

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

Gravelines, le 25/07/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 15/07/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque

Port 3031 - 3031 Rue du Comte Jean
CS 52508
59240 Dunkerque

Références : H:_Commun\2_Environnement\01_Etablissements\Equipe_G1\ARCELORMITTAL
FRANCE_Dunkerque_0007000956\02_Inspections\2025 07 15 Redémarrage HF4 et TAR
ruissellement HF4
Code AIOT : 0007000956

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 15/07/2025 dans l'établissement ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque implanté Port 3031 - 3031 Rue du Comte Jean CS 52508 - Grande-Synthe 59240 Dunkerque. 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 :

- ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque
- Port 3031 - 3031 Rue du Comte Jean CS 52508 - Grande-Synthe 59240 Dunkerque
- Code AIOT : 0007000956
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut

- IED : Oui

Le site d'ARCELORMITTAL FRANCE - Site de Dunkerque - est une usine intégrée à chaud d'élaboration d'acier à partir de minerai et de charbon. Créée au début des années 60 et implantée sur 450 ha, elle emploie environ 3 100 personnes. Elle produit annuellement environ 6,7 millions de tonnes d'acier sous forme de bobines et de brames. L'établissement comprend trois grands départements de production : Fonte (qui contient lui-même la cokerie, les chaînes d'agglomération et les hauts-fourneaux), Acier et TCC (Train Continu à Chaud). L'établissement relève de l'autorisation et il est classé SEVESO seuil haut. Le site relève également de la directive IED. Pour le refroidissement de certaines installations, le site ArcelorMittal de Dunkerque utilise des tours aéroréfrigérantes (plus de 30 circuits indépendants). Le site relève du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2921 de la nomenclature ICPE.

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	Redémarrage HF4	AP Complémentaire du 30/12/2019, article 9.3	Demande d'action corrective	3 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	Remplacement circuit ruissellement HF4	AP de Mise en Demeure du 17/09/2024, article 2	Levée de mise en demeure
3	Conception du circuit ruissellement HF4	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 12	Sans objet
4	Analyse méthodique des risques, plan de surveillance et d'entretien	AP de Mise en Demeure du 17/09/2024, article 1	Levée de mise en demeure

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

Depuis l'arrêt du haut-fourneau n° 4 (HF4) le 15 avril 2025, l'exploitant a écrit une procédure pour assurer la gestion du redémarrage du HF4 prévue en juillet 2025. Cette procédure a été mise en œuvre par l'exploitant dans le cadre du redémarrage survenu du 20 au 21 juillet 2025. Néanmoins, celle-ci s'avère spécifique à l'opération de redémarrage de juillet 2025. L'inspection souhaite que l'exploitant décline cette procédure pour couvrir de façon générale, les opérations d'arrêt et redémarrage des hauts-fourneaux avant de lever notre proposition d'arrêté préfectoral de mise en demeure formulée à l'issue de la visite du 23 avril 2025 (rapport du 16 juin 2025).

Dans le cadre de la réfection du HF4 d'avril à juillet 2025, l'exploitant a complètement remplacé le circuit de refroidissement dénommé : "ruissellement HF4" (ce circuit est équipé de tours aéroréfrigérantes relevant de la rubrique 2921 de la nomenclature ICPE) et a mis en cohérence les différents documents exigibles par l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013. En conséquence, l'inspection propose d'abroger l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 17 septembre 2024.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Redémarrage HF4

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 30/12/2019, article 9.3
Thème(s) : Risques accidentels, Maîtrise des procédés
Prescription contrôlée : Article 9.3 de l'APC du 30/12/2019 - Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation <i>« Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations dans des conditions de sécurité optimales. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, d'arrêt, de même que les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures. [...] » ;</i> Article 21 de l'APC du 30/12/2019 - plan de secours L'exploitant est tenu d'établir un plan d'opération interne (P.O.I.) qui définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens qu'il met en œuvre en cas d'accident en vue de protéger le personnel, les populations et l'environnement. Il en assure la mise à jour permanente et au moins une fois tous les trois ans ainsi qu'en particulier, à chaque modification d'une installation visée, à chaque modification de l'organisation et à la suite de mouvements de personnels susceptibles d'intervenir dans le cadre de l'application de ce plan. [...] Lors de l'élaboration de ce plan ou lors de ses révisions, l'exploitant doit définir des actions à engager cohérentes avec l'étude de dangers de l'établissement et avec les prescriptions édictées par le présent arrêté. Le Préfet, peut demander la modification des dispositions envisagées. L'exploitant est tenu d'informer les entreprises extérieures implantées dans l'enceinte de l'établissement de son Plan d'Opération Interne ; il leur en adresse un exemplaire. Le Plan d'Opération Interne doit être testé régulièrement. La fréquence minimale des exercices le mettant en œuvre est fixée à 6 par an. Les entreprises extérieures présentes dans l'enceinte de l'établissement doivent être associées à ceux-ci. L'exploitant informe l'inspection des installations classées des dates retenues pour les exercices. Les comptes-rendus de ces exercices lui sont tenus à disposition. Article 23.2 de l'APC du 30/12/2019 - Moyens d'alerte pour le voisinage En cas d'accident ou d'incident, l'exploitant doit prendre toutes les mesures qu'il juge utiles afin d'en limiter les effets. Il doit veiller à l'application du P.O.I.. Il est responsable de l'information des services administratifs et des services de secours concernés. Si besoin est, et en attendant la mise en place du P.P.I., il prend toutes les dispositions, même à l'extérieur de l'entreprise, propres à garantir la sécurité de son environnement, en se basant notamment sur les dispositions prévues dans le P.O.I. et dans le P.P.I.

Constats :

Constats lors de la visite du 23 avril 2025 (incident suite à l'arrêt du HF4 pour maintenance) :

[...]

En conséquence, l'exploitant n'apparaît pas conforme aux dispositions des articles 9.3, 21 et 23.2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 décembre 2019. Il est notamment attendu :

- Que l'exploitant revoie sa procédure d'arrêt et redémarrage du HF4 pour intégrer des dispositions afin d'assurer la surveillance et la maîtrise d'émissions de monoxyde de carbone lors de ces phases ainsi que de prévoir des dispositions afin d'anticiper d'éventuels effets, même réversibles, et d'assurer la sécurité des personnels des entreprises avoisinantes et du personnel du site ;

- Qu'il revoie les conditions de déclenchement de son POI afin de le déclencher dès qu'un événement générant des dangers pour la commodité du voisinage se produit en vue de la protection des intérêts protégés mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement ;

- Qu'il revoie son organisation et sa communication lorsqu'un événement générant des effets à l'extérieur du site survient afin de garantir la sécurité des personnes.

Note : Ce constat a conduit l'inspection des installations classées à proposer un arrêté préfectoral de mise en demeure. Cette proposition n'est pas signée à la date de signature du présent rapport.

Constats lors de la présente visite d'inspection :

Par courriel du 09 juillet 2025, l'exploitant a transmis une procédure en vue du redémarrage du HF4 suite à la réfection du 2ème trimestre 2025 (référence DK-SU-QSSE-RT-I-999).

La procédure explicite le principe de redémarrage d'un haut-fourneau :

« Dans un premier temps, et pendant une durée de 16 heures le haut-fourneau est réchauffé à l'aide d'un oxy-brûleur. [...]

Puis, dans un second temps, 160 000 Nm³/h de vent seront injectés aux tuyères (soit 20 à 21 tuyères avec un débit unitaire de 7 000 à 8 000 Nm³/h) pendant 1 heure environ avant de communiquer le haut-fourneau au réseau de gaz de l'usine. [...] »

Elle explicite également les effets prévisibles des différentes phases. La procédure mentionne également une consigne de démarrage connue quelques heures avant le lancement des opérations.

Dans un deuxième temps, la procédure explicite la stratégie afin de maîtriser ses effets et pouvoir réagir rapidement en cas d'évènements susceptibles d'affecter l'environnement ou les personnes.

En particulier, la stratégie mentionnée dans la procédure se décline comme suit :

- Mise en place de balises mobiles de détection de monoxyde de carbone (CO) dans un périmètre de 800 m autour du haut-fourneau (30 balises prévues + 10 balises en réserve). Les balises sont géolocalisées et les valeurs sont accessibles à distance ;

- Mise en place d'une articulation avec les services publics pour la gestion de cas particulier (digue du break, parking provisoire sur la zone SRD...) ;

- Mise en place de seuils d'alertes. Les seuils d'alertes définis par l'exploitant sont une détection de monoxyde de carbone au dessus de 50 ppm pendant une heure ou 100 ppm pendant 15 minutes. En cas de déclenchement du seuil d'alerte, une cellule de crise se déclenche pour gérer les effets sur les personnes et l'environnement ;

- Une information des entreprises avoisinantes doit être réalisée préalablement au démarrage du HF4 ;
- Des fiches réflexes doivent être réalisées : consigne de démarrage par le service exploitation fonte, fiche réflexe exploitation par le service énergie, fiche réflexe cellule de crise par le service environnement ;
- Description des actions de communication interne et externe en fonction des étapes du redémarrage.

L'exploitant a mené plusieurs communications en lien avec le redémarrage du HF4. Initialement prévu dans la nuit du 14 au 15 juillet, celui-ci a été décalé une première fois du 18 au 19 puis finalement l'opération de redémarrage s'est déroulée du 20 au 21 juillet 2025. La communication menée par l'exploitant est apparue suffisamment efficace pour informer les entreprises avoisinantes et les riverains des opérations menées et des effets potentiels. Plusieurs médias ont relayé les informations transmis par l'exploitant.

En particulier, une présentation détaillée a été menée le 07 juillet 2025 par l'exploitant aux entreprises avoisinantes préalablement au redémarrage. L'exploitant a fourni à l'inspection la présentation faite et la feuille d'émargement. La présentation a également été transmise au SDIS.

En visite, au 15 juillet 2025, l'inspection a pu constater la présence des balises mobiles de détection du CO. L'exploitant a également présenté l'outil numérique présentant les données GPS, les valeurs mesurées en direct et la possible présence d'alerte. Aucune alerte sur la présence de monoxyde de carbone n'a été relevée.

L'exploitant a présenté la fiche réflexe du service énergie. Celle-ci explicite la gestion des balises mobiles, des alertes et la communication avec les entreprises avoisinantes.

Il a également présenté la fiche réflexe (au format fiche réflexe POI). En particulier, la fiche présente la modélisation des effets liés à l'exposition au CO. Les hypothèses prises en compte sont la composition du gaz, le débit, la hauteur de rejet et les conditions météorologiques. L'exploitant a utilisé le modèle gaussien, décrit dans le guide « Dispersion atmosphérique (mécanismes et outils de calcul) - 12 » de l'Ineris pour modéliser les émissions liées à l'évacuation des gaz par les bleeders du HF4. En particulier, la modélisation montre que des niveaux de CO supérieurs à 50 ppm sont possibles sous les vents mais que les effets irréversibles pour une exposition de deux heures (400ppm) ne sont pas atteints.

Ces fiches réflexes n'appellent pas de remarques de la part de l'inspection.

Enfin, par courriel du 21 juillet 2025, l'exploitant communique sur la fin des opérations de redémarrage du HF4 avec la connexion du HF4 au réseau de gaz de l'usine. Durant la phase de mise au vent, deux balises situées sur la digue du Break ont détecté du CO pendant quelques minutes (l'accès à la digue était fermé) avec des pics respectifs à 57 et 93 ppm.

En comparaison avec l'arrêt du 15 avril 2025 et le précédent redémarrage de juillet 2023, l'inspection souligne la bonne organisation mise en place par l'exploitant afin d'assurer la gestion du redémarrage ainsi que la surveillance et la maîtrise des émissions de monoxyde de carbone.

En tout état de cause, la procédure telle que présentée par l'exploitant (procédure DK-SU-QSSE-RT-I-999) et sa mise en œuvre permettent de satisfaire aux dispositions des articles 9.3, 21 et 23.2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 décembre 2019. Néanmoins, celle-ci s'avère spécifique à l'opération de redémarrage de juillet 2025. L'Inspection souhaite que l'exploitant

décline cette procédure pour couvrir de façon générale, les opérations d'arrêt et redémarrage des hauts-fourneaux avant de lever la proposition d'arrêté préfectoral de mise en demeure formulée à l'issue de la visite du 23 avril 2025 (rapport du 16 juin 2025).
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Demande n°1 : L'inspection souhaite que l'exploitant décline cette procédure pour couvrir de façon générale, les opérations d'arrêt et redémarrage des hauts-fourneaux avant de lever la proposition d'arrêté préfectoral de mise en demeure formulée à l'issue de la visite du 23 avril 2025 (rapport du 16 juin 2025).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 2 : Remplacement circuit ruissellement HF4

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 17/09/2024, article 2
Thème(s) : Risques chroniques, Légionnelles
Prescription contrôlée : Article 2 de l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 17 septembre 2024 La société ARCELORMITTAL FRANCE - Site de Dunkerque exploitant une installation de production d'acier sise Port 3031 - 3031 Rue du Comte Jean sur la commune de Grande-Synthe est mise en demeure de respecter les dispositions de l'article 26.I.2. de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé, sous neuf mois à compter de la notification du présent arrêté en réalisant les opérations et réparations nécessaires à l'exploitation du circuit aéroréfrigérant « ruissellement HF4 » dans un bon état de surface et de propreté (réduction de la corrosion, réparation des parties externes trouées, réparation des conduites de trop plein et des points de prélèvements cassés). Dans le but de respecter l'article 26.I.2 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 : - Sous deux mois à compter de la notification du présent arrêté : l'exploitant remet en état les canalisations de trop-plein des bassins et bouchage des fuites des parties externes sur les tours 1 et 2 du circuit « ruissellement HF4 » et nettoie le circuit. Dès notification du présent arrêté, et dans l'attente des réparations des tours 1 et 2 du circuit « ruissellement HF4 », l'exploitant met en place les mesures compensatoires suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence de la mesure de Chlore libre est augmentée et est effectuée tous les jours ouvrés, en semaine ; • Les tests PCR sont renforcés : la fréquence passe à 2 fois par semaine (au lieu de 2 fois par mois), les seuils d'alerte et d'action sont définis pour effectuer un traitement du circuit par biocide non oxydant en cas de dérive de la concentration en legionella. - Sous neuf mois à compter de la notification du présent arrêté : L'exploitant effectue les réparations nécessaires sur la tour n°3 du circuit « ruissellement HF4 ». Dès notification du présent arrêté, et dans l'attente des réparations de la tour 3 du circuit « ruissellement HF4 », l'exploitant met en place les mesures compensatoires suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • La cible de Chlore libre est revue à la hausse dans la stratégie de traitement, les injections de Javel sont réglées en conséquence pour assurer la cible de résiduel Chlore libre ;

- La tour 3 n'est pas exploitée et est à l'arrêt.

Article 26.I.2. de l'arrêté ministériel du 14/12/2013

L'installation, en particulier ses parties internes, est maintenue propre et dans un bon état de surface avant tout redémarrage et pendant toute la durée de son fonctionnement. [...]

Constats :

Par transmission du 02 juin 2025, l'exploitant a déposé un cas par cas et un porter à connaissance en vue du remplacement du circuit « ruissellement HF4 » tout en augmentant la puissance du circuit pour passer de 3 300 kW à 11 000 kW. Par décision du 30/06/2025, la préfecture statue sur l'absence de nécessité de réaliser une étude d'impact sur cette modification.

Pour rappel, le circuit « ruissellement HF4 » permet de refroidir les parois du HF4 par ruissellement de l'eau sur les parois externes de l'installation. L'eau ruisselante est ensuite refroidie dans un circuit aéroréfrigérant afin d'être réinjectée dans le circuit de refroidissement du HF4.

Suite au dépassement du seuil de 100 000 UFC/L du 10 juillet 2024, l'inspection avait constaté que le circuit n'était pas dans un bon état, ce qui rendait son exploitation incompatible avec une maîtrise du risque légionelle.

Lors de la visite du 15 juillet 2025, l'Inspection a constaté le démantèlement du circuit ayant fait l'objet de la non-conformité pour la mise en place d'un circuit aéroréfrigérant neuf. En conséquence, le circuit « ruissellement HF4 » apparaît satisfaire aux dispositions de l'article 26.I.2 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2023.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 3 : Conception du circuit ruissellement HF4

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 12

Thème(s) : Risques chroniques, Légionnelles

Prescription contrôlée :

[...]

c) La tour est équipée d'un dispositif de limitation des entraînements vésiculaires en bon état de fonctionnement constituant un passage obligatoire du flux d'air potentiellement chargé de vésicules d'eau, immédiatement avant rejet.

d) Pour tout dévésiculeur fourni à partir du 1er juillet 2005, le fournisseur du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires atteste un taux d'entraînement vésiculaire inférieur à 0,01 % du débit d'eau en circulation dans les conditions de fonctionnement nominales de l'installation.

e) L'exploitant s'assure que le dispositif de limitation des entraînements vésiculaires équipant l'installation est bien adapté aux caractéristiques de l'installation (type de distributeurs d'eau, débit d'eau, débit d'air), afin de respecter cette condition en situation d'exploitation.

[...]

<p>Constats :</p> <p>L'inspection a pu constater la présence de dévésiculeurs sur les trois tours constituant le circuit neuf « ruissellement HF4 ».</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Demande n°2 : L'exploitant doit transmettre sous un délai d'un mois l'attestation du constructeur concernant la performance des dévésiculeurs à atteindre un taux d'entraînement vésiculaire inférieur à 0,01 % du débit d'eau.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 4 : Analyse méthodique des risques, plan de surveillance et d'entretien

<p>Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 17/09/2024, article 1</p>
<p>Thème(s) : Risques chroniques, Légionnelles</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Article 1 de l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 17 septembre 2024 La société ARCELORMITTAL FRANCE - Site de Dunkerque exploitant une installation de production d'acier sise Port 3031 - 3031 Rue du Comte Jean sur la commune de Grande-Synthe est mise en demeure de respecter les dispositions de l'article 26.I.1. de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé, sous six mois à compter de la notification du présent arrêté en rendant cohérent le plan d'entretien du circuit « ruissellement HF4 » avec l'analyse méthodique des risques du circuit, et de mettre en œuvre ce plan d'entretien.</p> <p>Article 26.I.1 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 Une analyse méthodique des risques de prolifération et de dispersion des légionelles [AMR] est menée sur l'installation. Cette analyse consiste à identifier tous les facteurs de risques présents sur l'installation et les moyens de limiter ces risques. Certains facteurs de risques peuvent être supprimés par la mise en œuvre d'actions correctives. D'autres sont inévitables et doivent faire l'objet d'une gestion particulière, formalisée sous forme de procédures, rassemblées dans les plans d'entretien et de surveillance décrits au point b ci-dessous.[...]</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a transmis, dans son dossier de porter à connaissance du 06 juin 2025, l'analyse méthodique des risques, le plan de surveillance et le plan d'entretien actualisé suite au projet de remplacement du circuit par un circuit neuf.</p> <p>En particulier, l'exploitant a mis en cohérence l'analyse méthodique des risques et le plan d'entretien en complétant le plan d'entretien avec deux nettoyages mécaniques des éléments de la tour par an et un nettoyage de la bêche tampon en amont du circuit une fois par an. La bêche tampon n'a pas été remplacée mais au moment de la visite, l'inspection a pu constater sa vidange complète et son bon nettoyage.</p> <p>Vu le remplacement du circuit par des installations neuves, le plan d'entretien apparaît mis en œuvre.</p>

Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Levée de mise en demeure