RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé Hauts-de-France

Réf : I-22-115
Affaire suivie par Hélène du Crest
Service Régional d'Evaluation des Risques Sanitaires
Téléphone : 03.62.72.88.13
ARS-HDF-SRERS@ars.sante.fr

Lille, le 19/11/2026

Le directeur général de l'agence régionale de santé

à

Monsieur le préfet du Nord
DREAL
UT du Littoral
Rue du Pont de Pierre
CS 60036
59820 GRAVELINES

Objet : ICPE : Autorisation environnementale unique, société ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque.
PJ : annexe technique

Par courriel reçu en ARS le 18 septembre 2026, le préfet du Nord a transmis à l'Agence Régionale de Santé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter de la société ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque.

La société ARCELORMITTAL souhaite s'engager dans un processus de décarbonation de ses activités visant une réduction des émissions de CO_2 de 27 % du site à l'horizon 2030 par rapport à 2018 (sur la base d'une production de 5,5 Mt/an). Dans cet objectif, il est prévu de mettre en place des fours électriques (EAF et LMF).
Fondés sur de l'électricité décarbonée, ces procédés viendront remplacer en partie la filière actuelle des hauts-fourneaux utilisant le charbon comme source d'énergie. Les habitations les plus proches sont situées à quelques dizaines de mètres des limites Sud et Est du site.
Des zones de fréquentation du public sont également présentes à proximité telle la plage du Braek, située à 500m au nord-est du site.

L'ensemble des problématiques liées aux risques sanitaires liés aux émissions du site en fonctionnement normal des installations a été abordé dans le dossier.
L'état des milieux et l'évaluation prospective des risques sanitaires ont mis en évidence des enjeux sur certains paramètres : PM2,5, NOx, CrVI, dioxines.

Copie IGEDD/Ae

Il aurait été pertinent de développer davantage les mesures mises en œuvre et projetées pour l'amélioration et la mise en conformité des rejets en particules PM2,5 qui est le paramètre le plus pénalisant en termes d'état des milieux et d'évaluation prospective. Cet aspect prend d'autant plus d'importance que les normes de qualité de l'air vont se durcir à une échéance moyenne et que tous les contributeurs significatifs se devront de mettre tous les moyens en œuvre pour maîtriser leur rejet.

Des non-conformités résiduelles acoustiques à l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 ont été mises en évidence et devront faire l'objet d'un traitement pour mise en conformité.

Conclusion pour l'autorisation environnementale unique

En conséquence, je vous informe que j'émets un avis favorable à ce dossier sous les réserves suivantes.

Réserves sur le dossier devant faire l'objet d'un complément à transmettre à mes services avant passage au CODERST

- Détail des performances et efforts réalisés et à venir sur les émissions en particules et plus particulièrement en PM2,5 ;

Réserves à reprendre dans le projet d'arrêté préfectoral présenté lors du CODERST

- Proposition de plan d'action pour la mise en conformité des rejets atmosphériques non conformes et notamment le broyage charbon n°4 de l'agglo ;
- Présentation des performances en matière de rejets en particules fines et étude pour un objectif de réduction de ces émissions à moyen terme;
- Respect des hypothèses d'émission (flux, temps de fonctionnement, caractéristiques des émissaires…) du bilan majorant utilisé pour l'EQRS hormis pour les sources identifiées comme non conformes (B6, B7 cokerie, broyage charbon 4 agglo, halle aciérie) qui devront conserver les valeurs réglementaires actuelles ;
- Réaliser un suivi environnemental des substances d'intérêt aux lieux d'impact maximum habité et en point local témoin
    - pour la voie inhalation sur : CrVI, PM2,5 et PM10, Mn, Benzo[a]pyrène
    - pour la voie ingestion : dioxines, métaux, HAP ;
- Réalisation d'une enquête pour objectiver la consommation potentielle de volailles auto-produites afin de confirmer que cette voie n'est pas pertinente;
- Suivi à l'émission renforcé pour les PM2,5, le CrVI, les NOx et les dioxines ;
- Quantification des émissions en PM2,5, puis mise à jour de l'EQRS (long terme et court terme) pour confirmer que les hypothèses d'émission étaient

exagérément majorées et statuer sur les expositions plus réalistes ; les VLE pourront alors être ajustées avec des valeurs raisonnablement majorantes.

Pour le directeur général de l'ARS et par délégation,

Le Responsable du service régional d'évaluation des risques sanitaires,



Christophe HEYMAN

Agence Régionale de Santé
Hauts-de-France

Direction de la sécurité sanitaire et de la santé environnementale
Sous-direction santé environnementale
Service Régional Evaluation des Risques Sanitaires

A Lille, le

Installation classée : ARCELORMITTAL FRANCE Dunkerque

Présentation du projet

La société ARCELORMITTAL souhaite s'engager dans un processus de décarbonation de ses activités visant une réduction des émissions de CO_2 de 27 % du site à l'horizon 2030 par rapport à 2018 (sur la base d'une production de 5,5 Mt/an). Dans cet objectif, il est prévu de mettre des fours électriques (EAF et LMF). Fondés sur de l'électricité décarbonée, ces procédés viendront remplacer en partie la filière actuelle des hauts-fourneaux utilisant le charbon comme source d'énergie. Les habitations les plus proches sont situées à quelques dizaines de mètres des limites Sud et Est du site. Des zones de fréquentation du public sont également présentes à proximité telle la plage du Braek, située à 500m au nord-est du site.

Évaluation des risques sanitaires (ERS)

Inventaire des émissions du site

Un inventaire des substances et des flux associés est présenté pour les émissaires canalisés et diffus.

Les nouvelles émissions ne faisant pas l'objet d'historique de mesures ont dû être évaluées selon des hypothèses théoriques. Notamment, les émissions diffuses sont estimées grâce à l'utilisation de modèle mathématique mais ne disposent pas de quantification des incertitudes. Les quantités en question étant élevées, il serait pertinent de consolider les résultats de l'ERS par un suivi environnemental . La granulométrie des émissions en particules n'est pas caractérisée par des mesures, y compris pour des émissaires existants. Cela a conduit à appliquer des hypothèses majorantes (100% des particules mesurées sont des particules fines PM2,5). Le flux réaliste en PM2,5 est estimé à 1487 t/an et le flux majorant à 1624 t/an. Ce choix ne

permet pas de se positionner en termes de bilan raisonnablement majorant qui permet d'ajuster les prescriptions au meilleur des performances atteignables.

Pour certains émissaires, des mesures non conformes sont identifiées depuis plusieurs années. Ces non-conformités concernent les particules, les COV, le benzène et le CO. Le pétitionnaire a choisi de reprendre ce niveau d'émission non conforme dans les hypothèses de l'évaluation des risques sanitaires. Ce positionnement n'est pas cohérent avec la doctrine ERS explicitée dans le guide INERIS « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » : Si les émissions ne sont pas conformes, un plan d'action doit être établi avant de poursuivre l'étude. L'évaluation prospective doit se baser sur des hypothèses d'émission conformes à la réglementation (chapitre 2 ; partie 1.3). Il est souhaitable de présenter les mesures envisagées pour résorber ces non-conformités.

Une évolution des émissions de polluants selon le bilan réaliste est présentée. Certains polluants disparaissent des émissions (certains COV) d'autres rejets sont plus ou moins augmentés (+10% en NOx, +4% pour les PM2,5 et des rejets plus majorés pour les métaux + 728% pour le CrVI, +900% pour le cobalt, +12% en dioxines).

Le bilan présenté aborde les polluants dits réglementés mais ne renseigne pas la possibilité de rejets de substances différentes, telles les dioxines bromées par exemple. Il aurait été pertinent de présenter si ces hypothèses ont été explorées et pour quelles raisons elles n'ont pas été retenues.

Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

Les voies d'exposition par inhalation et par ingestion indirecte ont été retenues.

L'ingestion d'œufs et de viande de volailles élevées dans des poulaillers individuels aux alentours du site et exposées aux retombées des particules par transfert du sol ou des végétaux vers l'animal, par les populations habitant aux alentours du site.

Définition de la relation dose réponse et sélection des substances

Les substances émises par les installations font l'objet d'une recherche sur leur toxicité. Les valeurs toxicologiques associées aux substances sont présentées et sont sélectionnées de manière conforme aux recommandations de la note d'information du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.

Les principes de sélection des substances d'intérêt et leur mise en application sont présentés de manière transparente.

Interprétation de l'état des milieux (IEM)

Des investigations de terrain ont été menées pour évaluer l'état de l'environnement (air, sols, végétaux, œufs) pour les substances d'intérêt autour du site.

Les points d'attention pour l'état du milieu air sont les suivants. Le manganèse présente une dégradation par rapport à l'environnement local témoin et la concentration mesurée est inférieure à la valeur cible réglementaire mais en reste proche. Un suivi environnemental serait donc adapté pour ce paramètre. Le Benzo[a]pyrène présente également une dégradation avec des résultats fluctuants. Le pétitionnaire propose également de le conserver dans le suivi environnemental. Le milieu est dégradé pour les PM10 et PM2,5 avec des résultats en moyenne annuelle inférieurs aux valeurs du code de l'environnement (article R221-1) mais supérieurs aux valeurs limites de la directive européenne 2024/2881 applicables en 2030. En PM2,5 les mesures en zone exposée sont environ 50% plus élevées que le point de mesure témoin mis en œuvre pour cette étude. Pour les autres paramètres, soit l'environnement n'est pas dégradé, soit les concentrations dans l'air sont compatibles avec les usages.

En ce qui concerne la voie ingestion et les mesures sols, végétaux, œufs, on peut noter les observations suivantes. Le milieu est considéré comme dégradé pour les métaux, les dioxines et les HAP. Globalement, les milieux restent compatibles avec les usages sauf pour les dioxines. En effet, certaines mesures dans les œufs sont supérieures à la valeur réglementaire de 2,5 pg de PCDD/F/g de MG mais dans des proportions classiquement retrouvés dans les élevages domestiques à travers le territoire national. Cependant, il subsiste des concentrations dans les sols qui correspondent à un milieu qualifié de vulnérable avec un quotient de danger associé de 0,38. Une attention particulière devra donc être portée à ce paramètre dans les prescriptions de suivi. Par ailleurs, la chair de volaille n'a pas été prélevée en raison de la nécessité de sacrifier des animaux entiers et la matrice œuf étant considérée comme plus adaptée. Il serait pertinent de s'assurer que la consommation de volaille autoproduite n'est pas une voie d'exposition avérée dans le domaine d'étude.

Caractérisation du risque

Les concentrations dans les milieux induites par l'exploitation dans sa configuration future ont été modélisées et les niveaux de risque sanitaires calculés.
Plusieurs scénarios d'exposition ont été considérés dont une exposition mixte professionnelle + résidentielle aux lieux d'exposition les plus exposés ce qui est la configuration la plus protectrice.
En exposition chronique, tous les indicateurs de risque sont inférieurs aux valeurs repères acceptables selon la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.
Les paramètres portant la majeure partie du risque calculé sont par ingestion les

dioxines (quotient de danger de 0,46 pour le scénario enfant) et par inhalation le chrome VI (Excès de risque individuel 2,3 E-06) et le manganèse (Quotient de danger 0,03).
Pour les substances n'ayant pas fait l'objet de VTR, une comparaison avec les valeurs guide de l'OMS a été opérée conformément aux recommandations du guide INERIS Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires (page 35) : « *En l'absence de VTR // les données d'exposition peuvent être comparées à d'autres valeurs renseignant la toxicité identifiée ou un niveau d'exposition moyen, telles que les valeurs guides construites selon des critères sanitaires et déterminées par des organismes internationaux comme l'OMS (lignes directrices relatives à la qualité de l'air, directives de qualité pour l'eau de boisson) ou nationaux. //Les valeurs guides sont à privilégier dans l'ERS par rapport aux valeurs réglementaires, qui intègrent des critères non sanitaires dans leur détermination.* ». C'est notamment le cas pour les PM10, PM2,5, SO2 et NOx.
En moyenne annuelle et sur les points d'impact résidentiels, toutes les concentrations d'exposition pour ces paramètres sont inférieures aux valeurs guide de l'OMS.
Une modélisation court terme a également été mise en œuvre pour estimer le percentile 99 journalier ce qui répond aux préconisations du guide INERIS (annexe 2) : « *variables de sortie et indicateurs usuels en vue d'une évaluation des risques sanitaires : Quantiles des concentrations calculés à partir des valeurs horaires simulées : centiles 95, 98, 99, 100 (maximum temporel). Les quantiles sont utilisés pour l'estimation de l'exposition aiguë. Nombre de dépassements de valeurs limites horaires ou journalières.* »
Les résultats présentés dépassent les valeurs guide OMS 24h pour le NO_2 (26,5 µg/m^3 modélisé pour VG à 25) et les PM2,5 (18,3 µg/m^3 modélisé pour VG à 15) sur une portion limitée des zones d'exposition du public (digue du Break, limite résidentielle nord de Mardyck).
Le pétitionnaire rappelle que les flux modélisés en PM2,5 ont été probablement surestimés du fait de nombreuses hypothèses majorantes (100% des poussières = PM2,5) liées à l'absence de données sur la granulométrie des particules.
Ces résultats impliquent une attention particulière à porter à ces substances dans les conditions d'exploitation.

Nuisances sonores

L'étude acoustique avant projet a mis en évidence des non-conformités existantes.

Une autre étude a permis de modéliser l'état futur des niveaux de bruit ambiant

(bruit résiduel + bruit particulier) et a identifié des points de non□conformité.

Les mesures de réduction de l'impact concerneront les sources du projet mais également de celles du site actuel.

Les traitements acoustiques permettront de diminuer de manière significative l'impact du projet mais il devrait subsister une non-conformité de 0,5 dBA au point 7 pour les valeurs en limite de propriété.

Il serait opportun de proposer de nouvelles études après mise en exploitation permettant de définir plus finement les moyens à mettre en œuvre pour traiter cette dernière non-conformité.

SYNTHÈSE

L'ensemble des problématiques liées aux risques sanitaires liés aux émissions du site en fonctionnement normal des installations a été abordé dans le dossier.

L'état des milieux et l'évaluation prospective des risques sanitaires ont mis en évidence des enjeux sur certains paramètres : PM2,5, NOx, CrVI, dioxines.

Il aurait été pertinent de développer davantage les mesures mises en œuvre et projetées pour l'amélioration et la mise en conformité des rejets en particules PM2,5 qui est le paramètre le plus pénalisant en termes d'état des milieux et d'évaluation prospective. Cet aspect prend d'autant plus d'importance que les normes de qualité de l'air vont se durcir à une échéance moyenne et que tous les contributeurs significatifs se devront de mettre tous les moyens en œuvre pour maîtriser leur rejet.

Une stratégie renforcée de suivi à l'émission et environnemental sur ces paramètres est souhaitable.

Des non-conformités résiduelles acoustiques à l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 ont été mises en évidence et devront faire l'objet d'un traitement pour mise en conformité.