



**PRÉFET
DE LA SAVOIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
d'Auvergne-Rhône-Alpes**

Unité interdépartementale des deux Savoie
430, rue Belle Eau
ZI des Landiers Nord
73011 Chambéry

Chambéry, le 02/05/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 23/04/2024

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

POUDRES HERMILLON SA

USINE D'HERMILLON
400 route des Jardins
73300 La Tour-en-Maurienne

Références : 20240423-RAP-InspectionPoudresHermillon
Code AIOT : 0006104410

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 23/04/2024 dans l'établissement POUDRES HERMILLON SA implanté USINE D'HERMILLON 400 route des Jardins 73300 La Tour-en-Maurienne. L'inspection a été annoncée le 22/04/2024. 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 :

- POUDRES HERMILLON SA
- USINE D'HERMILLON 400 route des Jardins 73300 La Tour-en-Maurienne
- Code AIOT : 0006104410
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La société Poudres HERMILLON est implantée dans la zone industrielle de LONGEFRAÏ à Hermillon (73). Elle est spécialisée dans la fabrication de poudres d'aluminium. Elle comprend, à ce jour, 27 salariés et fonctionne en 3x8.

Suite à l'accident du 17 juin 2022, la société a arrêté la fabrication des « Ultra-fines » (bâtiment ULT et A3).

Il subsiste trois types de production :

- sur l'atelier G1 : environ 1000 t/an de grains (9 mm)
- sur l'atelier G2 : environ 7000 t/an de nodulaires (45 à 200 µm) ;
- sur l'atelier P2 : environ 200 t/an de poudres lamellaires (20 à 140 µm).

Son activité est :

- visée par les rubriques 1450 (A), 2515 (E), 2915 (A), 4330 (DC) et 2921 (DC) de la nomenclature des installations classées ;
- réglementée principalement par l'arrêté préfectoral du 25/08/16.

Contexte de l'inspection et thème de l'inspection

Examen des mesures mises en place au titre :

- du retour d'expérience suite à l'accident du 17 juin 2022 ;
- de protection contre la foudre (voir en annexe un résumé des risques liés à la foudre)

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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Retour d'expérience	Code de l'environnement du 24/09/2020, article R.512-69	Demande de justificatif à l'exploitant	6 mois
4	Prévention du risque foudre	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 20	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
5	Prévention du risque foudre	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 21	Demande de justificatif à l'exploitant	6 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Prévention du risque foudre	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 18	Sans objet
3	Prévention du risque foudre	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 19	Sans objet
6	Prévention du risque foudre	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 22	Sans objet

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

L'exploitant devra porter une attention particulière sur :

- l'installation et le suivi de l'installation de protection contre la foudre ;
- la mise en place de la convention d'assistance avec TRIMET en cas d'aluminothermie.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Retour d'expérience

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 24/09/2020, article R.512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Retour d'expérience
Prescription contrôlée : 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 (Suites des demandes issues de l'inspection du 10 mai 2023) : Suite à l'accident de 2022, l'exploitant a pris la décision d'arrêter l'atelier ULT, en effet, la faible granulométrie des "Ultra-fines", associée à leur forme sphérique leur conféraient une surface spécifique élevée les rendant trop "réactives" (voir en annexe une photo prise au moment de l'accident). L'exploitant a mis en place sur site les réserves d'alumine (10 tonnes) permettant une première intervention en cas d'aluminothermie. Cette réserve est stockée en big-bags identifiés par une marque rouge. Toutefois, il n'a pas été en mesure de passer une convention avec TRIMET ou le LRF afin de disposer, à tout moment, d'une réserve complémentaire et de moyens d'application. ATEX L'exploitant a présenté le zonage ATEX (voir en annexe) révisé en décembre 2023. Il s'est engagé à établir le DRCPE (Document Relatif à la Protection Contre les Explosions) d'ici fin 2024. Il a également mandaté l'INERIS pour mieux caractériser la réactivité des poudres lamellaires nodulaires (LIE et LSE). Un rapport est attendu pour septembre 2024. Il a écarté la solution « manchon souple conducteur » car inadaptée à la configuration des installations.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant prendra, comme il s'y est engagé, l'attache de TRIMET et du LRF pour mettre en place la convention d'assistance en cas d'aluminothermie. Par ailleurs, il complétera son POI pour y intégrer ladite convention et, de manière plus générale, la procédure accidentelle permettant de traiter les aluminothermies. Il confirmera la rédaction du DRCEP pour fin 2024. Il transmettra les éléments établis par l'INERIS dès que disponibles (automne 2024).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 6 mois

N° 2 : Prévention du risque foudre

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 18
Thème(s) : Risques accidentels, Analyse du risque foudre
Prescription contrôlée : Une analyse du risque foudre (ARF) visant à protéger les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement est réalisée par un organisme compétent. Elle identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. L'analyse est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2, version de novembre 2006, ou à un guide technique reconnu par le ministre chargé des installations classées. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations. Cette analyse est systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications substantielles au sens de l'article R. 512-33 du code de l'environnement et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'ARF.
Constats : L'exploitant a mandaté la société ALTUSIA (Certifiée Qualifoudre) pour réaliser son ARF (suivant les normes NF EN 62305-2 et NF C17-102 2011). ALTUSIA a remis son rapport en décembre 2023. Elle a bien considéré les quatre types de risque définis dans la norme, à savoir : Impact de foudre sur la structure <ul style="list-style-type: none">• blessures liées aux tensions (Ra)• dommages physiques par étincelage dangereux (Rb) Impact sur une ligne attenante au bâtiment <ul style="list-style-type: none">• blessures liées aux tensions (Ru)• dommages physiques par étincelage dangereux (Rv). ALTUSIA a retenu une densité de foudroiement locale de 0,93 coup de foudre/an/km ² , ce qui paraît justifié. Le calcul du risque a été fait avec le logiciel JUPITER (logiciel reconnu). Deux structures ont été qualifiées de « sensibles » (celles qui relèvent également de la réglementation ATEX) et en a déduit les niveaux de protection nécessaires : <ol style="list-style-type: none">1. l'ensemble G₁-G₂, avec un système de protection contre la foudre (SPF) de niveau IV (voir le tableau page suivante issu de la norme) avec des parafoudres¹ coordonnés² de niveau I++ (voir tableau page suivante) ;2. L'ensemble P₂ Nord, avec un SPF de niveau IV avec des parafoudres coordonnés de niveau I+. En conclusion, ALTUSIA définit les caractéristiques du SPF qui doit intégrer : <ul style="list-style-type: none">• un dispositif de capture (paratonnerre) ;• des descentes du courant de foudre associées ;• des mises à la terre des descentes de foudre ;• l'équipotentialité des prises de terre « Foudre » avec celle du bâtiment ;• la protection par parafoudre d'équipotentialité des lignes électriques entrantes ;• l'équipotentialité des tuyauteries métalliques ;• la protection par parafoudres coordonnés des EIPS définis ainsi dans l'étude de dangers (mesure de dépression de la chambre d'atomisation – mesure de température dans le filtre à manches – mesure de température et de pression dans le sécheur P2).
Type de suites proposées : Sans suite

1 Également appelé parasurtenseur, est un dispositif « destiné à protéger le matériel électrique contre les surtensions transitoires élevées et à limiter la durée et souvent l'amplitude du courant de suite »

2 en cas de choc de foudre sur le Système de Protection Foudre (pour les parafoudres Type 1) ou de surtensions en provenance du réseau (pour les parafoudres de type 2), ce dispositif permet une réparation de la surtension entre les divers parafoudres de l'installation

Niveau de protection du SPF

(extrait de la norme)

Niveau de protection (NP)	Efficacité totale	Efficacité de capture	Efficacité du dimensionnement	Valeurs des paramètres de protection choisis pour le dimensionnement des systèmes de protection					
				I_{max} (kA)	I_{min} (kA)	$\Delta i/\Delta t$ (kA/ μ s)	Q_{tot} (C)	Q_{imp} (C)	E_{sp} (kJ/ Ω)
I	98%	99%	99%	200	3	200	300	100	10.000
II	95%	97%	98%	150	5	150	225	75	5.600
III	90%	95%	95%	100	7	100	150	50	2.500
IV	80%	85%	95%	100	16	100	150	50	2.500

Types de parafoudre

Type 1

Ces parafoudres sont capables d'écouler un courant de foudre très important, généralement de la Terre vers le réseau de distribution d'énergie. En effet, ils sont installés dans le tableau électrique principal lorsque le bâtiment est équipé d'un paratonnerre.

Type 2

Il s'agit de parafoudres destinés à écouler les courants générés par des coups de foudres indirects et provoquant des surtensions induites ou conduites sur le réseau de distribution d'énergie. Ils sont installés dans le tableau principal de distribution.

Type 3

Ces parafoudres sont installés en complément des parafoudres de Type 2 et sont destinés à réduire les surtensions aux bornes des équipements sensibles ou critiques. Leur capacité d'écoulement de courant est très limitée. En conséquence ils ne peuvent être utilisés seuls.

N° 3 : Prévention du risque foudre

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 19
Thème(s) : Risques accidentels, Etude technique foudre (ETF)
Prescription contrôlée : En fonction des résultats de l'analyse du risque foudre, une étude technique est réalisée, par un organisme compétent, définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance. Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection. Un carnet de bord est tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique. Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un Etat membre de l'Union européenne.
Constats : ALTUSIA a remis en mars 2024 à l'exploitant l'ETF qui permet de dimensionner le SPF qui comprend : <ul style="list-style-type: none">• l'installation Extérieure de Protection Foudre (IEPF) qui vise à capturer et canaliser dans un endroit non dangereux l'impact de foudre, avant son écoulement à la terre ;• l'installation Intérieure de Protection Foudre (IIPF) destinée à lutter contre les surtensions affectant les lignes électriques, de communication ou de tout réseau conducteur.. En raison des nombreuses discontinuités entre le bardage, le toit métallique et la charpente des deux ensembles, ALTUSIA a retenu le principe d'un paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA) pour la capture (les PDA se caractérisent par l'émission d'un traceur ascendant de manière continue afin d'intercepter le traceur descendant de la foudre avant tout autre élément dans son rayon de protection). Il permet donc d'augmenter sensiblement le niveau de protection. ALTUSIA propose également de : <ul style="list-style-type: none">• renforcer les descentes de terres (avec interconnexion avec la terre électrique) ;• redimensionner les prises de terre (ajout d'électrodes notamment) ;• mettre en place des compteurs de foudre et de la signalisation ;• respecter, pour les appareils électriques, les distances de séparation ;• la mise en place de parafoudre ;• de renforcer la protection des EIPS par des parafoudres de type 2³ ;• de mettre en place des liaisons équipotentiellles sur les canalisations de gaz. Enfin, ALTUSIA a rappelé les obligations réglementaires : <ul style="list-style-type: none">• vérification initiale complète 6 mois suivant l'installation• vérification visuelle annuelle et dans le mois suivant un coup de foudre enregistré• vérification complète tous les 2 ans• réparation de toute non-conformité révélée par une vérification dans le mois suivant sa découverte.
Type de suites proposées : Sans suite

3 Le parafoudre de type 2 est la **protection principale de toutes les installations électriques basse tension**. Installé dans chaque tableau électrique, il évite la propagation des surtensions dans les installations électriques et protège les récepteurs

N° 4 : Prévention du risque foudre

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 20
Thème(s) : Risques accidentels, Système de protection contre la foudre
Prescription contrôlée : L'installation des dispositifs de protection et la mise en place des mesures de prévention sont réalisées, par un organisme compétent, à l'issue de l'étude technique, au plus tard deux ans après l'élaboration de l'analyse du risque foudre, à l'exception des installations autorisées à partir du 24 août 2008, pour lesquelles ces mesures et dispositifs sont mis en œuvre avant le début de l'exploitation. Les dispositifs de protection et les mesures de prévention répondent aux exigences de l'étude technique.
Constats : Un devis a été mandaté à plusieurs sociétés certifiées Qualifoudre. Les travaux sont prévus à l'été 2024.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant transmettra le nom de la société retenue pour la réalisation du SPF, puis le PV de réception des travaux (Dossier des ouvrages exécutés ou DOE).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Prévention du risque foudre

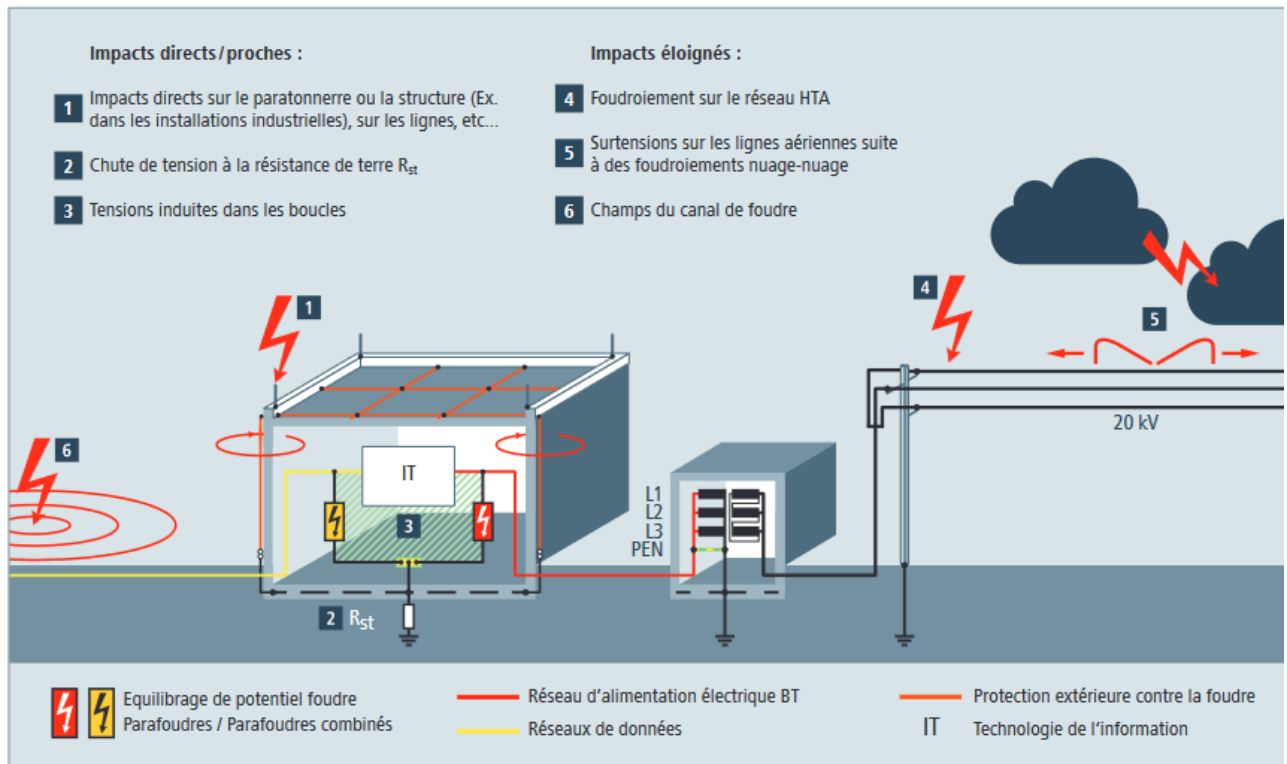
Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 21
Thème(s) : Risques accidentels, Vérification du SPF
Prescription contrôlée : L'installation des protections fait l'objet d'une vérification complète par un organisme compétent, distinct de l'installateur, au plus tard six mois après leur installation. Une vérification visuelle est réalisée annuellement par un organisme compétent. L'état des dispositifs de protection contre la foudre des installations fait l'objet d'une vérification complète tous les deux ans par un organisme compétent. Toutes ces vérifications sont décrites dans une notice de vérification et de maintenance et sont réalisées conformément à la norme NF EN 62305-3, version de décembre 2006. Les agressions de la foudre sur le site sont enregistrées. En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection concernés est réalisée, dans un délai maximum d'un mois, par un organisme compétent. Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois.
Constats : Sans objet : l'installation n'est pas encore en place (le dispositif actuel doit être remplacé).
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant transmettra le procès verbal de vérification complète.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 6 mois

N° 6 : Prévention du risque foudre

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 22
Thème(s) : Risques accidentels, Carnet de bord
Prescription contrôlée : L'exploitant tient en permanence à disposition de l'inspection des installations classées l'analyse du risque foudre, l'étude technique, la notice de vérification et de maintenance, le carnet de bord et les rapports de vérifications.
Constats : Les documents sont à la disposition de l'inspecteur. Le carnet de bord doit être mis en place.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant confirmera la mise en place du carnet de bord.
Type de suites proposées : Sans suite

Annexes

Les risques associés à la foudre



Zonage ATEX mise à jour 2024

Les zones surlignées en jaune correspondent aux zones modifiées ou ajoutées										Très Grave Grave Sérieux
ATEX				Sources d'inflammation?					Réductions de zone, déclassement possibles ou remarques	Gravité explosion
Process	N°	Source	Emplacement	OUI	NON	Zone	Volume	Justification		
G 2 Atomisation dans la chambre	1	Atomisation	Chambre d'atomisation			22	Intérieur	EN 60079-10-2	Pour chaque référence, % fines < 45 µm ne dépasse pas 25%. Evénements d'explosion présents.	Très Grave
G 2 Elimination des paillettes	2	Chute gravitaire	Trémie de prètamissage			20	sans	EN 60079-10-2	Absence d'inertage	Grave
G 2 Transport grenaille par bande transporteuse	3	Chute gravitaire et déplacement	Intérieur du carter de bande et goulotte de sortie			21	Intérieur	EN 60079-10-2	Ecoulement entre vis en tas. Extraction envisagée.	Grave
G 2 Tamisage de la grenaille	4	Secouage sur 4 grilles de tamisage	Intérieur du tamis			20	Intérieur	EN 60079-10-2	Pas d'inertage	Grave
	5	Rupture manchette amont et aval	Voisinage de la manchette			22	cylindre 1 m de rayon autour manchette jusqu'au sol	EN 60079-10-2	Remplacement préventif ?	Sérieux

Accident du 17 juin 2022

