rouvray, le 18 juin 2014

Unité Territoriale Rouen-Dieppe
Équipe Territoriale

Référence : UTRD.2013.11.239.ET FD-AL

DÉPARTEMENT DE SEINE-MARITIME

Rapport de l'inspection des installations classées au
Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

Société METRA

Route d'Eu
BP 2
76 340 BLANGY SUR BRESLE

Modification de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2011

P.J.

□ Annexe 1 – Projet de prescriptions complémentaires

I – PRESENTATION DES ACTIVITES DE L'ETABLISSEMENT

I.1 – Description des activités

La société METRA exploite sur le site sis route d'Eu à BLANGY SUR BRESLE un atelier de travail mécanique des métaux destiné à la fabrication de moules en fonte, bronze, acier, etc... pour l'industrie du verre.

I.2 – Situation administrative

La société MÉTRA était soumise à autorisation au titre de la rubrique 2560-1 (travail mécanique des métaux et alliages), de la nomenclature des installations classées et à déclaration au titre des rubriques 2565-3 revêtement métallique ou traitement, 1418-3 stockage ou emploi de l'acétylène et 2561 trempe, recuit ou revenu de métaux et alliages. Pour la rubrique 2560, elle est désormais soumise depuis la publication du décret 2013 – 1205 du 14 décembre 2013 à enregistrement au titre de la rubrique 2560 B.1.

Elle bénéficie d'un arrêté préfectoral d'autorisation en date du 7 avril 2011 pour exercer ses activités. Les différents récépissés de déclaration antérieurs ont été abrogés par cet arrêté préfectoral.

II – OBJET DU PRÉSENT RAPPORT :

Lors d'une visite d'inspection réalisée le 21 septembre 2012, il a été constaté que le site comporte trois émissaires atmosphériques en plus de ceux qui sont décrits dans l'arrêté préfectoral du 7 avril 2011. L'inspection des installations classées a donc demandé à l'exploitant d'adresser à monsieur le préfet un dossier de déclaration concernant les modifications effectuées en application de l'article R. 512-33 II du code de l'environnement.

L'exploitant a remis ce dossier à l'inspection des installations classées en accompagnement d'un courrier daté du 25 septembre 2013.

Ce document décrit les différents émissaires atmosphériques au nombre de 5 de la manière suivante :

- 1 : rejets atmosphériques issus de deux postes de métallisation au nickel (existant)

Débit nominal : 932 Nm³/h sur sec

Vitesse d'éjection : 5,4 m/s

Teneur en oxygène de référence : 20,89%

Paramètres	Unités	2007	2013
		Résultats	
Concentration en poussières	mg/Nm ³	31,8 ± 5,9	< 1,7
Flux horaire en poussières	g/h	61 ± 13	< 1,6
Métaux particulaires et gazeux			
Nickel	mg/Nm ³	31 ± 11	0,07
Etain	mg/Nm ³	< 0,012	0
Antimoine	mg/Nm ³	< 0,013	< 0,003
Cuivre	mg/Nm ³	0,011 ± 0,002	0,005
Chrome	mg/Nm ³	1,33 ± 0,41	0,009

Cobalt	mg/Nm ³	0,024 ± 0,01	< 0,006
Vanadium	mg/Nm ³	< 0,012	< 0,005
Manganèse	mg/Nm ³	0,013 ± 0,003	0,008
Plomb	mg/Nm ³	< 0,012	0,004
Zinc	mg/Nm ³	< 0,003	0,01
Somme des métaux en concentration	mg/Nm ³	32 ± 11	0,13
Flux horaire des métaux	g/h	62 ± 21	0,12

- 2 : rejets atmosphériques issus du poste soudure plasma N°1 (existant)

Débit nominal : 1 786 Nm³/h sur sec

Vitesse d'éjection : 15,1 m/s

Teneur en oxygène de référence : 21 %

Paramètres	Unités	2007	2013
		Résultats	
Concentration en poussières	mg/Nm ³	0,57 ± 0,16	1,5
Flux horaire en poussières	g/h	0,83 ± 0,24	2,6
Métaux particuliers et gazeux			
Nickel	mg/Nm ³	0,035 ± 0,013	0,04
Chrome	mg/Nm ³	0,024 ± 0,008	0,01
Cobalt	mg/Nm ³	0,108 ± 0,041	< 0,006
Somme des métaux en concentration	mg/Nm ³	0,167 ± 0,043	0,05
Flux horaire des métaux	g/h	0,24 ± 0,07	0,09

- 3 : rejets atmosphériques issus de deux postes de soudure «TIG et MIG», d'un second robot de soudure plasma, d'un poste de soudure électrique et de la captation des rejets de chauffe par induction des plasmas N°1 et N°2 (nouveau)

Débit nominal : 3 372 Nm³/h sur sec

Vitesse d'éjection : 10,3 m/s

Teneur en oxygène de référence : 21 %

Paramètres	Unités	Résultats
		2013
Concentration en poussières	mg/Nm ³	3,4
Flux horaire en poussières	g/h	11,4
Métaux particuliers et gazeux		

Nickel	mg/Nm ³	0.019
Chrome	mg/Nm ³	0.018
Cobalt	mg/Nm ³	< 0,021
Somme des métaux en concentration	mg/Nm ³	0.058
Flux horaire des métaux	g/h	0,19

- 4 : rejets atmosphériques issus de deux postes de «vermiculite» (nouveau)

Débit nominal : 4 807 Nm³/h sur sec

Vitesse d'éjection : 29,2 m/s

Teneur en oxygène de référence : 21 %

Paramètres	Unités	Résultats
		2013
Concentration en poussières	mg/Nm ³	< 18,7
Flux horaire en poussières	g/h	< 89,8

- 5 : rejets atmosphériques issus du poste de ressuage (nouveau)

Débit nominal : 4 116 Nm³/h sur sec

Vitesse d'éjection : 12,5 m/s

Teneur en oxygène de référence : 21 %

Paramètres	Unités	Résultats
		2013
Concentration en COV en carbone total	mg/Nm ³	5,9
Flux horaire en COV en carbone total	g/h	24,4

L'exploitant a également fait réaliser une étude des effets des émissaires sur la santé.

Il a d'abord sélectionné les substances «traceurs de risque». Il s'agit des composés du nickel, du plomb, du chrome, du zinc et du cobalt.

Les flux des substances traceurs de risque en prenant en compte les concentrations et les durées de fonctionnement sont les suivants :

	Rejet N°1	Rejet N°2	Rejet N°3	Total	g/j (sur 220 jours)
	Kg/an				
Nickel	0,11	0,08	0,07	0,26	1,2
Plomb	0,01			0,01	0,05
Chrome	0,01	0,03	0,07	0,11	0,5
Zinc	0,02			0,02	0,1
Cobalt		0.014	0.081	0,1	0,4

La concentration dans l'environnement a ensuite été modélisée à l'aide d'un modèle Gaussien.

La concentration initiale est celle du rejet au débouché de la cheminée (10 mètres).

Pour prendre en compte l'exposition la plus pessimiste, le bureau d'étude a retenu des vitesses de vent faibles (5 m/s) et une distance courte pour l'évaluation de la dispersion (50 mètres).

Les concentrations maximales dans l'air sont les suivantes :

	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Concentration modélisée du polluant dans l'air
Nickel	4,91E-005
Plomb	1,23E-006
Chrome	2,45E-005
Zinc	3,68E-006
Cobalt	1,23E-005

La concentration inhalée est obtenue à l'aide de la formule suivante :

$$CI = \text{somme} (Ci \times ti) \times F \times T/Tm$$

avec :

- CI : concentration moyenne inhalée,
- Ci : concentration inhalée pendant la fraction de temps ti,
- ti : fraction du temps d'exposition à la concentration Ci pendant une journée,
- F : fréquence ou taux d'exposition,
- T : durée d'exposition en années,
- Tm : période de temps sur laquelle l'exposition est considérée.

Pour les effets chroniques avec seuil, $T = Tm$, $ti = 1$ car la population est considérée à son domicile 100 % du temps et $F = 1$ car la population est soumise à ces concentrations 365 jours par an.

Il en résulte que $CI = Ci$.

Pour les effets chroniques sans seuils, l'exposition est moyennée sur la vie entière. $Tm = 70$ ans et $T = 30$ ans (95^{ième} percentile de la durée moyenne de résidence d'un ménage dans le même logement).

$ti = 1$ car la population est considérée à son domicile 100 % du temps et $F = 1$ car la population est soumise à ces concentrations 365 jours par an.

Il en résulte que $CI = 0,43 Ci$.

Pour les effets chroniques avec seuil, l'indice de risque $IR = CI / CT$ (concentration tolérable ou VTR).

Dans ce cas de figure, l'évaluation mène aux résultats suivants :

	En $\mu\text{g}/\text{m}^3$		IR
	Concentration moyenne inhalée CI	VTR	
Nickel	9,86E-006	0,09	1,10E-004
Plomb	2,47E-007	0,5	4,94E-007

Chrome	4,92E-006	60	8,20E-008
Zinc	7,39E-007	-	-
Cobalt	2,47E-006	0,1	2,47E-005

L'indice de risque calculé est donc très largement inférieur à 1.

Pour les effets sans seuil, la probabilité supplémentaire de développer l'effet nocif associé à la substance du fait de l'exposition pendant une vie entière est obtenue par un calcul de l'excès de Risque Individuel (ERI).

ERI = CI x ERUi (Excès de Risque Unitaire pour l'inhalation)

Dans ce cas de figure, l'évaluation mène aux résultats suivants :

	Ci en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CI en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ERUi en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ERI
Nickel	$4,91 \cdot 10^{-5}$	$4,23 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-9}$
Total				$1 \cdot 10^{-9}$

La somme des ERI est donc très inférieure à la valeur repère de 10^{-5} .

Sur la base de ces constats, l'exploitant sollicite d'ailleurs dans son dossier une révision des valeurs limites d'émission figurant dans son arrêté préfectoral du 7 avril 2011 pour les émissaires n°1 et n°2 et propose de se rapprocher du référentiel de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 dans les conditions suivantes pour les poussières :

Rejet	Mesures réalisées			Valeurs limites d'émission de l'AP du 7 avril 2011		Valeurs demandées par l'exploitant		Valeurs proposées par l'inspection	
	Débit en Nm^3/h	Concentration en mg/Nm^3	Flux en g/h	Concentration en mg/Nm^3	Flux en g/h	Concentration en mg/Nm^3	Flux en g/h	Concentration en mg/Nm^3	Flux en g/h
1	932	1,7	1,6	1	1	21,25	20	10	9,32
2	1776	1,5	2,6	1	1,6	28,8	50	10	17,8
3	3386	3,4	11,4	Non pris en compte		14,9	50	10	33,9
4	4807	18,7	89,8	Non pris en compte		20,8	100	25	120,18

Les valeurs limites d'émission prévue par l'arrêté ministériel du 2 février 1998 sont les suivantes :

Paramètres	Concentration
Poussières totales	100 mg/Nm^3 si flux < 1 kg/h
Sb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V + Zn	5 mg/Nm^3 si flux > 25 g/h
Composés organiques volatiles	110 mg/Nm^3 si flux > 2 kg/h

Les résultats des différentes campagnes de mesure sont donc tous conformes à l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

L'exploitant sollicite également la possibilité de ne pas réaliser d'autosurveillance tri-annuelle sur les rejets n°4 et 5 du fait des temps d'utilisation faibles et de l'absence d'effets sanitaires avérés.

L'ARS consultée à ce sujet a émis l'avis suivant en date du 17 décembre 2013 :


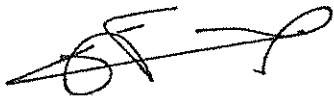
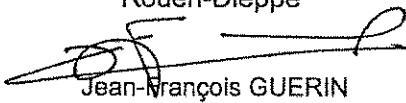
«Ainsi, l'évaluation des risques sanitaires présente toujours les travers méthodologiques déjà relevés à l'examen de la version initiale : cela se matérialise tout particulièrement dans la modélisation de la dispersion des polluants. Néanmoins, les mesures de contrôle des rejets pratiquées en 2013 tendent à démontrer la réduction des émissions de polluants atmosphériques et l'efficacité des mesures compensatoires mises en œuvre (dépoussiérage notamment). L'augmentation des valeurs limites de rejets en poussières fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation sollicitée pourrait être envisagée dès lors qu'il n'y a pas de modification des valeurs maximales admissibles de concentration et flux des métaux qui constituent les marqueurs sanitaires de cette activité».

Il faut aussi noter que certains émissaires ne sont que peu utilisés (Rejet n°4 : 20 minutes par jour et rejet n°5 : 40 minutes par jour).

III – CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION

Au vu de ces éléments, l'inspection des installations classées considère que les modifications apportées ne constituent pas des modifications substantielles au sens de l'article R. 512-46-23 II du code de l'environnement (le site est désormais soumis à enregistrement) et propose au travers du projet de prescriptions complémentaires joint en application de l'article R. 512-46-22 du code de l'environnement d'actualiser les prescriptions du site en matière de pollution atmosphérique.

Compte-tenu de ces éléments, l'inspection des installations classées propose aux membres du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques d'émettre un avis favorable au projet de prescriptions déclinées en **annexe** du présent rapport.

RÉDACTEUR(S) DU RAPPORT :	VÉRIFICATEUR :	APPROBATEUR :
L'inspecteur de l'environnement  Emmanuel GOUJON <i>le 18/06/2014</i>	Le chef de l'unité territoriale Rouen-Dieppe  Jean-François GUERIN <i>le 19/06/2014</i>	Adopté et transmis à monsieur le préfet de Seine-Maritime pour le directeur et par délégation, Le chef de l'unité territoriale Rouen-Dieppe  Jean-François GUERIN <i>le 19/06/2014</i>



PREFET DE LA SEINE-MARITIME

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement de Haute-Normandie

Rouen, le

Service risque

Affaire suivie par : Franck DELACROIX

Tél. : 02.32.91.97.65

Fax : 02.32.91.97.97

Arrêté du

**portant sur des prescriptions complémentaires imposant à la société MÉTRA pour son site
sis route d'Eu à BLANGY SUR BRESLE**

Le préfet de la région Haute-Normandie, préfet de la Seine-Maritime,
Commandeur de la Légion d'Honneur

- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles R. 512-46-22 et R. 512-46-23 II du titre I^{er} de son livre V ;
- Vu le décret du Président de la République en date du 17 janvier 2013 nommant M. Pierre-Henry MACCIONI préfet de la région Haute-Normandie, préfet de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 13-196 du 25 avril 2013 modifié portant délégation de signature à M. Éric MAIRE, secrétaire général de la préfecture de Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté préfectoral en date du 7 avril 2011 réglementant et autorisant les activités exercées par la société MÉTRA à BLANGY SUR BRESLE,
- Vu le dossier de déclaration au titre de l'article R. 512-33 II puis de l'article R. 512-46-23 II du code de l'environnement concernant la modification apportée aux installations d'un atelier de travail mécanique des métaux déposé par la société MÉTRA le 25 septembre 2013,
- Vu le rapport de l'inspection des installations classées du ;
- Vu la lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques datée du ;
- Vu la délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du ;
- Vu la transmission du projet d'arrêté faite à l'exploitant le .

CONSIDERANT :

que la demande de l'exploitant n'induit pas une modification substantielle, au sens de l'article R. 512-46-23 II du code de l'environnement ;

que l'étendue des modifications rend nécessaire l'actualisation des prescriptions de l'arrêté préfectoral

du 7 avril 2011 en matière de pollution atmosphérique;

qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de l'exploitant des dispositions prévues par l'article R. 512-46-22 du code de l'environnement susvisé ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture,

ARRETE

Article 1er -

La société MÉTRA dont le siège social est route d'Eu – 76340 BLANGY SUR BRESLE est tenue de respecter les prescriptions ci-annexées pour l'exploitation des installations situées à l'adresse pré-citée.

Article 2 -

Une copie du présent arrêté est tenue au siège de l'exploitation, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution. Par ailleurs, ce même arrêté est affiché en permanence de façon visible à l'intérieur du site.

Article 3 -

L'établissement est d'ailleurs soumis à la surveillance de la police, de l'inspection des installations classées, de l'inspection du travail et des services d'incendie et de secours, ainsi qu'à l'exécution de toutes mesures ultérieures que l'administration jugerait nécessaire d'ordonner dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques.

Article 4 -

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, le titulaire du présent arrêté peut faire l'objet, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par la législation sur les installations classées.

Sauf cas de force majeure, le présent arrêté cesse de produire effet si l'établissement n'est pas exploité pendant deux années consécutives.

Article 5 -

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, le nouvel exploitant ou son représentant en fait la déclaration aux services préfectoraux, dans le mois suivant la prise en charge de l'exploitation.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins trois mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article R 512-46-25 du code de l'environnement, et de prendre les mesures qui s'imposent pour remettre le site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L 511.1 du code de l'environnement.

Article 6 -

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction. Il peut être déféré auprès du Tribunal administratif de ROUEN :

1° Dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de la présente décision, par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement ;

2° Dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée, par les demandeurs ou les exploitants.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Article 7 -

Conformément aux dispositions de l'article R. 512-46-24 du code de l'environnement, un extrait du présent arrêté mentionnant qu'une copie du texte intégral est déposée aux archives des mairies et mise à la disposition de toute personne intéressée, sera affiché en mairie de BLANGY SUR BRESLE pendant une durée minimum d'un mois.

Le maire de BLANGY SUR BRESLE fera connaître par procès-verbal, adressé à la préfecture de la Seine-Maritime, l'accomplissement de cette formalité.

Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, sur le site de l'exploitation à la diligence de la société Métra.

Un avis au public sera inséré par les soins de la préfecture et aux frais de la société MÉTRA dans deux journaux diffusés dans tout le département.

Article 8 :

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime, le sous-préfet de l'arrondissement de Dieppe, le directeur départemental des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur général de l'agence régionale de santé de Haute-Normandie, ainsi que tout agent habilité des services précités et toute autorité de police et de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au maire de BLANGY SUR BRESLE et à la société MÉTRA.

Fait à Rouen, le

Pour le préfet, et par délégation,
le secrétaire général,

Éric MAIRE

SOCIETE MÉTRA à BLANGY SUR BRESLE

PRESCRIPTIONS ANNEXÉES À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL en date du

MÉTRA
route d'Eu
76340 BLANGY SUR BRESLE
N°SIRET : 428 692 602 000 17

Article 1 – Mesure de la pollution rejetée

L'article 3.2.2 de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2011 est modifié comme suit :

"Les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques, dont les points de rejet sont repris ci-après, doivent être aménagés (orifices, longueur droite pour la mesure des particules, etc.) de manière à permettre des mesures représentatives des émissions de polluants à l'atmosphère.

Les mesures sont effectuées sur une durée voisine d'une demi-heure, dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation. Les mesures sont effectuées, par un organisme agréé par le ministre de l'Environnement quand il existe une procédure d'agrément des organismes, selon les méthodes normalisées en vigueur.

Les mesures des paramètres réglementés sont effectuées au moins tous les trois ans pour les émissaires 1 à 3. Des mesures complémentaires à la charge de l'exploitant peuvent toutefois être demandées par l'inspection des installations sur les émissaires 1 à 5.

Les points de mesure doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent également être prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspecteur des installations classées.

En cas d'impossibilité, liée à l'activité ou aux équipements, d'effectuer une mesure représentative des rejets, une évaluation des conditions de fonctionnement et des capacités des équipements d'épuration à respecter les valeurs limites est réalisée. "

Article 2 – Conduits et installations raccordées

L'article 3.2.3 de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2011 est modifié comme suit :

N° de conduit	Installations raccordées	Polluants rejetés	Équipement de traitement
N°1	Poste de métallisation au nickel	Poussières, métaux	Dépoussiéreur Jetpack
N°2	Poste de soudure plasma N°1	Poussières, métaux	Dépoussiéreur Cyclone
N°3	Postes de soudure dits «TIG et MIG», robot de soudure plasma N°2, poste de soudure électrique et captation des rejets de chauffe par induction des plasmas	Poussières, métaux	=

	N°1 et N°2		
N°4	Deux postes de refroidissement lent à la vermiculite	Poussières	=
N°5	Poste de ressuage	COV	-

Article 3 – Valeurs limites et conditions générales de rejet

L'article 3.2.4 de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2011 est modifié comme suit :

"Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes, les volumes de gaz étant rapportés:

- à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilo pascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs);
- à une teneur en O₂ ou CO₂ précisée dans le tableau ci-dessous.

On entend par flux de polluant, la masse de polluant rejetée par unité de temps.

	Débit nominal en Nm ³ /h sur sec et O ₂ réel	Vitesse mini d'éjection en m/s	Teneur en O ₂ de référence	Poussières		Métaux * : Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn		COV à l'exclusion du méthane en carbone total	
				Concentration en mg/Nm ³ sur sec	Flux en g/h	Concentration en mg/Nm ³ sur sec	Flux en g/h	Concentration en mg/Nm ³ sur sec	Flux en g/h
Rejet 1	932	5	réel	10	9,32	1	0,93	-	-
Rejet 2	1776	5	réel	10	17,8	1	1,78	-	-
Rejet 3	3386	5	réel	10	33,9	1	3,39	-	-
Rejet 4	4807	5	réel	25	120,18	1	4,81	-	-
Rejet 5	4116	5	réel	-	-	-	-	20	82,32
Total	-	-	-	-	181,2	-	10,91	-	82,32

* sous réserve d'une caractérisation détaillée du rejet démontrant l'absence de Sb + Cu + Sn + Mn + V + Zn, la mesure des métaux contenus dans les poussières pourra être restreinte aux Cr, Ni et Co.