

Unité départementale du Littoral  
Rue du Pont de Pierre  
CS 60036  
59820 Gravelines

Gravelines, le 04/12/2024

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 27/09/2024

### Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **ALUMINIUM DUNKERQUE SAS**

Port 8505-8505 Route de la Ferme Raevel  
BP 81  
59279 Loon-Plage

Références : H:\\_Commun\2\_Environnement\01\_Etablissements\Equipe\_G1\Aluminium  
Dunkerque\_Loon\_Plage\_070.00683\2\_Inspections\2024 09 27 surveillance environnementale  
Code AIOT : 0007000683

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 27/09/2024 dans l'établissement ALUMINIUM DUNKERQUE SAS implanté Port 8505- ZIP OUEST BP 81 59279 Loon-Plage. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

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

- ALUMINIUM DUNKERQUE SAS
- Port 8505- ZIP OUEST BP 81 59279 Loon-Plage
- Code AIOT : 0007000683
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société Aluminium Dunkerque exploite sur le territoire des communes de Loon-Plage et Gravelines une usine de production d'aluminium primaire en cuves d'électrolyse. Le site est organisé autour de 4 secteurs principaux :

- le secteur carbone dédié à la fabrication des ensembles anodiques utilisés dans les cuves d'électrolyse. Ces ensembles sont constitués d'un mélange de coke et de brai ;
- le secteur électrolyse chargé de la production de l'aluminium liquide par électrolyse. Il est constitué de 2 séries de 132 cuves identiques parcourues par un courant électrique de fort ampérage ;
- le secteur fonderie qui transforme l'aluminium liquide reçu de l'électrolyse en produits finis par affinage, addition de métaux d'alliage dans 7 fours, puis mise en forme (plaques et lingots) ;
- le secteur maintenance / captation, chargé de la maintenance, du traitement des gaz issus des cuves d'électrolyse et de la gestion des utilités.

L'établissement relève de l'autorisation et il est classé SEVESO seuil haut. Le site relève également de la directive IED.

#### Thèmes de l'inspection :

- Air

## 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 Monsieur le Préfet ; 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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :

- ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
- ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 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	Autre information
1	Réseau de surveillance environnementale	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.5	Sans objet
2	Surveillance du fluor particulaire et gazeux	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.1	Sans objet
3	Surveillance des oxydes de soufre (SOx)	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.2	Sans objet
4	Surveillance des émissions de poussières	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.3	Sans objet
5	Surveillance des sols	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.4	Sans objet
6	Bilan annuel de la surveillance environnementale	AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.6	Sans objet

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

Le protocole de surveillance environnementale est réalisé conformément aux prescriptions de l'article 44.1 de l'APC du 08/07/2024. Les résultats montrent un impact significatif des émissions de l'établissement au sein de son emprise ICPE. L'impact du site sur la périphérie immédiate (premières habitations et ERP) reste maîtrisé. Les mesures montrent des similitudes dans les résultats entre les points situés sous l'emprise des vents de l'établissement et les points témoins. A l'exception du point situé sur l'emprise ICPE d'Aluminium Dunkerque, les mesures réalisées dans le cadre de la surveillance environnementale sont inférieures aux valeurs de référence.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Réseau de surveillance environnementale

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.5
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance environnementale
<b>Prescription contrôlée :</b>  A l'exception de la surveillance par méthode du préleveur séquentiel dichotomique, le protocole est mené sur les 8 points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• un point est situé en limite Nord-Est du site sous les vents dominants (vents Sud/Sud-Ouest) (point 1) ;</li><li>• un point situé au niveau des premières habitations sur Loon-Plage (point 2) ;</li><li>• un point situé près des premiers ERP de Loon-Plage (point 3) ;</li><li>• un point est situé au niveau des premières habitations de Gravelines (point 4) ;</li><li>• deux points situés près des premiers ERP de Gravelines (point 5 et 6) ;</li><li>• deux points situés à Grand-fort-Phillipe et Saint-George-Sur-l'Aa pour étudier des points témoins (points 7 et 8).</li></ul> La surveillance environnementale par la méthode des préleveurs séquentiels dichotomiques est réalisée sur les points 2, 5 et 7.  Une station météo est installée sur le site pendant les campagnes de mesures.
<b>Constats :</b>  La surveillance est réalisée aux points 1 à 8 prescrits ci-dessus. Ceux-ci ont été déterminés à partir de la rose des vents. La surveillance est également réalisée sur les deux points témoins situés sous les vents défavorables. La localisation des points de mesure est jointe en annexe 1. A noter, un des points de la surveillance environnementale du site Aluminium Dunkerque se situe au niveau de l'Unité Départementale du Littoral de la DREAL Hauts-de-France. L'inspection des installations classées peut donc régulièrement constater la pose des jauges OWEN et des tubes passifs.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

### N° 2 : Surveillance du fluor particulaire et gazeux

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance environnementale
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant mène une surveillance environnementale du fluor dans l'environnement.  Le fluor particulaire est mesuré annuellement dans l'environnement :

- à raison de quatre campagnes d'un mois par la méthode par Jauge OWEN ;
- à raison d'une campagne d'un mois par la méthode par RAY GRASS.

Le fluor gazeux est mesuré annuellement dans l'environnement :

- à raison de quatre campagnes de 14 jours par la méthode par tubes passifs ;
- à raison d'une campagne de 14 jours par la méthode du préleveur séquentiel dichotomique.

### Constats :

Les émissions de fluor sont liées aux émissaires suivants :

- Pour le secteur électrolyse : émissions aux lanterneaux (rejet diffus) et rejet des gaz captés dans les cellules d'électrolyse, traités puis dirigés en cheminée (rejet canalisé).
- Pour le secteur fonderie : rejet diffus par les ouvertures des fours et canalisé dans les gaz rejetés en cheminée.

L'inspection a pu constater que la surveillance est mise en place telle que prescrite.

Pour les années 2023 et 2024, les campagnes de mesure du fluor particulaire par la méthode des jauges OWEN d'une durée d'un mois ont démarré aux dates suivantes :

- le 06/02/23 ;
- le 22/05/23 ;
- le 11/08/23 ;
- le 23/10/23 ;
- le 01/02/24 ;
- le 22/05/24 ;
- le 08/07/24 ;

Les fréquences et les durées de campagnes sont respectées.

Une synthèse des résultats du suivi du fluor particulaire est joint en annexe n°1.

De manière générale, les résultats montrent des mesures importantes de retombées de fluor particulaire au point 1 (situé sur le site d'aluminium Dunkerque sous les vents favorables constituant le point de retombées maximales). L'impact des émissions du site en périphérie plus éloignée montre que des résultats satisfaisants et globalement équivalents aux points témoins n°7 et 8.

Pour les campagnes de mesures du fluor gazeux par tubes passifs, celles-ci ont été réalisées aux mêmes dates que pour la méthode par jauge OWEN. Les tubes passifs sont remplacés au bout de 15 jours. En conséquence, l'exploitant réalise quatre campagnes de deux fois quatorze jours. Une synthèse des résultats est jointe en annexe n°1. Les mesures sur les autres points montrent des résultats situés sous la valeur de référence de l'OMS fixé à 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les résultats sur les points témoins (point n°7 et 8) ne montrent pas de meilleurs résultats que sur les points situés plus proche de l'usine et sous des vents favorables (point 2 à 6).

La campagne de mesures du fluor particulaire par RayGrass a été réalisé le 22/05/2023. La campagne de 2024 est planifiée à partir du 10 octobre 2024. La synthèse des résultats est jointe en annexe n°1. La campagne montrent de la même manière un impact à proximité immédiate du site. Les points situés en périphérie du site montrent des résultats inférieurs à la valeur de

référence fixée à 150 mg/kg à 12 % d'humidité. On note cependant une concentration proche de cette valeur au point numéro 6. Il convient que l'exploitant suive les concentrations à ce point avec attention lors des prochaines campagnes de surveillance, et commente les résultats si ces derniers continuent d'être élevés à ce point.

Enfin, les campagnes de mesure par la méthode du préleveur dichotomique montrent des résultats inférieurs à la valeur de référence fixée à 1 µg/m<sup>3</sup> sur les points 2, 4, 5, 7 (la méthode par préleveur est demandée uniquement au point 2, 5 et 7). Pour l'année 2022 (année de mise en place du nouveau protocole), la mesure a été réalisée au point 4 en lieu et place du point 5. Les résultats sont joints en annexe n°1.

**Type de suites proposées :** Sans suite

### N° 3 : Surveillance des oxydes de soufre (SOx)

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Surveillance environnementale

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant mène une surveillance environnementale des oxydes de soufre dans l'environnement.

Les oxydes de soufre sont mesurés annuellement dans l'environnement à raison de quatre campagnes de 14 jours par la méthode par tubes passifs.

La surveillance environnementale des oxydes de soufre est réalisée sur les 8 points utilisés pour la surveillance environnementale du fluor.

**Constats :**

La campagne de mesure du dioxyde de soufre par la méthode des tubes passifs a été réalisée conformément à la prescription. Pour les années 2023 et 2024, les campagnes ont eu lieu à partir des dates suivantes :

- le 06/02/23 ;
- le 22/05/23 ;
- le 11/08/23 ;
- le 23/10/23 ;
- le 01/02/24 ;
- le 22/05/24 ;
- le 08/07/24 ;

Comme pour le fluor gazeux, les tubes passifs pour le dioxyde de soufre ont été remplacés au bout de 14 jours pour disposer de deux mesures par campagne. En conséquence, l'exploitant réalise quatre campagnes de deux fois quatorze jours pour la surveillance du dioxyde de soufre.

Les résultats des campagnes de mesures montrent, comme pour le fluor, un impact des émissions du site à proximité immédiate (point 1). Pour les autres points, les résultats sont inférieurs à la valeur de référence fixée à 50 microgrammes/m<sup>3</sup>.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 4 : Surveillance des émissions de poussières**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance environnementale
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant mène une surveillance environnementale des poussières dans l'environnement.  Les poussières sédimentables sont mesurées annuellement dans l'environnement à raison de quatre campagnes d'un mois par la méthode par jauge OWEN. Les poussières en suspension sont mesurées annuellement dans l'environnement à raison d'une campagne de mesure de 15 jours par an par la méthode par préleveur séquentiel dichotomique.
<b>Constats :</b>  Pour les années 2023 et 2024, les campagnes de mesures des retombées de poussières par jauges OWEN ont été réalisées à partir des dates suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- le 06/02/23 ;</li><li>- le 22/05/23 ;</li><li>- le 11/08/23 ;</li><li>- le 23/10/23 ;</li><li>- le 01/02/24 ;</li><li>- le 22/05/24 ;</li></ul> Les résultats sont tous inférieurs à la valeur de référence de 350 mg/m <sup>2</sup> /j sur l'ensemble des points de mesures (8 points).  Pour la campagne de mesures des PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> par la méthode des préleveurs dichotomique, celle-ci a été réalisée le 29/11/22 et 22/05/23 aux points 2,4, 5 et 7 (comme pour le fluor, la campagne 2022 a été réalisée au point 4 en lieu et place du point 5). Les résultats sur l'ensemble des campagnes sont inférieurs aux valeurs de référence fixées à 40 microgrammes/m <sup>3</sup> pour les PM <sub>10</sub> et 25 microgrammes/m <sup>3</sup> pour les PM <sub>2,5</sub> .
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

**N° 5 : Surveillance des sols**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance environnementale
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant mène une surveillance environnementale des sols pour analyse de la teneur en fluor. Les prélèvements de sols sont réalisés tout les trois ans.
<b>Constats :</b>  La campagne de mesure dans les sols a été réalisée le 21 septembre 2022 sur les huit points concernés par la surveillance environnementale. Les résultats sont inférieurs à la limite de quantification du laboratoire sauf au point 1 (situé à l'intérieur de l'emprise ICPE) avec une valeur fixée à 66,8 mg/kg de matière sèche.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Bilan annuel de la surveillance environnementale

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 08/07/2024, article 44.1.6

Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance environnementale

Prescription contrôlée :

Les résultats de la surveillance environnementale sont transmis dans le bilan annuel transmis à l'inspection des installations classées mentionné à l'article 45.

L'exploitant compare ses résultats aux valeurs de référence propres à chaque méthode de mesure et chaque paramètre.

Les valeurs de référence sont les suivantes :

pour la surveillance environnementale du fluor particulaire et gazeux :

- Par la méthode des RAY GRASS : 150 mg/kg matière sèche ;
- Pour les méthodes par tubes passifs et préleveur séquentiel dichotomique : 1 µg/m<sup>3</sup> ;

pour la surveillance environnementale des oxydes de soufre :

- objectif de qualité de l'air en moyenne annuelle civile : 50 µg/m<sup>3</sup> ;
- valeur limite pour la protection de la santé humaine en moyenne journalière : 125 microgrammes/m<sup>3</sup> (moins de 3 fois par an) ;

pour la surveillance environnementale des poussières :

- Pour les poussières sédimentables : 350 mg/m<sup>2</sup>/jour ;
- Pour les poussières en suspension :

	Objectif qualité de l'air en moyenne annuelle civile	Valeur cible en moyenne annuelle civile	Valeur limite pour la protection de la santé humaine en moyenne annuelle civile	Valeur limite pour la protection de la santé humaine en moyenne journalière
PM10	30 µg/m <sup>3</sup>	-	40 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup> Moins de 35j/an
PM2,5	10 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	-

Constats :



L'exploitant s'est positionné sur ces valeurs de référence dans son bilan annuel pour l'année 2023 (transmis par courriel du 20 juin 2024). Comme évoqué dans les points de contrôle précédant, les mesures réalisées dans le cadre de la surveillance environnementale apparaissent inférieures aux valeurs de référence à l'exception du point 1 (situés à l'intérieur du site en milieu industriel). Pour les PM<sub>2,5</sub> (mesure au point 2; 5 et 7), les mesures oscillent aux alentours de 10 µg/m<sup>3</sup> sans que l'on ne puisse attribuer la totalité des émissions de l'établissement d'Aluminium Dunkerque.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

Dans ses bilans annuels, en plus de se comparer aux valeurs de référence, l'exploitant pourrait critiquer les résultats de ses mesures de surveillance environnementale par rapport aux émissions du site (canalisées et diffuses) et les conditions météorologiques. Pour l'année 2023, il est attendu un complément au bilan annuel en interprétant les résultats de la campagne 2023 par rapport aux émissions du site.

**Type de suites proposées :** Sans suite