

Unité départementale du Littoral
Rue du Pont de Pierre
BP 199
59820 GRAVELINES

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 27/06/2022

Contexte et constats

Publié sur 

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\2022 06 27 incendie électrolyse
Code AIOT : 0007000683

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 27/06/2022 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 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

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.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Incident

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, 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 Monsieur le Préfet, 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	Incident sur une installation classée	Code de l'environnement du 27/09/2020, article R512-69	/	Sans objet
2	Prévention des risques d'un incendie par Aluminothermie	Arrêté Préfectoral du 23/06/2021, article 52.4	/	Sans objet

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

L'incident a été maîtrisé et n'a pas eu de conséquences graves. L'inspection n'a pas relevé de non-conformité. L'exploitant transmettra un rapport d'incident à l'inspection des installations classées.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Incident sur une installation classée

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 27/09/2020, article R512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Incident
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.
Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.
Constats : Le samedi 25 juin 2022, aux alentours de 8h50, l'inspection des installations classées est informée, via son astreinte et la plateforme Synergie, d'un incendie en cours sur le site d'aluminium dunkerque à Loon-plage.
L'inspection des installations classées essaie d'appeler l'exploitant aux alentours de 9h05. L'inspection n'a pas réussi à joindre les contacts habituels.
Une nouvelle information, parvenue par l'astreinte vers 9h10, fait état d'un incendie sur palette

suite aux contacts avec l'aluminium en fusion. Le sinistre est déclaré sous contrôle et les moyens de secours externes sont renvoyés. Le POI n'a pas été activé.

L'inspection des installations classées s'est rendue sur place le lundi 27 juin 2022.

Lors de la visite, l'exploitant a détaillé plus précisément les événements. Le 25/06/22, vers 7h30, la cuve A 131 s'est percée sur le côté au niveau d'un bloc anodique (trou d'environ 30cm constaté en visite). La totalité du bain électrolytique et du métal liquide s'est épandue en sous-sol de l'électrolyse. En effet, les cuves d'électrolyse sont surélevées et un sous-sol est présent, accessible depuis l'extérieur de l'atelier. Le sous-sol est prévu, pour contenir les fuites des cuves d'électrolyse. Une protection, réalisée par des parpaings est présente, afin de confiner l'épandage des substances. Au vu, de la quantité épandue suite à la fuite, la protection ne s'est pas avérée suffisante et le métal liquide s'est étendu jusqu'à un stockage de laine de roche sur palette situé à proximité. Au contact avec le métal chaud, la palette s'est enflammée.

Les opérateurs présents ont pris la décision d'appeler les secours, imaginant un risque d'aluminothermie. En parallèle, la palette a été éteinte au moyen d'extincteurs à poudre. Aluminium dunkerque n'a pas eu besoin d'utiliser la réserve d'alumine pour éteindre l'incendie. Il n'y a pas eu d'utilisation d'eau d'extinction. Les pompiers n'ont pas eu besoin d'intervenir, le métal liquide ayant figé avant l'arrivée des secours et l'incendie maîtrisé.

Les causes de l'incident ont également été évoquées avec l'exploitant. La cuve faisait partie des cuves sensibles et était instable depuis quelques jours (augmentation de la température à l'intérieur). Quand une cuve est instable, il se crée, en plus de l'augmentation de la température, un brassage à l'intérieur à cause des champs magnétiques de l'électrolyse. L'augmentation de la température et le phénomène de brassage favorise l'érosion des couches de protection de la cuve (trois couches sont présentes : une en carbone où circule le courant, une en réfractaire et une en fer). Par ailleurs, une heure avant l'incident, la cuve a subi un effet d'anode : manque d'alumine dans la cuve faisant augmenter également la température. Ces effets cumulés ont sans doute altéré l'intégrité de cuve et provoqué la formation d'un trou d'où s'est épandu le métal.

Quand l'exploitant constate l'instabilité d'une cuve, il procède au refroidissement de celle-ci par de l'air comprimé pour limiter l'érosion. L'instabilité de cette cuve était connue depuis la semaine précédant l'incident. L'exploitant avait décalé son programme de maintenance prévisionnelle de ses cuves pour intervenir sur cette cuve en priorité. L'opération était planifiée pour le samedi 25/06 dans l'après-midi, l'opération nécessitant un arrêt de cuve, seule l'équipe du samedi après-midi était qualifiée pour mener l'opération.

La cuve percée n'est plus exploitable, elle doit être remplacée. Il n'y a pas eu d'impact sur les deux cuves situées à côté. L'activité n'a pas été impactée pendant l'incident. Les bâtiments n'ont pas été endommagés.

Observations n°1 : La difficulté pour joindre l'exploitant hors heures ouvrées (le week-end notamment) a été discutée avec l'exploitant. La solution retenue s'est arrêtée sur le numéro d'astreinte (coordinateur posté usine) de l'exploitant. Celui-ci va être communiqué à l'inspection.

Observation n°2 : En application de l'article R. 512-69 du Code de l'environnement, l'exploitant transmettra sous 15 jours un rapport d'incident. Il précisera notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou long terme. Plus particulièrement, les précisions suivantes sont attendues :

- les actions mises en place pour limiter les phénomènes de cuves instables et d'effets d'anode afin de réduire la probabilité d'un perçement de cuve ;
- les actions mises en place pour s'assurer de l'absence de risque de contact de l'aluminium liquide avec un matériau combustible ;
- l'évaluation de la quantité de substances émises (cryolite notamment) et l'impact sur les sols et les eaux souterraines en dessous de la cuve A131.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Prévention des risques d'un incendie par Aluminothermie

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 23/06/2021, article 52.4
Thème(s) : Risques accidentels, Risques d'aluminothermie
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant prend des dispositions pour garantir, à tout moment : <ul style="list-style-type: none">• l'absence d'eau dans les halls d'électrolyse ;• la présence en quantité suffisante d'alumine et des moyens de son transport et de son épandage sur le lieu d'un éventuel feu de cuve.
Une procédure écrite prévoit que : <ul style="list-style-type: none">• le préchauffage des outils est obligatoire avant leur introduction dans les cuves ;• l'absence d'humidité sur les anodes est vérifiée systématiquement.
Cette procédure prévoit également : <ul style="list-style-type: none">• une vérification quotidienne de l'état des cuves (température du caisson, teneur en fer et en silice dans l'aluminium, température du bain), ainsi que de l'absence d'eau sous les cuves ;• une vérification hebdomadaire de la présence, en quantité suffisante, de produits d'extinction ;• une vérification périodique du bon état de la toiture et des gouttières des halls d'électrolyse.
Les espaces sous les cuves d'électrolyse sont régulièrement nettoyés et maintenus propres.
L'exploitant doit veiller particulièrement à la non présence de matériaux de type fer, carbonate, nitrate ... dans ces zones.
Tout stockage de produits, même de façon temporaire, est interdit sous les cuves d'électrolyse.
[...]
Constats : Les palettes de laine de roche n'étaient pas stockées sous les cuves d'électrolyse. Il n'est pas apparu en visite de matériels sous les cuves d'électrolyse.
La zone avait été nettoyée et les produits épandus avaient été rassemblés avant évacuation.
L'exploitant n'a pas eu besoin d'utiliser la remorque d'alumine pour éteindre l'incendie. Cette remorque n'a pas été contrôlée en visite.
Vu la procédure de suivi des teneurs en fer, silice et cuivre au niveau des cuves d'électrolyses. L'exploitant a également transmis la liste des cuves à risques au jour de la visite d'inspection. La cuve A 131 était identifiée et faisait l'objet d'un suivi renforcé.
Vu l'enregistrement des températures de la cuve A131 sur les jours précédant la visite (prise de température une fois par poste du 21/06 au 24/06).
Les autres points de la prescription n'ont pas été contrôlés.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet