

Rapport de contrôle de l'inspection des installations classées

Référence : 20180807-RAP-S4136

Nom et adresse de l'établissement contrôlé	Code DREAL	
Société FERROPEM Usine d'Anglefort 01350 Anglefort	S3IC Priorité DREAL Régime SEVESO	61-1980 <input checked="" type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> Autre <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> HAUT <input type="checkbox"/> BAS
Activité principale : Fabrication de silicium		
Date du contrôle : 17 mai 2018		
Inspecteur(s) : Christophe CALLIER, Jean-Pierre SCALIA		
Type de contrôle		
<input checked="" type="checkbox"/> Inspection approfondie <input type="checkbox"/> Inspection courante <input type="checkbox"/> Inspection ponctuelle	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection annoncée <input type="checkbox"/> Inspection inopinée	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection planifiée <input type="checkbox"/> Inspection circonstancielle
Circonstances du contrôle		
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de contrôle de la DREAL <input type="checkbox"/> Incident/Accident du	<input type="checkbox"/> Plainte <input type="checkbox"/> Autre :	
Thème(s) du contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Activités exercées ; • Qualité des rejets atmosphériques ; • Valeurs limites des flux de polluants rejetés ; • Déclaration annuelle des émissions polluantes ; • Mesure de l'impact des rejets atmosphériques sur l'environnement. 	
Principale(s) installation(s) contrôlée(s)		
<ul style="list-style-type: none"> • Filtres des fours et de recoulée ; • Point de rejet Sud de la lagune ; • Four de refusion des fines ; • Atelier fours ; • Salle de commande des fours ; • Atelier de conditionnement. 		
Référentiel(s) du contrôle		
<ul style="list-style-type: none"> • Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 7 juillet 2011, modifié par les arrêtés préfectoraux complémentaires du 8 juin 2015, du 19 janvier 2016 et du 7 avril 2017 ; 		
Personne(s) rencontrée(s) et fonction(s)		
Nom	Société	Qualité
M. Francis RATEAU Mme Alexandra BERNARD M Christophe ROUDET	FERROPEM	Directeur Responsable environnement et animateur sécurité Responsable laboratoire et qualité
Copies	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitant DREAL : <input checked="" type="checkbox"/> Chrono <input type="checkbox"/> PRICAES <input checked="" type="checkbox"/> S4 <input type="checkbox"/> Autre :	

Constats de l'inspection

I – Contexte

FERROATLANTICA qui était déjà le 1er producteur mondial de silicium, a fusionné au début de l'année 2016 avec **GLOBE** 3^{ème} producteur mondial de silicium, pour former **FERROGLOBE** (propriété à 54% de **FERROATLANTICA** et 46% de **GLOBE**) et ainsi constituer le premier producteur mondial de silicium.

Le chiffre d'affaire de l'usine de **FERROPEM** d'Anglefort est d'environ 80 M€ et la production de 40 000 tonnes par an. Depuis l'année 2017, l'établissement **FERROPEM** d'Anglefort produit désormais du silicium tout au long l'année, au lieu de 10 mois par an précédemment. 18 % des ventes sont destinées au marché photovoltaïque, 48 % au marché de l'aluminium et 34 % au marché du silicium. Le groupe poursuit des recherches de développement de procédé d'affinage de silicium, pour atteindre une qualité permettant la fabrication de panneaux photovoltaïques. En 2017, les prix du silicium sont remontés après la chute notable de 2016. Les marchés recherchés par **FERROPEM** sont de plus en plus lointains, amenant à être en concurrence avec la Chine.

Le four de refusion a démarré en 2016, il a été arrêté en raison d'un accident du travail. Il a été redémarré en mars 2018. Le projet de récupération d'énergie sous forme d'électricité est toujours d'actualité. Il devrait démarrer en 2020 et pourrait bénéficier d'aides européennes pour l'investissement.

Un arrêt annuel a eu lieu du 14 au 20-21 janvier 2018 qui a permis de faire une maintenance des filtres notamment :

- 219 manches ont été changées au filtre 1 et 545 manches au filtre 2 ;
- 6 trappes de visite ont été changées sur les ventilateurs ;
- Les fuites que présentaient les 4 principaux ventilateurs ont été réparées ;
- Le blindage du ventilateur de transport pneumatique du filtre 2 a été refait à neuf ;
- Les plénums du filtre 1 et du filtre 2 ont été réparés ;
- La trappe de visite du ventilateur de fumées diffuses du four 2 et deux trappes de visites du filtre 2 ont été remplacées ;
- La moitié du toit du filtre 1 a été remplacée.

Un accident du travail mortel, d'une personne accompagnant le chauffeur d'un camion, a eu lieu le 29 mars 2018 lors d'une manœuvre.

Du point de vue des plaintes en termes de nuisances sonores, le son des avertisseurs sonores lors du recul des engins a été modifié, afin d'en atténuer les nuisances. Une étude sonore a permis d'identifier le concasseur comme source d'émissions. Un investissement de 40 K€ d'isolation phonique du concasseur vient d'être réalisé et l'installation redémarrée.

- ✓ Transmettre le plan d'action en cours, visant à réduire les nuisances sonores de l'établissement.

L'approvisionnement par train commence à poser des problèmes, en raison des mouvements sociaux en cours.

II – Principaux constats effectués lors de la visite d’inspection

2.1 – Suites données à la précédente inspection :

Lors de sa visite du 17 mai 2017, l’inspection des installations classées avait émis des observations (*en italique*) et demandé des actions correctives, auxquelles l’exploitant a apporté les réponses suivantes (après la =>) par courrier du 4 août 2017 :

« Programmer une campagne de mesure des émissions atmosphériques, au cours d'une production de silicium à destination de l'industrie photovoltaïque, en employant le coke de pétrole à teneur en soufre réduite, »

=> La mesure n'a pas pu être effectuée au mois d'août 2017, car l'établissement ne disposait pas de coke de pétrole à basse teneur en soufre. L'exploitant a indiqué faire son possible, pour réaliser cette mesure lors d'une prochaine campagne.

Une mesure a été effectuée en novembre 2017 avec le nouveau coke de pétrole « KOCH », dit à basse teneur en soufre. Les mesures n'ont pas fait apparaître de réduction des émissions de SO₂. Selon les dernières investigations de l'exploitant, les problématiques de SO₂ proviendraient plutôt des essais d'une nouvelle pâte d'électrode sans HAP (Voir le §2.4 du présent rapport). Les essais se sont donc réorientés vers une pâte à bas taux de HAP, même si l'objectif final demeure une substitution par une pâte sans HAP.

Prendre en compte toutes les mesures effectuées (y compris les campagnes de mesures complémentaires) pour le calcul du flux annuel de poussières émises :

=> La mesure non prise en compte dans le calcul des émissions annuelles a été intégrée. L'exploitant s'est engagé à être vigilant à l'avenir, pour bien prendre en considération toutes les mesures effectuées.

Apporter des modifications au fichier informatique de restitutions des mesures d'émissions de polluants atmosphériques :

=> Le fichier informatique de restitutions des mesures d'émissions de polluants atmosphériques, a été modifié, afin de prendre en compte les demandes de l'inspection.

Reprendre la déclaration GEREP de l'année 2016, pour déclarer les métaux qui dépassent les seuils de déclaration prévus figurant à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008, à minima : Zn, Ni, Co, Cu.

=> La déclaration GEREP de l'année 2016 a été modifiée, pour déclarer les métaux (Zn, Ni, Co, Cu) qui dépassent les seuils prévus figurant à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008.

Intégrer à la déclaration GEREP, les émissions diffuses de poussières.

=> La déclaration GEREP intègre les émissions diffuses de la coulée et recoulée des deux fours.

Expliquer pourquoi les quantités d'émissions diffuses de poussières sont nettement plus importantes dans les hypothèses de l'EQR (25 t/an) que celles présentées au cours de la précédente visite d'inspection (2,3 t/an).

=> Les hypothèses de quantités d'émissions diffuses de poussières de l'EQR, sont basées sur la totalité des émissions diffuses (lors des phases d'affinage et de transfert) c'est à dire sans captation, alors que les émissions diffuses sont captées lors de la phase d'affinage, ce dont il a été tenu compte dans la déclaration GEREP.

Explicitier la hausse continue des retombées de poussières au nord de l'usine et rechercher des solutions techniques visant à les réduire. Procéder au cours des 4 prochaines campagnes de mesure, à la spéciation des poussières « retombées » visant à déterminer leur composition chimique.

=> La spéciation des poussières « retombées » afin de déterminer leur composition chimique sera effectuée.

L'analyse n'a pas encore été effectuée, elles le seront sur les poussières récupérées au cours de la campagne actuelle. (Voir le §2.6 du présent rapport)

Transmettre systématiquement les résultats des mesures de retombées de poussières sous forme de tableau indiquant les dates des campagnes, en sus des représentations graphiques.

=> Les données sont transmises dans le tableau informatique.

Etudier la possibilité, d'installer un dispositif permettant de diminuer la concentration en MES, en amont du point de rejet sud de la lagune.

=> Une étude a été lancée pour installer un dispositif permettant de diminuer les quantités de MES au point de rejet sud de la lagune.

Le projet est en cours d'études pour la mise en place d'un décanteur.

- ✓ Transmettre un échéancier de réalisation des travaux prévus au point de rejet Sud de la lagune, permettant de respecter les valeurs limites autorisées.

Faire un essai de fonctionnement des pompes alimentant les PI, à l'occasion d'une coupure de l'alimentation électrique 63 kV.

=> La coupure du poste d'alimentation 63 kV ne pouvant se faire que lorsque les fours sont arrêtés, l'exploitant s'est engagé à effectuer une telle opération lorsque l'occasion se présentera.

L'essai n'a pas pu être réalisé, car il n'y a pas eu de coupure du poste d'alimentation 63 kV depuis la dernière visite d'inspection. Les pompes des poteaux incendie sont testées annuellement par la société DESAUTEL. En cas de perte du poste d'alimentation en 63 kV, l'exploitant indique que les pompes sont alimentées à partir du réseau 20 kV.

- ✓ Transmettre le dernier rapport d'essai des pompes alimentant les poteaux incendie.
- ✓ Faire un essai de fonctionnement des pompes alimentant les PI, à l'occasion d'une coupure de l'alimentation électrique 63 kV.

2.2 Activités exercées

Le classement des installations classées a connu les évolutions suivantes :

4801 : La quantité totale de houille est de 4 400 t et de coke de pétrole de 1 500 t. Cette activité relève par conséquent toujours du régime de l'autorisation.

2515 : La puissance de broyage est toujours de 1 301 kW. Cette activité relève par conséquent toujours du régime de l'autorisation.

2545 : La puissance des fours est toujours de 67,5 MW en tenant compte du futur nouveau four de refusion des hyperfines. Cette activité relève par conséquent toujours du régime de l'autorisation.

2546 : La définition actuelle de cette rubrique, modifiée par le décret n° 2017-1595 du 21 novembre 2017 précise qu'elle n'est pas applicable aux établissements relevant de la rubrique 3250.

195 : Cette rubrique a été supprimée par le décret n° 2017-1595 du 21 novembre 2017.

4725 : L'oxygène liquide est toujours stocké dans un réservoir de 55 100 litres ce qui équivaut à environ 63 t. Cette quantité relève par conséquent toujours du régime de la déclaration.

4718 : Le site dispose toujours d'une cuve de propane de 58 438 l, soit 30 t. Cette quantité relève par conséquent toujours du régime de la déclaration.

4510 : Le stock de pâte d'électrode en bigs bags demeure toujours inférieur à 100 t

1532 : Le volume de bois stocké est estimé à 19 000 m³. Cette quantité relève par conséquent toujours du régime de la déclaration.

2910 : Suite à la suppression de deux cuves de propane, 2 panneaux radiants implantés à la maintenance, fonctionnant au gaz, ont été remplacés par des panneaux électriques. La puissance est désormais de 3,4 MW.

Constat N°1		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation		
<input checked="" type="checkbox"/> Observation	Article 1.2.1. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 7 juillet 2011 modifié	La rubrique 195 sera supprimée à l'occasion de la prochaine révision de l'arrêté préfectoral.
<input type="checkbox"/> Non conformité		La suppression ou non de la rubrique 2546, sera l'objet d'un positionnement régional, qui s'appliquera à l'ensemble des sites FERROPEM de la région
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

2.3 Qualité des rejets atmosphériques

Les mesures de concentration de polluants atmosphériques de 2017, font apparaître les dépassements de valeurs limites en poussières suivantes (valeur limite = 5 mg/Nm³) :

- 1^{er} trimestre (5 janvier) : Palla = 59 mg/Nm³ ;
- 1^{er} trimestre (8 février) : Four 2 = 5,98 mg/Nm³ ;
- 3^{ème} trimestre (2 août) : Conditionnement = 45 mg/Nm³ ;

Selon les éléments communiqués par FERROPEM dans ses courriers de transmission des résultats d'autosurveillance :

- la non-conformité du filtre PALLA au mois de janvier, a été réglée par un changement des manches du filtre.
- la non-conformité du filtre four 2 au 1^{er} trimestre, provenait d'une fuite au niveau d'une trémie, qui a été colmatée ;
- la non-conformité du filtre du conditionnement au 3^{ème} trimestre provenait de manches percées et d'un problème d'étanchéité qui ont été réparées ;

En sus des opérations curatives susmentionnées, l'exploitant a procédé au changement de 8 cassettes filtrantes et au nettoyage de la turbine au filtre Palla.

En ce qui concerne les fours, afin de limiter les émissions de NOx, l'exploitant poursuit une campagne de sensibilisation de ses opérateurs sur le chargement des fours, opération ayant un impact notable sur ce paramètre.

Afin de limiter les émissions de SO₂, l'exploitant a essayé de limiter l'utilisation de réducteurs soufrés (coke de pétrole) sur le four 1, mais les résultats n'ont pas été concluants. Des essais de pâte d'électrode sans HAP (Limak) ont mis en exergue que celle-ci présentait un taux de soufre élevé, conduisant à une augmentation

des émissions de SO₂. De ce fait, cette pâte d'électrode a été abandonnée, au profit d'une pâte à faible concentration en HAP, qui présente un taux de soufre moins élevé.

La campagne de mesures de concentration de polluants atmosphériques du 1^{er} trimestre 2018, n'a fait apparaître aucun dépassement des valeurs limites.

Constat N°2		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input checked="" type="checkbox"/> Pas d'observation		
<input type="checkbox"/> Observation		
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

2.4 Valeurs limites des flux horaires de polluants rejetés

Les flux horaires de polluants atmosphériques (Poussières, SO₂, NOx et métaux) émis en Kg/h, sont calculés à partir des résultats des mesures effectuées par un organisme agréé. Ce calcul est effectué dans un fichier informatique, qui est désormais transmis à l'inspection par messagerie électronique.

Au 3^{ème} trimestre 2017, le flux horaire de SO₂ mesuré a atteint la valeur de 64,68 Kg/h. Il a donc dépassé la valeur limite de 60 Kg/h, prescrite par l'article 3.2.4 de l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2011 modifié par l'arrêté préfectoral du 7 avril 2017.

Le dépassement du flux horaire de SO₂ au 3^{ème} trimestre 2017 serait dû selon l'exploitant, à l'essai de pâte d'électrode (sur les 3 électrodes) sans HAP qui contient 16 000 ppm de soufre, alors que la pâte d'électrode contenant des HAP contient 6 500 ppm de soufre.

Constat N°3		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation		
<input checked="" type="checkbox"/> Observation	Article 3.2.4. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 7 juillet 2011 modifié	Effectuer et transmettre à l'inspection, un bilan matière des intrants contenant du soufre : pâte d'électrode, la houille et le coke de pétrole.
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

2.5 Déclaration annuelle des émissions polluantes

Les flux annuels de polluants atmosphériques rejetés en 2017 et calculés dans le fichier informatique cité dans le précédent chapitre sont les suivants :

Unités	Polluants	Flux annuel émis	Seuils de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2017)	
			Seuils de déclaration GEREP AM de 2008	
t/an	Poussières	16,28	150	106
	CO	163,89	500	497
	SOx	427,72	150	464
	NOx	234,08	100	366
	COVNM	19,70	30	664
kg/an	Zinc	651,38	200	17 501
	Plomb	28,60	200	
	Chrome	63,68	100	1 193
	Antimoine	2,32	10	74
	Manganèse	56,81	200	347
	Étain	1,65	2000	187
	Nickel	43,74	50	398
	Cobalt	4,76	5	65
	Cuivre	43,89	100	914
	Vanadium	1,20	10	39
	Somme métaux	918,07		
	HAP	53,52	50	2 654
	Dioxines	4,29	100	6,60

L'ensemble des polluants susvisés ont été déclarés sur le site internet GEREP, qu'ils dépassent ou non les seuils de déclaration. Notamment les métaux qui dépassaient ces seuils en 2016 et qui n'avaient pas été déclarés, l'ont été en 2017.

L'ensemble des flux déclarés sont inférieurs à ceux de l'Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) qui était jointe au porté à connaissance du préfet déposé en janvier 2017. En particulier, les quantités maximales autorisées de NOx et de SO₂ ont été respectées.

Constat N°4		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input checked="" type="checkbox"/> Pas d'observation		
<input type="checkbox"/> Observation	Article 9.4.2.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 7 juillet 2011 modifié & arrêté ministériel du 31 janvier 2008	
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

2.6 Mesure de l'impact des rejets atmosphériques sur l'environnement

Des jauge OWEN sont implantées au Nord et au Sud de l'établissement, afin de contrôler les retombées atmosphériques. Les campagnes trimestrielles, permettent de collecter les retombées sur une durée de 30 jours. L'analyse de ces jauge permet de mesurer ces retombées en mg/m³/jour.

Il n'existe aucune valeur réglementaire française ou européenne, afin de statuer sur la conformité de ces retombées. En l'absence de telles valeurs réglementaires, il est d'usage de comparer ces mesures à une valeur de référence allemande (Ta Luft), qui est de 350 mg/m³/j.

Pour l'année 2017, seuls les rapports des trois campagnes de mesures ont été communiquées à l'inspection, celles du 6 mars au 7 avril, du 6 juin au 4 juillet et du 3 au 31 août. Les valeurs mesurées au cours de ces 3 campagnes, vont de 47 à 178 mg/m³/j, elles sont donc redescendues à des niveaux inférieurs à la valeur de référence.

Comme demandé au cours de la dernière visite d'inspection, une spéciation des poussières « retombées » n'a pas été effectuée, afin de déterminer leur composition chimique.

Constat N°5		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation		Transmettre le rapport de la campagne de mesure des retombées atmosphériques du 4 ^{ème} trimestre 2017.
<input checked="" type="checkbox"/> Observation	Article 9.2 I.2. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 décembre 2015	Procéder au cours des 4 prochaines campagnes de mesure, à la spéciation des poussières « retombées » visant à déterminer leur composition chimique aux fins de comparaison avec les poussières émises par le site, et transmettre les rapports au fil de l'eau
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

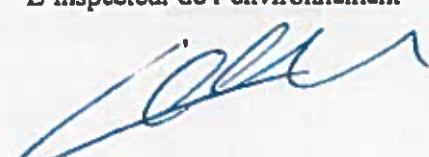
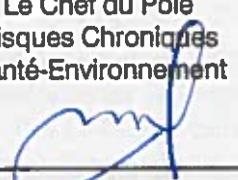
Suites données par l'inspection

- Observations ou non conformités à traiter par courrier
- Proposition de suites administratives (APMD, amende administrative, consignation, etc.)
- Proposition de renforcement, modification ou mise à jour des prescriptions
- Autre(s) :

Synthèse des suites :

Cette visite a permis de relever des non conformités vis-à-vis des prescriptions examinées, ainsi que des points faisant l'objet d'observations. L'exploitant devra fournir selon les délais mentionnés dans le présent rapport, les éléments permettant de justifier de la mise en œuvre des actions correctives nécessaires pour les lever.

Signature des inspecteurs

Le 7 août 2018 L'inspecteur de l'environnement  Christophe CALLIER	le 7/08/18 l'adjoint au chef de l'unité départementale de l'Ain  Jean-Pierre SCALIA
Vérificateur le 7/08/2018 Le Chef de l'Unité Installations Classées Air, Santé-Environnement  Yves EPRINCHARD	Approbateur le 8/08/18 Le Chef du Pôle Risques Chroniques Santé-Environnement  Yves-Marie VASSEUR