

Unité départementale de l'Oise  
Z.A. de la Vatine  
283, rue de Clermont  
60000 BEAUVAIS

BEAUVAIS, le 20/04/2023

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 18/04/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur 

#### **REGEAL**

3 avenue Bertie Albrecht  
75008 Paris

Références : IC-R/0173/23-NEC  
Code AIOT : 0005101072

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 18/04/2023 dans l'établissement REGEAL implanté avenue du Vermandois BP 80419 60200 Compiègne. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- REGEAL
- AVENUE DU VERMANDOIS BP 80419 60200 Compiègne
- Code AIOT : 0005101072
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société REGEAL AFFIMET produit et commercialise des alliages d'aluminium destinés à la fabrication de pièces moulées par procédés de fonderie :

- lingots purs dits « de première fusion » élaborés à partir de métal primaire électrolytique, et principalement utilisés pour des applications exigeant de hautes caractéristiques physiques ;
- lingots de seconde fusion élaborés à partir de produits à base d'aluminium issus de diverses industries (automobile, bâtiment, alimentaire...) ;
- fusion à la demande de chutes d'aluminium issues des process clients (Transformation).

Avec une capacité de traitement de 75 000 tonnes par an, la société REGEAL AFFIMET est l'un des plus importants recycleurs d'aluminium sur le marché européen. Les déchets fondus, valorisés sont issus de collectes sélectives et des incinérateurs.

Le site est composé des équipements suivants :

- fonderie 1 comportant 1 four rotatif RTF3 et 2 fours réverbères F et G ;
- fonderie 2 comportant 2 fours rotatifs RTF1 et RTF 2, ainsi que 3 fours réverbères 5, 8 et 9, ces trois derniers fours n'étant plus en service ;
- CTT4 utilisé pour le traitement des tournures d'aluminium, cette dernière installation étant accompagnée d'un pré-broyeur ;
- broyeur 1000 CV uniquement pour la réduction des déchets volumineux.

**Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- suivi des installations de traitement des rejets atmosphériques

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - les observations éventuelles ;
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Madame la Préfète; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame la Préfète, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Madame la Préfète, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Installations de traitement	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Fait susceptible de suite
2	Suivi des paramètres	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Sans objet
3	Consignes	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Sans objet
4	Indisponibilité	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Sans objet
5	Réserves de produits ou matières consommables	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Fait susceptible de suite
6	Limitation des émissions à l'atmosphère	AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1	/	Fait susceptible de suite

### **2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats**

L'exploitant semble suivre de très près ses installations de traitement des rejets atmosphériques du site.

Toutefois il lui est demandé de justifier pourquoi il n'a pas changé de filtre avant malgré les dépassements constatés notamment en poussières et dioxines/furane sur le RFT1 depuis 2020. Ce dernier a seulement été arrêté récemment or les dépassements sont observés depuis au moins trois ans.

### **2-4) Fiches de constats**

## N° 1 : Installations de traitement

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> [...] Les installations de traitement devront être conçues, exploitées et entretenues de manière à réduire à leur minimum les durées d'indisponibilité pendant lesquelles elles ne pourront assurer pleinement leur fonction . Les installations de traitement d'effluents gazeux doivent être conçues, exploitées et entretenues de manière : - à faire face aux variations de débit, température et composition des effluents, - à réduire au minimum leur durée de dysfonctionnement et d'indisponibilité. Les procédés de traitement non susceptibles de conduire à un transfert de pollution doivent être privilégiés pour l'épuration des effluents. Les installations de traitement sont correctement entretenues. [..]
<b>Constats :</b> Le site est composé des installations et équipements suivants : - fonderie 1 comportant 1 four rotatif RTF3 et 2 fours réverbères F et G ; - fonderie 2 comportant 2 fours rotatifs RTF1 et RTF 2, ainsi que 3 fours réverbères 5, 8 et 9, ces trois derniers fours n'étant plus en service ; - CTT4 utilisé pour le traitement des tournures d'aluminium, cette dernière installation étant accompagnée d'un pré-broyeur ; - broyeur 1000 CV uniquement pour la réduction des déchets volumineux.  Le fonctionnement des fours comprend trois phases aux cours desquelles la pollution rejetée varie substantiellement :  * fours tournants RTF (RTF1, RTF2, RTF3) : - phase 1 : chargement (2h10) ; - phase 2 : fusion (1h45) ; - phase 3 : coulée, vidange du four (1h15).  * fours réverbères (F, G) :  - phase 1 : chargement, fusion (4h) ; - phase 2 : décrassage, élaboration, mise au titre (6h30) ; - phase 3 : coulée, vidange du four (5h30). ?  Le four RTF1 est équipé d'un filtre LUHR. Ce four est actuellement à l'arrêt afin de permettre le changement du filtre : passage à un filtre DELTRIAN plus adapté au débit du four. L'installation du nouveau filtre sera terminée mi-juillet et le four devrait redémarrer mi-septembre 2023, après les congés d'été.  Le four RTF2 est équipé d'un filtre DELTA NEU. Le four RTF3 est équipé d'un filtre NEXAIR.

Le CTT 4 est équipé d'un filtre GENEVET.

L'exploitant dispose des notices fabricant (cf. classeur maintenance + sur le réseau sous P:\Maintenance\Catalogues).

- Filtre Lürh : filtre à manches, 45000 m3/h, feutre 100 % Nomex, thermofixé et calandré, 170 mm à plat, Ourlet de 50 mm + joint feutre Nomex 8x13 mm, fond plat + oreilles type Lürh, fil PTFE, génératrice thermosoudée, poids/m2 : 500 g, composition du feutre : Fibres : Nomex, Support : Nomex

- Filtre DeltaNeu : filtre à manches, 80000 m3/h, 127\*4150 mm, joint feutre 13\*20mm, fond fermé rond cousu, fil de couture polyester, feutre aiguilleté polyester 550 gr/m<sup>2</sup>, finition : thermofixé, flambé, calandré, traitement : hydro oléophobe par imprégnation de résines fluorées

- Filtre Nexair : filtre à manches, 80000 m3/h, manche type 127\*5000 mm, Snap ring inox et double corde en verre pour encliquetage sur platine 135\*4 mm, fond rond cousu + renfort 100mm, fil couture PTFE, feutre aiguilleté méta aramide 550 gr, finition : thermofixé, flambé, calandré, traitement : antiacide, hydro-oléophobe par imprégnation résines PTFE (+/-25 gr/m<sup>2</sup>)

- Filtre Genevet : filtre à manches, manche filtrante type Genevet 170 mm à plat x hauteur 2040 mm, un coté avec un joint feutre, un coté avec oreilles. Qualité : feutre polyacrylonitrile homopolymere 500g/m<sup>2</sup>, feutre aiguilleté, aiguilletage (fibres polyacrylonitrile homopolymere , 500 g/m<sup>2</sup>, thermo fixé, flambé et calandré avec une face glacée. Traitement hydrophobe et oleophobe, imprégnation forcée, plein bain, d'une solution hydrophobe et oléophobe concentrée pour favoriser le dé-colmatage en permettant une protection supérieure des fibres contre l'absorption d'humidité et de matière grasse.

L'entretien des filtres DeltaNeu, Nexair et du futur filtre Deltrian est sous-traité depuis janvier 2022 à la société DELTRIAN France : visites mensuelles, visites semestrielles et visite triennale.

L'audit des dépoussiéreurs consiste en un contrôle global des filtres en marche, un contrôle du système de décolmatage et du circuit d'air comprimé, un contrôle des trémies, vis, manchettes, courroies.

Le prestataire remet à REGEAL :

- après chaque intervention : un état synthétique des prestations réalisées ;
- avec chaque livraison de filtres (consommables) : un bon de livraison indiquant notamment les références produit, la désignation claire du matériel, la quantité, le restant à livrer éventuel ;
- à chaque sortie de filtres ou pièces diverses du stock tenu chez le client : un bon de sortie sera établi listant les produits.

Le dernier contrôle d'audit des filtres, en date du 13 mars 2023, indique que les dépoussiéreurs sont en bon état de fonctionnement (cf. P:\Maintenance\Rapports préventifs).

**Fait susceptible de suites :** il est demandé à l'exploitant de justifier pourquoi il n'a pas changé de filtre sur le four RTF1 avant, car des dépassements récurrents sont observés en poussières et dioxines /furanés depuis au moins trois ans.

**Type de suites proposées :** FSS n°1

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 2 : Suivi des paramètres

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> [...] Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche sont mesurés périodiquement et si besoin en continu avec asservissement à une alarme. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. [..]
<b>Constats :</b>  L'exploitant dispose d'un registre informatisé traçant les différents paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations de traitement des effluents atmosphériques.  Ces paramètres sont gérés par les automates des installations : 1 automate (sur le pupitre) pour le four, 1 automate pour le filtre et le four.  Paramètres filtre Delta Neu : Ouverture du clapet de dilution si : - Température entrée > 163 °C - Température manches caisson 1 > 128°C - Température manches caisson 2 > 128°C Arrêt du brûleur si : - Température entrée > 165°C - Température manches caisson 1 > 135°C - Température manches caisson 2 > 135°C Arrêt du filtre si : - Température entrée > 180°C - Température manches caisson 1 > 138°C - Température manches caisson 2 > 138°C  Pression de décolmatage : 5 bars Début du décolmatage : 160 daPa Fin du décolmatage : 110 daPa Alarme décolmatage : 180 daPa Débit bicarbonate de sodium : 20 kg/h Impulsion de décolmatage : 0.25 s tous les 30 s  Paramètres filtre Nexair : Arrêt du brûleur si : - Température entrée > 180°C - Température manches caisson 1 > 180°C - Température manches caisson 2 > 180°C Arrêt du filtre si : - Température entrée > 200°C - Température manches caisson 1 > 190°C - Température manches caisson 2 > 190°C

Pression de décolmatage : 5 bars  
Début du décolmatage : 130 daPa  
Fin du décolmatage : 110 daPa  
Alarme décolmatage : 180 daPa  
Débit bicarbonate de sodium : 20 kg/h  
Impulsion de décolmatage : 0.25 s tous les 30 s

Paramètres filtre Lurh :

- Ouverture du clapet de dilution si :
- Température entrée > 160°C
- Arrêt du filtre si :
- Température entrée > 200°C

Pression de décolmatage : 5 bars  
Décolmatage fonctionne en permanence  
Débit bicarbonate de sodium : 20 kg/h  
Impulsion de décolmatage : 0.25 s tous les 30 s

Paramètres filtre Genevet :

- Ouverture du clapet de dilution si :
- Température entrée > 160°C
- Arrêt du filtre si :
- Température entrée > 200°C

Pression de décolmatage : 5 bars  
Décolmatage fonctionne en permanence  
Débit bicarbonate de sodium : 6 kg/h  
Impulsion de décolmatage : 0.25 s tous les 30 s

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet



### N° 3 : Consignes

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> [...] Les consignes d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement les contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien, de façon à permettre en toute circonstance le respect des dispositions du présent arrêté. [..]
<b>Constats :</b> La production dispose de consignes à suivre pendant le fonctionnement des filtres.  Elles sont indiquées dans les fichiers suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>- MO-PR3-RTF-X Remplacement et gestion des big bags (poussières+BICAR) sur les 3 filtres RTFs ;</li><li>- MO-PR3-RTF-x Remplacement et gestions des big bags RTFs EN COURS ;</li><li>- MO-PS2-BF2-07 Arrêt-Redémarrage des filtres RTFS.</li></ul> Les consignes sont consultables sur le réseau informatique, à l'adresse : P:\Maintenance\Consignes filtres.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### N° 4 : Indisponibilité

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> [...] Si une indisponibilité est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées, l'exploitant devra prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en réduisant ou en arrêtant les installations concernées. [..]
<b>Constats :</b> L'arrêt des installations se fait automatiquement lorsqu'un paramètre de suivi des dépoussiéreurs est dépassé. Voir ci-dessus
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 5 : Réserves de produits ou matières consommables**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>[...]</p> <p>L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement tels que manches de filtre, produits de neutralisation ou liquides inhibiteurs.</p> <p>[..]</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant dispose de l'état des stocks de produits ou matières consommables (filtres à manche) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concernant les manches des filtres Nexair et Delta Neu : l'exploitant a transmis le bon de commande pour justifier qu'il dispose d'un jeu complet de rechange (cf. commande CACRA21120144B) ;</li> <li>- concernant les manches du filtre Lürh : O manche (en cours de remplacement par un filtre Deltrian) ;</li> <li>- concernant les manches du filtre Deltrian qui remplacera le filtre Lürh : un jeu complet (avec un jeu de rechange) va être livré début juillet 2023 ;</li> <li>- concernant les manches du filtre Genevet : O manche.</li> </ul> <p>Le récapitulatif des dates de changement de tous les filtres sur les cinq dernières années est tracé dans un fichier informatique à l'adresse : "P:\Maintenance\Suivi filtres.xlsx". Les modalités d'entretien des filtres à manche et les rapports inhérents à leur réparation/ changement sont tracées sous P:\Maintenance\Rapports préventif filtres\Contrat.</p> <p><b>Fait susceptible de suites :</b> l'exploitant doit justifier pourquoi il ne dispose pas de manche de rechange pour le filtre Genevet.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> FSS n°2
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 6 : Limitation des émissions à l'atmosphère**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 19/11/2019, article 2.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Installations de traitement des rejets atmosphériques
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'exploitation et l'entretien des installations de manière à limiter les émissions à l'atmosphère, y compris diffuses, notamment par la mise en œuvre de technologies propres, le développement de techniques de valorisation, la collecte sélective et le traitement des effluents en fonction de leurs caractéristiques et la réduction des quantités rejetées en optimisant notamment l'efficacité énergétique.</p> <p>[...]</p>

**Constats :**

Le site de REGEAL AFFIMET possède actuellement cinq fours en fonctionnement (deux réverbères et trois rotatifs), ainsi qu'une station de traitement des copeaux (CTT4), accompagnée d'un prébroyeur, reliés à six cheminées d'émission des rejets atmosphériques.

Pour rappel, les fumées des fours RFT1, RFT2, RFT3 et CTT 4 sont traitées par des dépoussiéreurs avec des filtres à manches :

- filtre à manche LÜHR pour RFT1 (actuellement en remplacement) ;
- filtre à manche DELTA NEU (cheminée 80M) pour RFT2 ;
- filtre à manche NEXAIR pour RFT3 ;
- filtre à manche GENEVET pour CTT4.

Les fours réverbères F et G sont équipés de brûleurs bas-NOx. Ils ne sont pas équipés de filtre.

Le site effectue au minima une fois par an une campagne d'autosurveillance de ses rejets atmosphériques.

Conformément aux conclusions MTD, la valeur d'analyse à comparer à la valeur limite d'émission (VLE) est la moyenne sur la période d'échantillonnage qui correspond à la valeur moyenne de trois mesures d'au moins 30 minutes chacune effectuées pour chaque phase. Pour être représentatives, les valeurs moyennes sont pondérées en fonction de la durée de chaque phase. Par exemple, la phase « fusion » est nettement moins longue que les autres phases.

Les relevés des contrôles atmosphériques sont archivés sous format informatique (cf. excel Relevé contrôles atmosphériques).

Quelques non-conformités ont été relevées par l'inspection :

- dépassement du paramètre « Poussière » suite à des mesures d'auto-surveillance réalisées en 2020 pour le RFT1 (apparemment un problème de filtre pour le RFT1) ;
- dépassement du flux massique en dioxines-furanes suite au contrôle inopiné réalisé en 2022 concernant le RFT1 : 5248 au lieu de 1100 ng I-TEQ/h.
- dépassement du paramètre « HF » en concentration et flux suite à des mesures d'auto-surveillance en 2020 pour le RFT 3 : 2 mg/Nm<sup>3</sup> au lieu de 1 et flux de 0,101 kg/h au lieu de 0,08 ;

**Fait susceptible de suites :** il est demandé à l'exploitant d'expliquer la cause de ces dépassements : défaut de maintenance des filtres ? Autre cause alors que ça semble être le cas pour RFT1 ?

L'exploitant a mis en place un système de management de l'efficacité énergétique. Chaque énergie est suivie et rationalisée à travers un ensemble de KPI permettant d'appréhender l'efficacité énergétique de chaque centre de charge, et en cas de dérive ou de valeur anormale un plan d'action est mis en place.

La société REGEAL AFFIMET a entamé une démarche de réflexion ISO 50 001 (stade de la documentation) sur l'efficacité énergétique.

L'exploitant a précisé qu'en raison du caractère atypique de ses installations, il n'a pas encore pu établir de comparaison par rapport aux référentiels sectoriels, régionaux et nationaux.

Les sources d'émissions canalisées sont les cheminées des fours RFT1, RFT2, RFT3, F et G et la cheminée CTT4.

Les fumées sont captées par des hottes en même temps que l'air frais du hall de production. La température des fumées est ainsi diminuée jusqu'à une température inférieure à 160°C (consigne de sécurité permettant de ne pas brûler les manches du filtre), puis celles-ci sont traitées par cyclone (niveau 1 d'abattage des poussières) puis par des filtres à manche (niveau 2 d'abattage des poussières).

Une injection de bicarbonate de sodium dans les filtres permet de diminuer l'acidité des fumées (abattement des gaz acides HCl et HF). Le décolmatage des filtres est géré par un automate en fonction de l'encrassement des manches.

La dernière étude quantitative des risques sanitaires liée aux émissions atmosphériques réalisée en février 2022 a conclu que : "le risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques du site de REGEAL dans son état de fonctionnement avec l'intégration des crasses d'aluminium, est non significatif pour les populations recensées".

**Type de suites proposées :** FFS n°3

**Proposition de suites :** Sans objet