

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

Lille, le

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 31/03/2023

Contexte et constats

Publié sur 

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_070.00956\2_Inspections\2023 03 31 Incendie HF4\
Code AIOT : 0007000956

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 31/03/2023 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.

Le thème de visite retenu est le suivant :

- 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.

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	Accident du HF4	AP Complémentaire du 04/03/2022, article 2.5.1	/	Sans objet

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

L'inspection des installations classées a pu constater l'absence de danger et d'urgence à gérer sur le site. Il n'est pas apparu de dommages graves à l'environnement et aux installations. Selon ATMO, les rejets atmosphériques provoqués par l'ouverture des bleeders et les fumées de l'incendie n'ont pas impacté la population locale. L'analyse des causes doit encore être approfondie par l'exploitant. Un rapport d'accident est attendu de la part de l'exploitant.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Accident du HF4

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 04/03/2022, article 2.5.1
Thème(s) : Risques accidentels, Accident
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant est tenu à 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 Il met l'inspecteur en charge du suivi en copie.

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.

Constats : Un incident s'est produit sur le Haut-fourneau n°4, le 30/03/2023 à partir de 14h39. L'inspection des installations classées a rapidement été mise au courant de l'événement. L'exploitant a déclenché son plan d'opération interne à 14h48. L'inspection a été prévenue par mail et par fax à 15h20. L'inspection des installations classées avait eu l'information aux alentours de 15 heures par la préfecture du Nord. Des échanges réguliers entre l'inspection et l'exploitant se sont mis en place durant l'événement. L'exploitant a correctement décrit la situation et son évolution aux autorités. Le POI a été levé à 16h03. Les mesures mises en œuvre par l'exploitant sont apparues efficaces. Le sinistre a rapidement été maîtrisé. Lors de l'évènement, l'inspection des installations classées a proposé à la préfecture de déployer le dispositif DUQAM de la société ATMO pour mesurer l'impact généré par les fumées de l'événement. Le dispositif a été déployé. Les résultats sont disponibles en annexe n°1. Les résultats montrent l'absence d'impact sanitaire sur les populations.

L'inspection s'est rendue sur le site le 31/03/2023 pour faire le point sur l'accident de la veille. L'objectif de cette visite était de s'assurer de l'absence de danger et d'urgence à gérer sur le site et de constater les dommages immédiats causés à l'environnement et aux installations.

Il est apparu des éléments communiqués la veille et le jour de l'inspection que :

- Le blindage du HF4 a été percé ;
- Une descente de vent (système de chauffage d'un haut-fourneau) a été percée également ;
- De la matière chaude à 1500 °C (mélange de coke et d'aggloméré) s'est épanchée par la percée du blindage du haut-fourneau. La matière s'est épanchée au niveau du plancher des tuyères puis au niveau du plancher de coulée ;
- Des incendies ont été provoqués par les flux thermiques importants générés par la matière chaude épanchée.

Au jour de la visite, une enquête était en cours pour définir l'ordre et la chronologie des événements. Plusieurs hypothèses étaient imaginées par l'exploitant mais l'exploitant ne pouvait pas garantir la chronologie des événements. Par courriel du 11/04/2023, l'exploitant a transmis une première version de sa fiche de notification d'accident. Celle-ci est jointe en annexe n°2 (confidentielle).

Des moyens de secours externes sont intervenus, notamment pour refroidir la matière chaude. L'exploitant indique dans sa fiche de notification d'accident que l'incendie a duré 6 minutes.

L'exploitant a, dès le début du sinistre, mis en sécurité les installations. Il a arrêté le HF4 en :

- L'isolant du réseau de gaz ;
- Ouvrant les dispositifs de protection des surpressions appelés « bleeders » (équivalent d'une soupape de sécurité) ;
- Arrêtant le vent chaud.

En temps normal, un arrêt de haut-fourneau dure entre 1h30 et 6 heures. Lors de l'événement, l'exploitant a arrêté son installation en moins de 4 minutes. Cela a permis de limiter l'écoulement de matière chaude au sol.

Par courriel du 11/04/23, l'exploitant a décrit la chronologie des événements comme suit :

- 14h32 - Percée du blindage du haut-fourneau : Déversement de matières chaudes (essentiellement du coke et un peu de minerai de fer fondu) sur le plancher des tuyères puis par gravité vers le plancher de coulée (trou de coulée TC44).
 - Panache très dense de fumées noires et début de l'incendie.
 - Perte de l'électricité et de l'instrumentation du haut-fourneau (câbles pris dans l'incendie).
 - Arrivée des pompiers internes (en exercice sur le quai au moment des faits).
- 14h34 - Lancement de la procédure d'arrêt d'urgence du haut-fourneau :
 - Arrêt de l'injection de charbon pulvérisé et de l'oxygène dans les tuyères.
 - Baisse du vent chaud de 400 000 à 270 000 Nm³/h.
 - Casse de la contre-pression (au niveau de l'épuration).
- 14h36 - Ouverture des bleeders.
Baisse du vent chaud de 270 000 à 0 Nm³/h.
- 14h38 - Fin de l'incendie : Refroidissement des matières au sol par les pompiers internes à l'aide de lances canons.
- 14h40 - Arrêt du vent chaud (0 Nm³/h) à Haut-fourneau
- 14h48 - Activation du POI (articulé avec ENGIE-DK6) :
 - Application de la fiche réflexe de l'Energie HF POI n°2 à Haut-fourneau isolé du réseau de gaz.
 - Lancement de l'alerte (sirène et appels téléphoniques).
- 14h50 - Demande d'information de la préfecture du Nord – Chef de cabinet du préfet.
- 14h55 - Demande d'information du SDIS – Service Prévision de Lille.
- 15h00 - Demande d'information de la DREAL – Unité départementale du Littoral.
- 15h03 - Mise en place du joint hydraulique du haut-fourneau (mise en sécurité).
- 15h05 - Arrivée du SDIS en renfort sur le lieu de l'accident.
- 15h45 - Activation du dispositif d'urgence de qualité de l'air (convention DUQAM-ATMO) par la préfecture.
- 15h50 - Recensement complet du personnel.
- 16h03 - Levée du POI : Poursuite du refroidissement.
- 16h35 - Arrêt du dispositif d'urgence de qualité de l'air (convention DUQAM-ATMO) par la préfecture.

La chronologie des événements n'appelle pas de remarques de la part de l'inspection des installations classées.

Au moment de la visite, les conséquences de l'événement étaient évaluées à :

- Une personne légèrement blessé (chute lors de l'évacuation du personnel).
- Au niveau environnemental, les conséquences se trouvent au niveau des fumées d'incendie provoqués par l'épandage de matières chaudes. Un panache important a été émis à cause de l'incendie (câbles électrique et chute des matières sur le plancher de coulée). Atmo a présenté les conclusions suite à la réalisation de mesures de son dispositif DUQAM. Atmo conclut à l'absence de risques sanitaires sur cet événement. Le rapport est joint en annexe n°1.
- Des dégâts importants sur les installations (blindage, systèmes de refroidissement du haut-fourneau, tuyères) et les câbles électriques. Des dégâts conséquents ont été également constatés sur le bardage et la toiture du plancher de coulée.
- Il n'y a pas eu d'effets technologiques à l'extérieur du site (toxique, surpression et thermique).
- Au niveau des eaux d'extinction, celles-ci ont été récupérées et traitées par la station de traitement du site.

Les opérations prévues à court terme étaient la sécurisation des accès et des bardages qui ont été

impactés par des flux thermiques, et le nettoyage des matières qui ont coulé. L'exploitant devait procéder à l'expertise de l'installation pour voir quelles parties du haut-fourneau ont été impactées afin de réaliser son analyse des causes de l'accident et prévoir les opérations nécessaires au redémarrage du HF4.

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'APC 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 30/03/23.

Ce rapport reprend la fiche de notification d'accident transmise par courriel du 11/04/2023 et 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 : effets sur les personnes et l'environnement, il précisera notamment les quantités de gaz et de poussières évacuées par l'ouverture des bleeders ;
- 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.

L'exploitant se positionnera, dans son rapport d'accident, sur le classement de l'accident dans l'échelle européenne des accidents.

Une seconde visite d'inspection pourra être réalisée à l'issue de la transmission du rapport d'accident.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

ANNEXE 1

Société ARCELORMITTAL
à Dunkerque
Inspection du 31/03/2023

Analyse ATMO

Incendie Arcelor du 30/03/2023

Description de l'évènement : Incendie Arcelor-Mittal Grande synthe

Les sapeurs-pompiers sont intervenus pour un incendie sur Arcelor Mittal (Grande Synthe) à 14h56 sur le haut-fourneau N°4, éventré, avec une coulée de fonte sur 1 m. Le plancher a été transpercé laissant la coulée finir sa course sur un sol béton. Le plan d'opération interne (POI) a été déclenché par l'entreprise.

Déclenchement du dispositif DUQAM

La Préfecture du Nord a déclenché le dispositif DUQAM (dispositif d'urgence qualité de l'air mutualisé) à 15h45.

Résumé des observations faites par Atmo Hauts-de-France

Localisation des stations de mesures autour d'Arcelor



Impact sur les stations de mesures

Les concentrations en particules PM10 sont comprises entre 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur la plage allant de 14h locale à 16h00 (locale) et sont inférieures au seuil d'information et recommandation de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ligne rouge) en moyenne journalières. (Cf Figure 1).

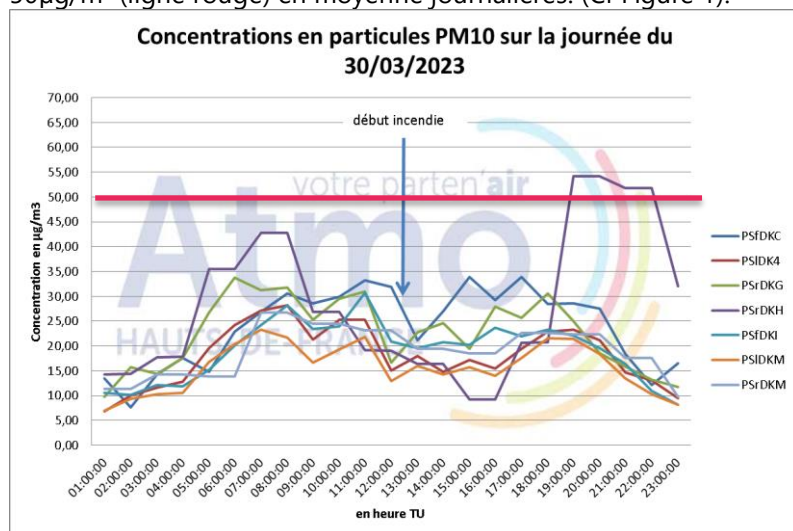


Figure 1 : Graphe particules PM10

Légende : DKC : Mardyck - DK4 : Malo –
DKG : Gravelines – DKH : Capelle la grande -
DKI : Grande-Synthe – DKM : Saint Pol sur mer

Les concentrations en NO₂ sont comprises entre 2 et 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur la plage allant de 14h locale à 16h00 (locale) voir ci-dessous figure 2 et sont inférieures au seuil d'information et recommandation (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire).

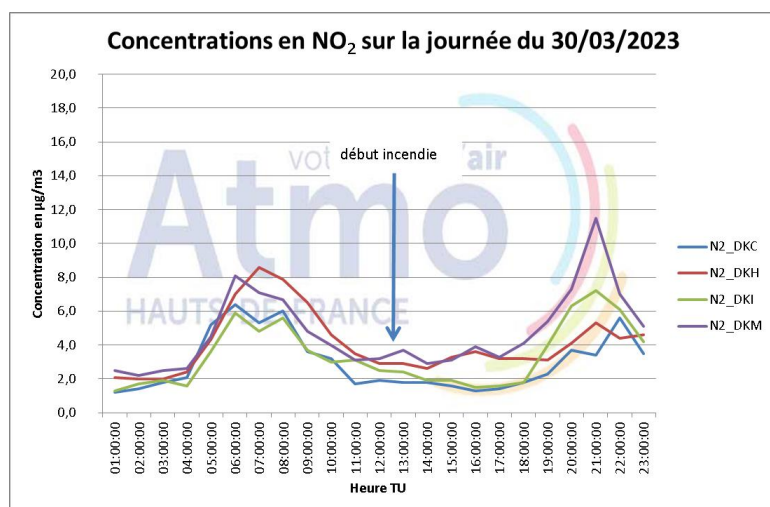


Figure 2 : Graphe Dioxyde d'azote NO₂

Légende : DKC : Mardyck - DKH : Capelle la grande -
DKI : Grande-Synthe – DKM : Saint Pol sur mer

Les concentrations en SO₂ sont comprises entre 1 à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire sur la plage allant de 14h locale à 16h00 (locale) voir ci-dessous figure 3 et sont inférieures au seuil d'information et recommandation (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire).

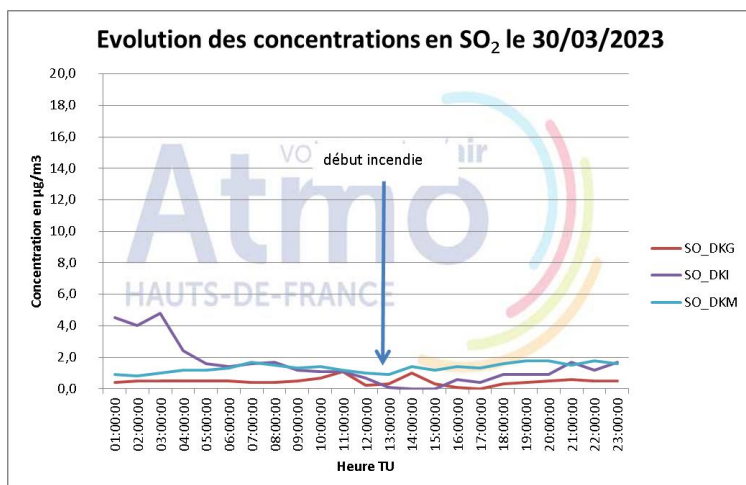


Figure 3 : Graphe Dioxyde de soufre SO₂
 Légende : DKG : Gravelines - DKI : Grande-Synthe – DKM : Saint Pol sur mer

Les concentrations en CO sont comprises entre 0,06 mg/m³ à 0,05 mg/m³ en moyenne horaire sur la plage allant de 14h locale à 16h00 (locale) voir ci-dessous figure 4.

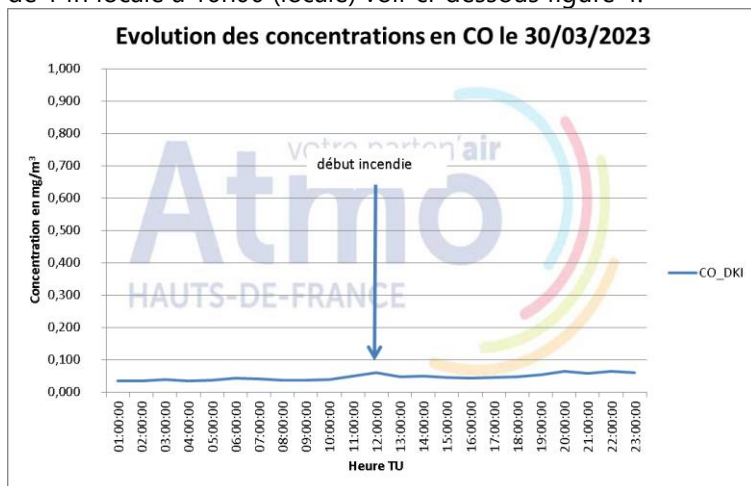


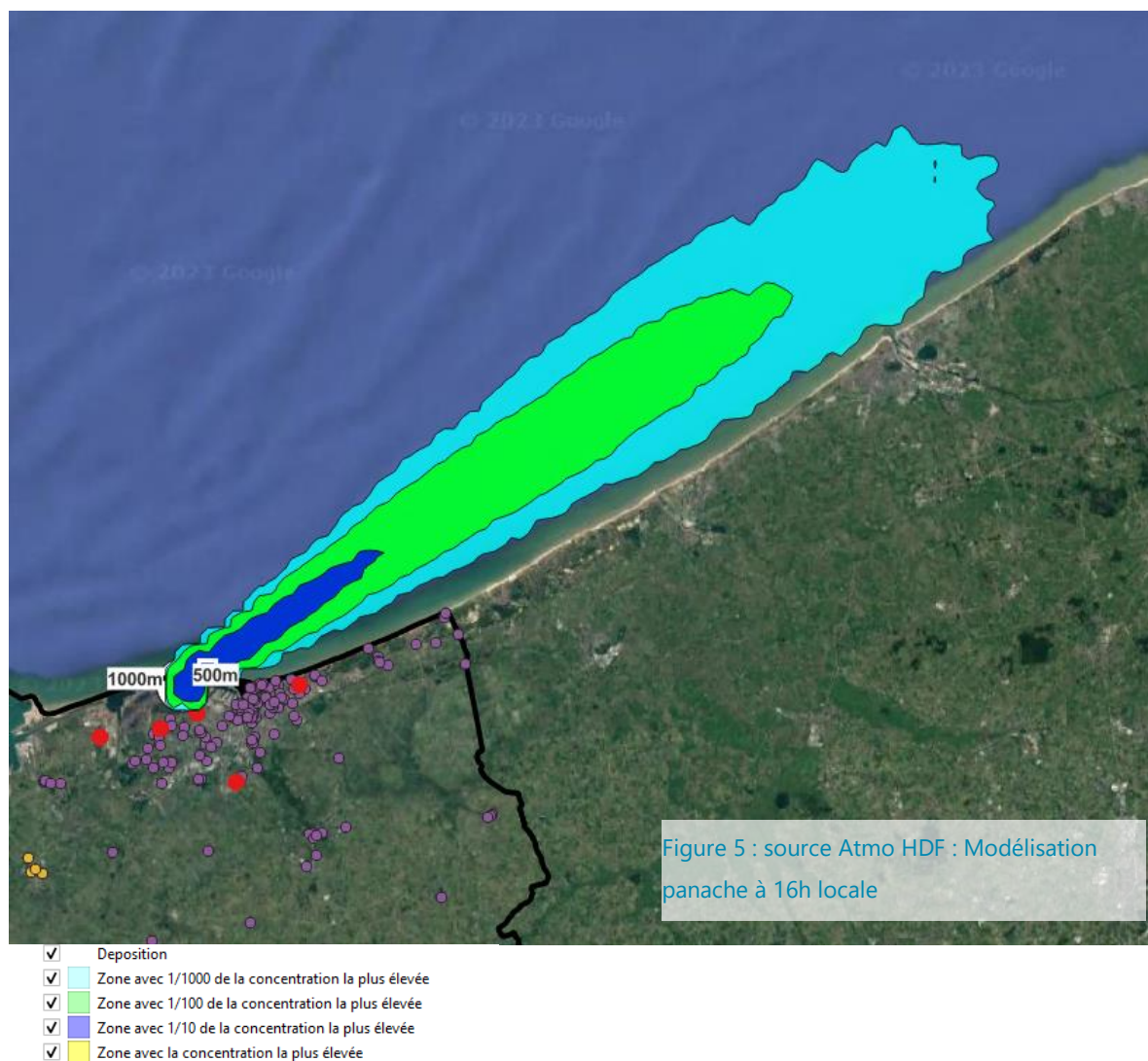
Figure 4 : Graphe Monoxyde de carbone CO
 Légende : DKI : Grande-Synthe

Il n'y a pas d'impact visible sur l'ensemble des stations de mesures du dunkerquois.

Modélisation de panache

Les modélisations de panache faites aux horaires suivants : 15h et 16h (cf figure 5) montrent des retombées sur la mer.

Le panache ne touche pas des zones habitées et n'impacte pas nos stations de mesures fixes (point en rouge sur la carte ci-dessous).



Arrêt du dispositif DUQAM

Le dispositif a été arrêté par la préfecture à 16h35.

Aucun prélèvement ou mesure complémentaire n'ont été effectuées.