

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

GRAVELINES, le 28 août 2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 19/07/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque

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

Références : C:\Users\jonat\Downloads\ArcelorMittal France_Dunkerque_RAPVI_0007000956.odt
Code AIOT : 0007000956

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/07/2023 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 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.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Accident

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.

À 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	Rejet de monoxyde de carbone lors du redémarrage du HF4 le 12/07/2023	AP Complémentaire du 04/03/2022, article 2.5.1	/	Sans objet

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

L'exploitant doit améliorer sa communication avec l'administration et les industriels impactés lors d'un événement qui survient sur le site. L'exploitant doit également revoir les analyses de risques réalisées lors des opérations exceptionnelles afin d'anticiper les éventuelles dérives et déterminer les mesures de prévention nécessaires. Sur ce redémarrage, il aurait été opportun d'alerter au préalable les industriels à proximité (ECOCHEM, DK6) ainsi que de mettre en place des balises mobiles de détection CO en prévention pour suivre l'évolution des concentrations.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rejet de monoxyde de carbone lors du redémarrage du HF4 le 12/07/2023

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 04/03/2022, article 2.5.1
Thème(s) : Risques accidentels, Accident
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement. L'exploitant transmet l'information par courriel à la boîte : ud-littoral.dreal-hauts-de-france@developpement-durable.gouv.fr</p> <p>Il met l'inspecteur en charge du suivi en copie.</p> <p>Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise 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. Ce rapport est transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées.</p>
<p>Constats :</p> <p>Le 12 juillet 2023, aux alentours de 16 h, l'exploitant informe l'inspection des installations classées qu'un événement est en cours sur le site. Avec les opérations de redémarrage du HF4 en cours, des émissions de monoxyde de carbone au niveau des bleeders (équivalent d'une soupape de sécurité sur un haut-fourneau) entraînent des détections de ce gaz à proximité du site.</p> <p>Des concentrations de l'ordre de 300 à 400 ppm sont mesurées au niveau de la tranche 1 de la centrale électrique DK6. Des concentrations de l'ordre de 30 à 40 ppm sur le site d'Ecocem. Les premières détections ont démarré vers 11h30 dans la matinée.</p> <p>L'exploitant indique que les salariés présents sur le site de DK6 ont été évacués et que les vents de sud-ouest dirigent le rejet vers la mer. Il indique que la route du fossé défensif permettant d'accéder au port a été bloquée en collaboration avec le GPMD. L'exploitant indique avoir mis en place les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pose de balises de détections au monoxyde de carbone pour s'assurer de l'absence de détection de CO à l'extérieur de la zone portuaire ; • Surveillance du sens du vent par le service dispatching énergie pour s'assurer de l'absence de risques à l'extérieur de la zone portuaire ;

- Organisation de rondes régulières par le service énergie et les pompiers du site.

Sur préconisation de l'inspection, l'exploitant déclenche une pré-alerte POI à 18h30 pour informer et mobiliser les différents acteurs publics en cas d'évolution défavorable de la situation. À ce moment-là, les niveaux d'émissions de CO sont aux alentours de 100 à 150 ppm au niveau de la route du fossé défensif et de la centrale DK6. Au vu de la stabilité des conditions météorologiques, l'exploitant indique poursuivre les opérations de redémarrage (avec un bleeder ouvert – cf p9 du présent rapport). L'exploitant précise que ce phénomène devrait être fortement réduit au moment de la communication du HF4 avec le réseau de gaz prévue dans la soirée.

A 22h30, l'exploitant indique que le HF4 a été connecté au réseau de gaz et que les bleeders ont été fermés. Les mesures de surveillance sont maintenues en place. Il n'y a plus de détection gaz à proximité du HF4. Le 13 juillet 2023, à 06h46, l'exploitant lève la pré-alerte POI. Cet événement n'a pas fait de blessé ni au sein du site ni sur les établissements à proximité.

L'inspection des installations classées s'est rendue sur le site le 19 juillet 2023 pour comprendre l'événement, se faire présenter la chronologie et évoquer la communication avec les services de l'État et les industriels à proximité.

Lors de l'événement, l'exploitant était en cours de redémarrage du HF4 suite à l'accident du 30 mars 2023. Les premières opérations avaient débuté dans la nuit du 10 au 11 juillet 2023 avec la mise en place d'une lance thermique pour accélérer la chauffe des matières à l'intérieur du HF4. Dans la nuit du 11 au 12 juillet, la chauffe du HF4 a débuté avec la mise au vent sur 8 tuyères. Le HF4 est chauffé à l'aide d'un vent chaud provenant des cowpers. L'air chaud est soufflé dans le HF4 par les tuyères. Le HF4 est équipé de 40 tuyères réparties uniformément sur l'ensemble de la circonférence. En marche normale, les 40 tuyères sont alimentées par du vent chaud.

Ainsi sur la journée du 12 juillet, dès 00h, le HF4 est redémarré par une chauffe à 8 tuyères.

Aux alentours de 11h25, l'exploitant reçoit un appel de l'exploitant situé à proximité du HF4 (la centrale DK6) pour informer d'une détection CO à 400 ppm sur les étages de la tranche n°1. L'exploitant reçoit un second appel de l'exploitant Ecocem pour des détections CO aux alentours de 40 à 50 ppm.

L'exploitant se rend à proximité du HF4 et de DK6 et constate que les fumées liées au redémarrage du HF4 se dirigent vers DK6 et Ecocem.

A 12h20, l'exploitant met en place les mesures au sol avec la pose de balises mobiles.

A 15 h, les résultats sur les balises mobiles évoluent entre 0 et 150 ppm.

A 16 h, des rondes et des contrôles de l'évolution des valeurs en CO sont mis en place. L'inspection des installations classées est informée de l'événement.

A 17 h, le GPMD est appelé pour bloquer la route du fossé défensif.

A 18h30, l'exploitant active une pré-alerte POI pour signaler l'événement et mobiliser plus rapidement les différents acteurs en cas d'évolution défavorable de la situation.

A 21h25, le HF4 est mis en communication avec le réseau de gaz. Les niveaux en CO redeviennent rapidement normaux.

En visite d'inspection, l'exploitant a explicité les causes ayant entraîné des rejets de monoxyde de carbone au niveau des bleeders du HF4 durant son redémarrage.

Le haut-fourneau dispose de plusieurs types d'arrêts :

- Des arrêts courts (quelques jours) : Tous les liquides au-dessus du trou de coulée sont évacués (Le trou de coulée est le trou par lequel l'exploitant récupère la fonte). Les liquides situés en dessous du trou de coulée ne sont pas évacués. Les matières encore solides restent dans le haut-fourneau. Étant donné que l'arrêt ne dure que quelques heures, les liquides situés en dessous du trou de coulée n'ont pas le temps de se solidifier.
- Des arrêts longs pour maintenance exceptionnelle : L'arrêt se fait avec la vidange de la totalité du HF4 comprenant également la vidange des liquides situés en dessous du trou de coulée.

Suite à l'accident du 30 mars 2023, le haut-fourneau a été arrêté en urgence. Les liquides situés au-dessus du trou de coulée ont pu être évacués, mais pas les liquides situés en dessous. Au vu de la durée de l'arrêt (plus de cent jours), les liquides se sont solidifiés.

Lors d'un redémarrage d'un haut-fourneau, il faut une pression suffisante pour connecter le haut-fourneau au réseau. Cette pression augmente avec le nombre de tuyères mises en service. Sur le haut fourneau n°4, il faut entre 10 et 12 tuyères en service pour le connecter au réseau. En attendant sa connexion au réseau de gaz, le haut-fourneau démarre avec un bleeder ouvert pour permettre l'évacuation du gaz. Il n'y a pas d'autres moyens pour réguler la pression à l'intérieur.

Sur ces redémarrages suite à arrêt d'urgence (où les liquides situés en dessous du trou de coulée se sont solidifiés ou si les liquides situés au-dessus du trou de coulée ont atteint les tuyères) l'exploitant ne démarre pas avec assez de tuyères pour permettre une connexion immédiate au réseau de gaz.

En effet, l'exploitant doit chauffer très lentement et à des endroits très localisés les matières solides pour les faire entrer en fusion et permettre leur évacuation par le trou de coulée. L'exploitant ne doit pas générer trop de matières liquides d'un seul coup pour éviter de faire monter les liquides et atteindre les tuyères situées quelques mètres au-dessus du trou de coulée. Auquel cas, il risque de générer un accident.

Ainsi, sur le redémarrage du 12 juillet 2023, l'exploitant a démarré la mise au vent à 8 tuyères pour commencer à produire des liquides et à les évacuer par les trous de coulée sans générer une montée des liquides. Pendant ce temps, un des bleeders était ouvert pour l'évacuation des gaz.

Les conditions météorologiques du jour, avec un vent de sud-ouest assez stable ont généré des accumulations de monoxyde de carbone au niveau de DK6 situé une centaine de mètres à côté du HF4 avec des niveaux de concentration particulièrement élevé dans les étages de la tranche n°1.

Observation n°1 : En application de l'article R.512-69 du Code de l'Environnement et de l'article 2.5.1 de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 04/03/2023, l'exploitant est tenu de fournir à l'inspection des installations classées, dans un délai de 15 jours, un rapport sur l'accident survenu le 12/07/2023.

Ce rapport précise notamment :

- les circonstances de l'incident,
- la description chronologique précise des faits lors de l'accident,
- les causes de l'accident (analyse de l'origine des différents dysfonctionnements et de l'enchaînement des événements),
- la nature et l'extension des conséquences
- les conséquences économiques (type et montant des dommages matériels, pertes d'exploitation ...),
- la présentation des mesures techniques et organisationnelles existantes sur l'installation concernée par l'incident,
- les mesures à mettre en œuvre pour la remise en service de l'installation en cause et le délai de réalisation de ces mesures,
- l'évaluation de la nécessité de mettre en place de nouvelles mesures techniques et/ou organisationnelles pour éviter un accident similaire ou en réduire la probabilité et/ou la gravité des effets associés,
- un échéancier de mise en œuvre des mesures techniques et/ou organisationnelles éventuellement prévues,
- la justification de la mise en œuvre des nouvelles mesures éventuelles.

Observation °2 : L'exploitant a prévenu l'inspection à 16 h pour des premières détections de CO dès 11h30. Ce délai n'apparaît pas satisfaisant pour une détection de gaz toxiques et inflammables à l'extérieur du site. L'exploitant doit prévenir sans délai l'administration lors d'événement similaire. Le déclenchement d'une pré-alerte POI peut être une solution adaptée à ce type d'événement. Un déclenchement d'une pré-alerte POI, de manière préventive, peut être envisagé sur des opérations de ce type. Cela permettrait aux différents services de l'État et des collectivités d'avoir l'information d'une opération sensible en cours et se tenir mobiliser en cas d'évolutions défavorables.

Observation n°3 : De la même manière, le fait que l'exploitant de la centrale électrique DK6 ait dû appeler l'exploitant pour comprendre pourquoi les détecteurs sur son site indiquaient des valeurs

hautes en CO n'est pas acceptable. L'exploitant doit revoir sa communication avec les industriels à proximité lors d'opérations similaires. L'exploitant doit également anticiper les dérives pouvant survenir lors d'opérations exceptionnelles. Des mesures de prévention doivent être mises en place. Sur cette opération (redémarrage du HF4 après arrêt d'urgences), il aurait été pertinent de mettre en place les balises de détection CO avant le début de la mise au vent pour avoir connaissance des concentrations de CO dans l'environnement et pouvoir agir en conséquence. L'exploitant doit revoir ses procédures internes pour renforcer l'analyse des risques lors de la préparation d'opérations exceptionnelles. Tous ces éléments sont à intégrer au plan d'actions à transmettre en même temps que le rapport d'accident.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet