

Unité départementale du Littoral  
Rue du Pont de Pierre  
CS60036  
59820 GRAVELINES  
Affaire suivie par Amélie KICHENARADJOU  
**Tél. :**  
**Fax :**  
**Courriel :**  
Nos réf. : Arcelor Mardyck\VF\ArcelorMittal\_  
Mardyck\_RAPCO\_000700955

Gravelines, le 23 juin 2023

## **Rapport de l'inspection des installations classées** **pour passage en CODERST du Nord**

**OBJET :** Autorisation Environnementale en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement  
ArcelorMittal France – site de Mardyck (59)  
Demande d'autorisation d'exploiter cinq nouvelles lignes de production d'aciers électriques  
**Rapport de décision finale**

**N°AIOT :** 0007000955

**REFERENCES :**

- Articles R 181-39 à R 181-44 du Code de l'Environnement
- Date de l'accusé de réception du dossier au Bureau de l'Environnement : 21 novembre 2022
- Compléments déposés le 07/02/2023
- Rapport et conclusions du commissaire-enquêteur en date du 01/06/2023

**Pièces jointes :**


- Projet d'arrêté préfectoral d'autorisation


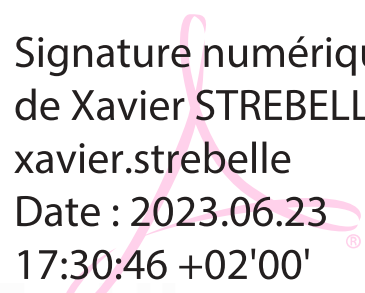
44, rue de Tournai - CS 40 259 - 59 019 LILLE Cedex

Tél. : 03 20 13 48 48- Fax : 03 20 13 48 78

Horaires d'ouverture et modalités d'accueil sur : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr>

Suivez-nous sur : [facebook.com/prefetnord](https://facebook.com/prefetnord) - [twitter.com/prefet59](https://twitter.com/prefet59) - [linkedin.com/company/prefethdf/](https://linkedin.com/company/prefethdf/)

Rédacteur

Amélie KICHENARADJOU L'inspectrice de l'environnement

Vérificateur	Approbateur
<p style="font-size: small;">L'inspecteur de l'environnement, spécialité installations classées</p>  <p>Signature numérique de Anne-Sophie CHEVALIER as.chevalier Date : 2023.06.23 15:11:35 +02'00'</p>	<p>Signature numérique de Xavier STREBELLE xavier.strebelle Date : 2023.06.23 17:30:46 +02'00' </p> <p><del>Xavier Strebelle</del> <del>Adjoint au chef du service risques</del></p>
	Par délégation

## Sommaire du rapport :

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Renseignements généraux</li><li>2. Dispositions relatives aux installations classées</li><li>3. Impacts et risques principaux générés par le projet</li><li>4. Enquête publique et consultation des collectivités territoriales</li><li>5. Avis des services</li><li>6. Prise en compte de l'avis de l'autorité environnementale</li><li>7. Proposition de l'inspection</li><li>8. Suites administratives</li></ol>	<p><u>Annexes</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Projet d'arrêté préfectoral d'autorisation</li></ol>
--	---

Par transmission citée en référence, les services préfectoraux nous ont adressé, pour avis et propositions quant à sa recevabilité, le dossier déposé le 21 novembre 2022 et complété le 07 février 2023 par la société Arcelormittal France – Site de Mardyck, à l'appui de sa demande d'autorisation environnementale relative à l'implantation de cinq nouvelles lignes de production d'aciers électriques sur le territoire de la commune de Grande-Synthe (59).

Cette transmission s'est suivie de celles des autres avis recueillis par M. le Préfet sur cette demande d'autorisation, ainsi que de celle du rapport et des conclusions du commissaire-enquêteur, et dont il est rendu compte dans le présent rapport.

## **1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### ***1.1 Identification du demandeur***

Raison sociale	ArcelorMittal France
Forme juridique	Société par Action Simplifiée à associé Unique (SASU)
Adresse du siège social	Immeuble Cézanne 6 rue André Campra 93200 SAINT-DENIS
Adresse du site d'exploitation	Site de Mardyck 3801 Route de Spycker 59760 GRANDE-SYNTHÉ
N°SIRET	562 0944 2500 450
Code APE	2410-Z (Sidérurgie)
Effectif projeté	566 personnes
Signataire de la demande	M. CALVARY Matthieu – Directeur du site
Interlocuteur du dossier	Mme MBANGUE Blanche -responsable environnement

## 1.2 Activités du demandeur

La société ARCELORMITTAL FRANCE – site de Mardyck est spécialisée dans la transformation d’aciers à haute valeur ajoutée (2,5 millions de tonnes décapées) par des opérations de décapage, laminage, de galvanisation, de refendage, d’inspection et de conditionnement.

La société est autorisée par arrêté préfectoral d’autorisation du 18 octobre 2017 pour les rubriques suivantes : 2565-2a, 2567-1a, 2713-1, 3110, 3230-c, 3260 et 3420-b.

ARCELORMITTAL FRANCE, cluster Nord, compte sept sites industriels interconnectés. C’est un vaste ensemble industriel composé d’une usine à brames, très compétitive (Dunkerque) et de 6 sites Finishing alimentés par les Trains à Chaud de Dunkerque et Florange.



Figure 5. Cluster Nord

Source : ArcelorMittal

## 1.3 Objet de la demande et situation administrative

La société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck a déposé un dossier de demande d’autorisation environnementale afin de construire et d’exploiter 5 nouvelles lignes de production des aciers électriques pour une capacité annuelle de 200 000 tonnes.

Les aménagements du projet seront composés de nouvelles installations :

- 5 lignes de production prenant place dans les halles au nord-ouest du site, et stockage de substances associées (soude, acide chlorhydrique, huile de laminage, bois et carton) :
  - une ligne dédiée au recuit-décapage (ligne « APL : Annealing and Pickling ») ;
  - une ligne dédiée au laminoir réversible ( ligne « REV ») ;
  - une ligne dédiée à la préparation (ligne « PREP ») ;
  - une ligne dédiée au recuit continu et vernissage (ligne « ACL : Annealing and Varnishing ») ;
  - Une ligne dédiée à l’inspection et refendage (ligne « Slitting »).
  
- 2 extensions au nord et à l’est (A et B) de ces halles ;
- un nouveau local pour le stockage des vernis servant à la nouvelle activité non déjà réalisée sur site (vernissage) ;
- un tronçon de voie ferrée interne supplémentaire ;
- 1 stockage tampon d’hydrogène et d’azote liquide ainsi que des racks aériens de gaz (gaz naturel, hydrogène, azote) ;
- extension du poste « transformateur » ;

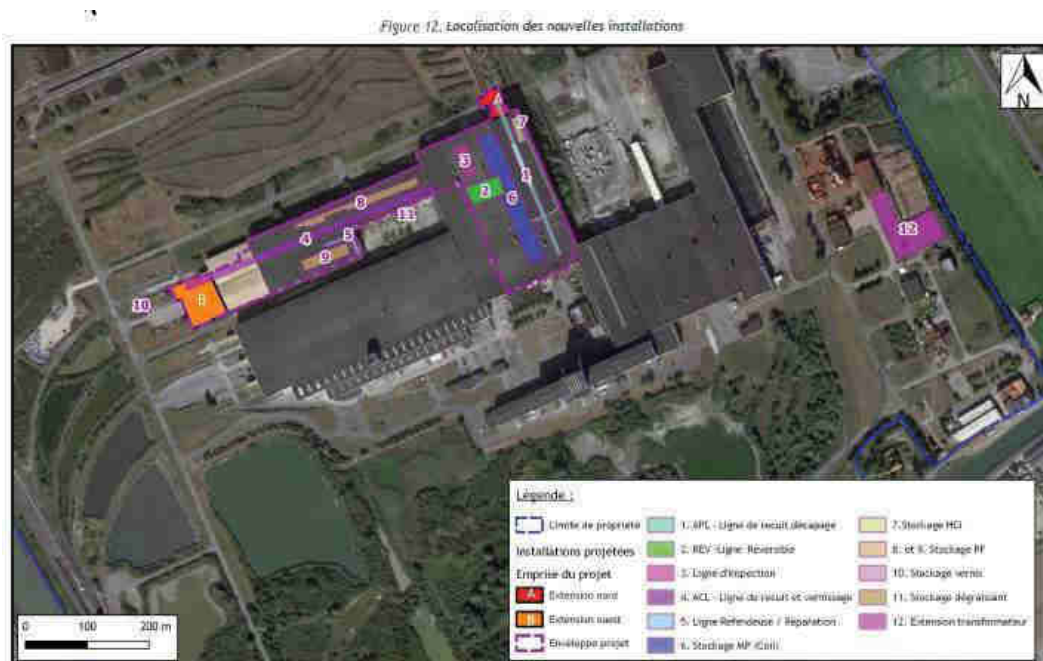
- ajout d'un deuxième évaporateur sur la station d'épuration (STEP) interne du site ;

Le projet utilisera les installations existantes du site suivants :

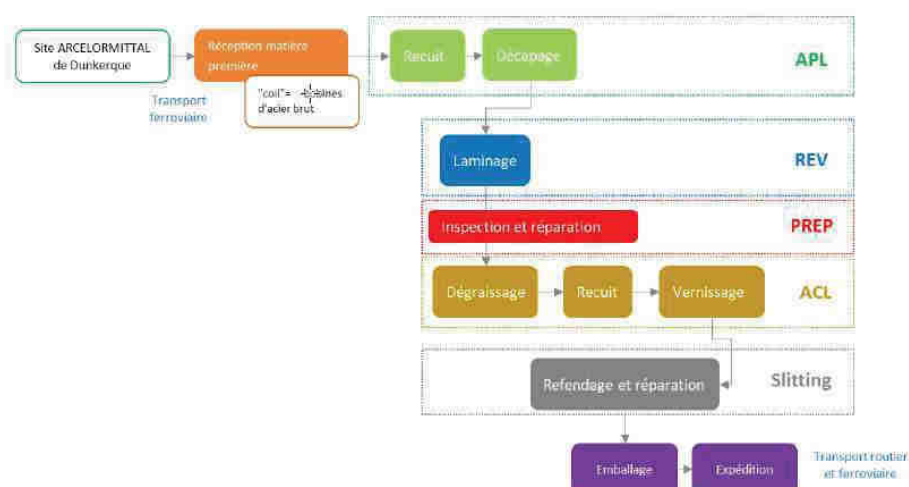
- Station d'épuration ;
- Unité de régénération d'acide chlorhydrique.

Le projet fonctionnera 24H/24 et 7 j/7, emploiera une centaine de salariés, et générera de l'ordre de 40 camions et 2 trains par jour.

Les nouvelles installations que souhaite mettre en place ARCELORMITTAL France de Mardyck auront le même principe de fonctionnement que celles déjà en fonctionnement sur le site d'ArcelorMittal France de Saint-Chély-d'Apcher (Lozère).



La schématisation du procédé de fabrication projeté dans le cadre du projet scieries électriques est présenté ci-après :



Ces nouvelles activités relèvent de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et sont soumises à Autorisation. Elles relèvent également de la directive IED.

Le tableau de classement est mis à jour avec les nouvelles activités du projet aciérie électrique :

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Transformation des métaux ferreux :</b>  <b>c) Application de couches de protection de métal en fusion avec une capacité de traitement supérieure à 2 tonnes d'acier brut par heure</b></p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  Unité de couplage (Décapage + laminoir) :  <b>capacité de 2 500 000 t/an</b>  Régénération d'acide chlorhydrique et d'oxyde de fer  Capacité de traitement : 300 m<sup>3</sup> /j  <u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Pas de modification dans le cadre du projet.  La quantité d'acide chlorhydrique régénérée augmentera (15 400 m<sup>3</sup>/ an soit environ 50 m<sup>3</sup> /j) mais ne dépassera pas la limite de 300 m<sup>3</sup> /j.</p>	3230-c	A	3 km
<p><b>Traitement de surface de métaux ou de matières plastiques par un procédé électrolytique ou chimique</b> pour lequel le volume des cuves affectées au traitement est supérieur à 30 mètres cubes</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  Volume total des bains : 605 500 l  <u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Dégraissage sur ACL : 111 000 l  Décapage (HCL) sur APL : 3x40 = 120 000 l  <b>Volume total des bains : 836 500 l</b>  <b>soit 836,5 m<sup>3</sup></b></p>	3260	A	3 km
<p><b>Galvanisation, étamage de métaux ou revêtement métallique d'un matériau quelconque par un procédé autre que chimique ou électrolytique</b>  <b>1. Procédés par immersion dans métal fondu, le volume des cuves étant :</b>  a) Supérieur à 1000 l</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u></p> <p>Capacité de production :  600 000 t/an GALMA 1  (2 creusets de zinc fondu = 2x34 m<sup>3</sup> – 240 tonnes chacun utilisés en alternance suivant les produits)</p> <p>600 000 t/an GALMA 2  (volume creuset de zinc fondu = 34 m<sup>3</sup> – 240 tonnes)</p> <p>Capacité totale : 1 200 000 t/an soit 137 t/h</p> <p><u>Volume total des creusets de zinc fondu (Galma 1 et 2) :</u>  102 000 l</p>	25671-a	A	1 km

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
	<p align="center"><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Pas de modification dans le cadre du projet</p>			
<p><b>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</b></p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017) :</u>  2 générateurs d'eau surchauffée :  2 x 8,81 MW  Chauffage AMAP 3MW  Chaudière grands bureaux : 0,93 MW  Chaudière atelier : 0,82 MW  Régénération chlorhydrique four 1 et four 2 : 5,2 MW x 2  Four Recuit continu GALMA 1 : 27,5 MW  Four Recuit continu GALMA 2 : 28,85 MW  Groupes électrogènes : 4,36 MW</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Recuit décapage (APL) : 13,5 MW  Oxydateur thermique : 0,3 MW  Groupes électrogènes : 1,2 MW x 2</p> <p align="center"><b>Total : 109,68 MW</b></p>	3110	A	3 km
<p><b>Travail mécanique des métaux et alliages, à l'exclusion des activités classées au titre des rubriques 3230-a ou 3230-b.</b>  La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : 1. Supérieure à 1000 kW</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  1 laminoir 5 cages ( tandem) : 45 000 kW  1 laminoir 1 cage ( skin-pass Galma 1) : 753 kW  Décapages 1 et 2 : 1000 kW  Parachèvement tôle mince : 1000 kW  Centre de service usine : 1550 kW  Atelier de mécanique - chaudronnerie : 275 kW  Rectification des cylindres des laminoirs : 400 kW  1 laminoir 1 cage ( skin-pass Galma 2) : 892 kW</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Puissance réversible : 15 MW  Puissance refendage : 1 MW  Puissance PREP : 1 MW  Puissance REP : 1 MW</p> <p align="center"><b>Puissance globale du site en incluant le projet : 68 870 MW</b></p>	2560	E	1 km



LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719.</b></p> <p>La surface étant : 1. Supérieure ou égale à 1000 m<sup>2</sup> ;</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Surface : 25 000 m<sup>2</sup></p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Pas de modification</p> <p><i>NB : disparition du régime de l'autorisation au profit de celui de l'enregistrement (décret du 06/06/2018)</i></p>	2713-1	A → E	1 km
<p><b>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle, ou récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère (installations de) :</b></p> <p><b>1.</b> Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle :</p> <p>a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> 3 circuits de refroidissement ( général usine , galma 1 et galma 2) pour une puissance totale de 63,2 MW</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> 2 TAR ACL : -Tour 1 ACL :7000 kW -Tour 2 ACL : 7000 kW 2 TAR APL REV : Tour 1 APL-REV : 5800 kW Tour 2 APL-REV : 5800 kW <b>Puissance totale : 88,8 MW</b></p>	2921-1-a	E	1 km
<p><b>Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc. (application, revêtement, laquage, stratification, imprégnation, cuisson, séchage de) sur support quelconque à l'exclusion des installations dont les activités sont classées au titre des rubriques 2330, 2345, 2351, 2360, 2415, 2445, 2450, 2564, 2661, 2930, 3450, 3610, 3670, 3700 ou 4801.</b></p> <p><b>2.</b> Lorsque l'application est faite par tout procédé autre que le « trempé » (pulvérisation, enduction, autres procédés), la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre étant : a) Supérieure à 100 kg/ j</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u></p> <p>Pas d'utilisation du vernis – rubrique inexistante</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Utilisation de solvants solvantés non classées au titre de la 3670. Quantité journalière utilisée de vernis : 2311 kg/j</p>	2940-2-a	NC→ E	1 km

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Installations de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés</b>  3. Installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes)</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  2 installations de distribution</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Pas de modification dans le cadre du projet</p>	1414-3	DC	-
<p><b>Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de).</b>  Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium.  La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>2. Supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  40 m<sup>3</sup></p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Ajout de 3 réservoirs de soude caustique ( concentration 20%) : 2 x 20 m<sup>3</sup> + 1 x 10 m<sup>3</sup> = 50 m<sup>3</sup>  soit <b>une quantité totale de 155 t</b></p>	1630-2	NC→ D	-
<p><b>Solvants organiques (installations et activités mentionnées à l'annexe VII de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) utilisant des) :</b>  8. Autres revêtements, y compris le revêtement de métaux, de plastiques, de textiles, de feuilles et de papier, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 5 t/ an</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  Non concerné</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Quantité de solvants utilisés par le projet : 115 t/an</p> <p><i>NB : Rubrique créée le 28/10/2019</i></p>	1978-8	NC -->D	-
<p><b>Production industrielle par trempé, recuit ou revenu de métaux et alliages</b></p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u>  Four de recuit continu de GALMA 1 et GALMA 2 respectivement 27,5 MW ( N<sub>2</sub> 95 % H<sub>2</sub> 5%) et 28,85 MW ( N<sub>2</sub> 80 % et H<sub>2</sub> 20%)</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u>  Puissance APL : 17 MW  Puissance ACL : 20 MW ( 2 chambres N<sub>2</sub> 50 % - H<sub>2</sub> 50 % // N<sub>2</sub> 10 % - H<sub>2</sub> 90%)  <b>Nouvelle puissance totale : 93,35 MW</b></p>	2561	DC	-

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Abrasives (emploi de matières) telles que sables, corindon, grenailles métalliques, etc., sur un matériau quelconque pour gravure, dépolissage, décapage, grainage, à l'exclusion des activités visées par la rubrique 2565.</b> La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 20 kW</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Pas d'activité de grenailage <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Atelier de grenailage Puissance installée : 1,2 MW</p>	2575	NC → D	-
<p><b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant <b>2.</b> Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Nalco Tract 109 – P3 ferrocid 5280 Quantité totale : 0,2 t <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Le projet utilisera de l'extrait de javel pour le nettoyage des 4 nouvelles TAR : 3 m<sup>3</sup> soit 3,9 t Extrait de javel utilisé pour TAR : 19,5 t ( non classé auparavant) , produit nalco détartrant non classé dangereux sur la base de la dernière FDS <b>Quantité totale : 23,4 t</b></p>	4510-2	NC → DC	-
<p><b>Hydrogène (numéro CAS 133-74-0).</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : <b>2.</b> Supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1</p>	<p>Présent dans les fours de recuit Galma 1 et 2 : 4 kg et 3,3 kg Présent dans le four de recuit ACL : 108,2 kg <b>Soit une quantité totale de 115,5 kg</b></p>	4715-2	NC → D	-
<p><b>Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène)</b> 2. Pour les autres installations b. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> 2 réservoirs contenant dont un 3,2 t de GPL et un de 1,75t soit 4,95 t 1 réservoir de propane (bâtiment halle E4 – ex bâtiment AMAP) 13,14 tonnes <b>Quantité totale : 18,09 t</b> <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Pas de modification</p>	4718-2-b	DC	-

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage</b></p> <p><b>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation</b></p> <p>a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> non classé, quantité totale de fluide : 134,2 kg</p> <p>Nouvelles installations liées au projet : le besoin de climatisation/chauffage est évalué à un peu plus du tiers des besoins actuels, <b>soit un passage de 134,2 kg à 190 kg</b></p>	1185-2-a	NC	-
<p><b>Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 et des établissements recevant du public.</b></p> <p>« Le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <p>2. Supérieur à 1 000 m<sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20 000 m<sup>3</sup></p>	<p><b>Volume maximal total : 1400 m<sup>3</sup></b></p>	1530-2	D-->NC	-
<p><b>Bois ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et mentionnés à la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public</b></p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d'être stocké étant :</p>	<p><b>Volume maximal total : 1200 m<sup>3</sup></b></p>	1532-2	D-> NC	-

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
b) Supérieur à 1 000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup>				
<b>Accumulateurs électriques (ateliers de charge d').</b> 1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération <sup>(1)</sup> étant supérieure à 50 kW	<u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Non concerné <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Puissance poste de charges produisant de l'hydrogène : 5 kW Puissance poste de charge du projet : 4 kW Puissance poste totale dégageant de l'H2 : 9 kW	2925	NC	-
<b>Accumulateurs électriques (ateliers de charge d').</b> 2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération <sup>(1)</sup> étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs	<u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Non concerné <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Puissance postes de charge ne produisant pas de l'hydrogène : 252 kW Puissance poste de charge du projet : 42 kW <b>Puissance totale ne dégageant pas d'H2 : 294 kW</b>	2925	NC	
<b>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t	<u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Non concerné <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Positionnement des vernis du projet sous cette rubrique soit 40 t	4331	NC	-
<b>Liquides combustibles catégorie 1, 2 ou 3.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 50 t	<u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> P3- Ferrocid 8591 : 0,055t <u>Nouvelles installations liées au projet :</u> le projet n'utilisera pas de liquides combustibles <b>Quantité totale : 0,055t</b>	4441	NC	-

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Graisse LGEP2 – graisse lipofil EP2 verte - Solvoclean 77 LC – White spirit Quantité totale : 12,02 t</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> le projet n'utilisera pas de substances classées 4511 Quantité totale : 12,02 t</p>	4511	NC	
<p><b>Acétylène (numéro CAS 74-86-2)</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Quantité totale : 200 kg</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Pas de modification dans le cadre du projet Quantité totale : 200 kg</p>	4719	NC	
<p><b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution :</b> essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total</p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Cuve aérienne de fioul domestique : - galma 1 : 10 m<sup>3</sup> - galma 2 : 10 m<sup>3</sup> eau potable : 0,2 m<sup>3</sup> recuit : 0,5 m<sup>3</sup> Étamage : 3 m<sup>3</sup> Décapage : 2,5 m<sup>3</sup></p> <p>Cuve aérienne de GNR pour la logistique : 2 m<sup>3</sup> Quantité totale : 18,2 m<sup>3</sup> soit environ 15,288 t</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> 2 groupes électrogène avec un réservoir de 3 m<sup>3</sup> chacun soit 5t au totalement Ex- étamage : 3 m<sup>3</sup> ( ou sera implanté ACL) Ex-recuit : 0,5 m<sup>3</sup></p> <p>Cuve aérienne de GNR pour la logistique ( ONET) : 2 m<sup>3</sup> Cuve aérienne de GNR pour la logistique (Harsco) : 2 m<sup>3</sup> Quantité totale : 33,7 m<sup>3</sup> soit environ 27,5 t</p>	4734-2	NC	-
<p><b>Les mélanges d'hypochlorite de sodium classés dans la catégorie de toxicité aquatique aiguë 1 [H400] contenant moins de 5 % de chlore actif et</b></p>	<p><u>Situation actuelle (AP du 18/10/2017):</u> Extrait de javel (0%) de chlore actif utilisé pour l'unité de traitement d'eau et la protection contre la légionelle sur les</p>	4741	NC→ NC	-

LIBELLÉ EN CLAIR DE L'INSTALLATION	CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	RUBRIQUE DE CLASSEMENT	RÉGIME	RAYON D'AFFICHAGE
<p><b>non classés dans aucune des autres classes, catégories et mentions de danger visées dans les autres rubriques pour autant que le mélange en l'absence d'hypochlorite de sodium ne serait pas classé dans la catégorie de toxicité aiguë 1 [H400].</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p><b>2.</b> Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 200 t</p>	<p>TAR du site. Quantité totale : 14,95 t</p> <p><u>Nouvelles installations liées au projet :</u> Nouveaux besoins pour TAR (ACL et APL) : 3 m<sup>3</sup> d'extrait de javel positionné en rubrique 4510 Passage de l'extrait de javel de la rubrique 4741 à la rubrique 4510. Le site n'est plus classé au titre de cette rubrique.</p>			

(1) A : installations soumises à autorisation / D : installations soumises à déclaration / E : installations soumises à enregistrement / C : installations soumises à contrôle périodique / NC : installations non classées

### Classement du projet au titre de la nomenclature IOTA :

Conformément à l'article L. 181-1 du Code de l'environnement, l'autorisation environnementale est également applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) mentionnés au I de l'article L. 214-3. Les IOTA sont soumis à autorisation ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients qu'ils peuvent engendrer, conformément à la nomenclature détaillée au sein de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement.

À ce titre, le projet n'est concerné par aucune des rubriques Loi sur l'Eau. En effet, le projet s'implante sur une emprise déjà imperméabilisée quasiment à 100 % dont la gestion des eaux pluviales est déjà assurée par le site, conformément à l'article 10 de l'arrêté préfectoral du 18/10/2017 : les eaux pluviales non polluées du site sont récupérées dans un bassin de décantation et d'observation d'une capacité globale de 3 000 m<sup>3</sup>, avant rejet au canal de Bourbourg. Le projet nécessitera la mise en place de nouveaux transformateurs sur un espace vert à l'est du site, dans le prolongement du poste existant de distribution de l'électricité. Néanmoins, la surface de cette zone reste perméable : sous chaque transformateur, une rétention adaptée sera installée.

Les procédures intégrées à la demande sont :

- autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;

Le projet du site de Mardyck est soumis à différentes ICPEs relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des installations classées, à savoir :

- 3110 : Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW ;
- 3260 : Traitement de surface de métaux ou de matières plastiques par un procédé électrolytique ou chimique pour lequel le volume des cuves affectées au traitement est supérieur à 30 m<sup>3</sup>.

Par les rubriques 3000 dont relève le projet, la rubrique dite principale est la rubrique 3230 « transformation des métaux ferreux »

Seront étudiées dans le cadre du dossier, les Meilleures techniques disponibles relatives :

- Au « traitement de surface des métaux et matières plastiques » : BREF STM d'août 2006 ;
- À la transformation des métaux ferreux : BREF FMP de décembre 2001 dont les conclusions sont parues le 11/10/2022 au travers de la décision d'exécution 2022/2110 de la Commission Européenne « établissant les conclusions sur les meilleurs techniques disponibles (MTD), au titre de la Directive 2010/75/UE du parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles dans les industries de transformations des métaux ferreux » ;
- Aux BREF(s) (pour Best Available techniques REference) transverses : EFS (Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac de juillet 2006), ECM (Aspects économiques et effets multi-milieux de juillet 2006), ICS (Système de refroidissement industriel de décembre 2001) et ENE (Efficacité énergétique de février 2009).

Le site ne sera pas SEVESO seuil bas ou seuil haut, ni par dépassement direct des seuils ni par application des règles de cumul.

### Classement du projet au titre de l'évaluation environnementale :

La liste des projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement.



Le projet porté par la société ARCELORMITTAL FRANCE sur son site de Mardyck relève des catégories suivantes du tableau annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement ;

Catégorie	Intitulé	Caractéristiques du projet	Évaluation environnementale systématique ou examen au cas par cas
1	Installations classées pour la protection de l'environnement (dans les conditions et formes prévues au titre Ier du livre V du code de l'environnement)	Projet soumis à la réglementation IED, dépassant en lui-même le seuil de la rubrique 3260 et rentrant dans la 3420-b	Évaluation environnementale systématique
5	Infrastructures ferroviaires: a) Construction de voies ferroviaires principales non mentionnées à la colonne précédente de plus de 500 mètres et de voies de services de plus de 1 000 m.	Création d'une voie ferrée interne qui complète l'installation terminale embranchée du site au réseau ferré national pour la liaison Dunkerque → Mardyck. Cette voie aura un linéaire d'environ 340 m inférieur à 1 000 m.	Non concerné
37	Canalisations de transport de gaz inflammables, nocifs ou toxiques, et de dioxyde de carbone en vue de son stockage géologique. <u>Soumis à cas par cas</u> Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 500 m <sup>2</sup> , ou dont la longueur est égale ou supérieure à 2 kilomètres.	Le projet aura besoin d'apport de gaz naturel, d'hydrogène, et d'azote liquide. De nouveaux racks aériens seront construits et des canalisations tirées. Le diamètre maximal d'une des conduites est de 150 mm. Considérant un linéaire maximal de 1,4 <sup>14</sup> km, le produit est inférieur à 300 m <sup>2</sup> .	Non concerné
39	Travaux, constructions, et opérations d'aménagement a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> ;	Emprise au sol des extensions inférieures à 10 000 m <sup>2</sup> Les extensions nord et ouest (respectivement A et B) totaliseront 6 320 m <sup>2</sup> d'emprise au sol, correspondant à la surface de plancher.	Non concerné

Au regard du tableau précédent, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique.

#### 1.4 Site d'implantation

Le projet s'inscrit dans le cadre d'un établissement industriel déjà en exploitation et autorisé par arrêté préfectoral du 18/10/2017.

Le site de Mardyck est situé sur les communes de Grande-Synthe à l'ouest et de Dunkerque dans le Département du Nord.

Il occupe les parcelles cadastrales autorisées, listées dans le tableau ci-après :

Commune	Section	Parcelle	Superficie
Grande-Synthe	AK	14	3709
		23	68792
		25	385
		26	7665
		30	1321648
Dunkerque	AI	87	254

		91	1211
		92	157245
	AK	02.	5309
		04.	283
		05.	368
		11	47000
		12	1340
		13	730
		16	700982
		17	5113
<b>TOTAL</b>			<b>231 ha</b>

Le projet sera implanté sur les parcelles cadastrales AK 30 et AK 16.

### 1.5 Voies d'accès et consommation d'espace

La propriété d'ARCELORMITTAL FRANCE occupe une superficie totale de 240 ha dont environ 30 ha sont sanctuarisés en réserve ornithologique. Le bâtiment industriel couvre environ 40 ha de son emprise foncière.

Le projet nécessitera d'étendre le bâtiment principal d'une superficie actuelle d'environ 67 000 m<sup>2</sup>, dans lequel sera implanté, une extension de 1 245 m<sup>2</sup> au nord est du bâtiment existant et une extension de 4 475 m<sup>2</sup> dans la continuité du bâtiment à l'ouest.

Un nouveau local dédié, d'une emprise au sol d'environ 600 m<sup>2</sup> accueillera le stockage des vernis.

Ces extensions représentent une superficie totale de 6 320 m<sup>2</sup> soit environ 1,6 % de consommation d'espace.

Les principaux axes routiers à proximité du site sont :

- l'autoroute A16 à environ 500 m au nord du projet ;
- la route départementale D131 reliant Grande-Synthe à Spycker à plus de 600 m à l'est du projet ;
- la route départementale D2 reliant Bourbourg à Cappelle-la-Grande à environ 800 m au sud-est des installations.

Les autres voies de circulation à proximité des installations sont des voies d'accès au site :

- la route de Spycker longeant le site à l'Est,
- la rue du canal de Bourbourg longeant le site au Sud.

Au nord du site, sont implantées la voie ferrée publique externe administrée par la SNCF et la gare de triage (transport de marchandise) en bordure nord du site. Ces infrastructures sont au plus près à environ 350 m des bâtiments qui abriteront le projet. Il est embranché fer et relié au site de production ArcelorMittal de Dunkerque. Un tronçon ferroviaire interne sera également créé dans le cadre du projet.

Pour les voies fluviales, le site est bordé sur sa façade Sud par le canal de Bourbourg et sur sa façade Ouest par la dérivation du canal de Bourbourg pour rejoindre le bassin maritime. Le canal a un rôle d'axe majeur pour le transport de marchandises (canal à grand gabarit).

## **1.6 Compatibilité vis-à-vis des documents d'urbanisme, contraintes et servitudes existantes**

### **1.6.1 Plan local d'urbanisme**

Les communes de Dunkerque et de Grande-Synthe disposent d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) depuis le 09 février 2012. Ce PLU intercommunal (ou communautaire) a été révisé 8 fois : la dernière modification a été approuvée le 01/07/2021.

Le projet d'aciers électriques se situe en zone UI qui correspond aux « zones d'activités industrielles ».

La conformité du projet est réalisée vis-à-vis du PLUi en vigueur. Il est à noter que le PLUi est en cours de modification pour le transformer en PLUiHD (Habitation Déplacements), et ainsi regrouper les 3 plans suivants : PLUi, Plan Local Habitat (PLH) et le Plan Local Déplacement (PLD). Le projet de la société ARCELORMITTAL FRANCE est donc compatible avec les dispositions de la zone UI du PLUi en vigueur.

L'inspection des installations classées précise qu'une demande de permis de construire a été déposée en parallèle de la demande d'autorisation environnementale.

### **1.6.2 Schéma de Cohérence territoriale**

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification et d'urbanisme qui définit les grandes orientations d'aménagement en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements pour un territoire donné.

Le projet d'aciers électriques est inclus dans la communauté urbaine de Dunkerque, qui est l'une des 2 intercommunalités composant le SCoT Flandre- Dunkerque dont la dernière version a été approuvée le 12/07/2022.

Le document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT Flandre-Dunkerque fixent les grandes orientations et objectifs associés à ce plan. Il ressort notamment les items suivants, sur lesquels le projet participe à leur atteinte, notamment l'axe 1 : organiser un territoire attractif et les prescriptions associées.

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), une des parties composant le SCoT ancre les ambitions du territoire et liste les leviers pour y parvenir. Le projet d'ARCELORMITTAL FRANCE site de Mardyck s'intègre notamment dans les items suivants :

- Ambition 1 : relever le défi de la mutation et du développement économique de la région Flandre-Dunkerque : engager la région Flandre-Dunkerque dans un nouveau modèle de développement économique, conjuguant le renforcement et l'adaptation des atouts existants avec la saisie de nouvelles opportunités ;
- Ambition 2 : relever le défi de la transition énergétique dans un territoire industriel et de polder ;
- Ambition 4 : vers un développement équilibré et durable de la région Flandre-Dunkerque

Par conséquent, le projet de la société d'ARCELORMITTAL FRANCE est compatible avec les dispositions du SCoT en vigueur.

### **1.6.3 Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**

Le SRADDET est un document d'orientation chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long terme (2023 et 2050) en définissant des objectifs et des règles. C'est un schéma intégrateur (SRCE, SRCAE, PRPGD, PRI, PRIT) et prescriptif permettant d'assurer la mise en cohérence de l'action régionale et les projets des collectivités territoriales.

Le SRADDET des Hauts-de-France a été adopté par la région le 30 juin 2020 et a été adopté par arrêté préfectoral le 04 août 2020.

Les objectifs du SRADDET sont repartis en quatre domaines : l'attractivité économique, les atouts inter-territoires, le modèle d'aménagement et la gestion des ressources.

Le projet d'aciers électriques est compatible avec le SRADDET Hauts-de-France.

### **1.6.4 Servitudes d'utilité publique**

D'après les planches de zonages 1 et 2 des communes de Dunkerque et Grande-Synthe du PLUi de la Communauté Urbaine de Dunkerque, le site ArcelorMittal France de Mardyck n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

## **1.7 Justification du choix du projet**

Dans son dossier le pétitionnaire indique :

### **1.7.1 Choix du site**

Le site de Mardyck a été retenu comme un choix stratégique évident de part :

- Son emplacement qui permet de fiabiliser l'approvisionnement en matière première (coils à chaud) et d'utiliser des modes de transport moins carbonés que le transport routier. En effet, le site bénéficie de la performance et de la proximité de son fournisseur, l'usine Arcelormittal de Dunkerque localisée à quelques kilomètres au Nord de Mardyck. Les deux sites sont reliés par des voies ferrées internes et bénéficient d'embranchements sur le réseau ferroviaire public ;
- Sa proximité de ses clients constructeurs automobiles français, britanniques, allemands et d'Europe du Nord. Les distances d'expéditions sont ainsi optimisées.
- La disponibilité du « foncier » : les nouvelles lignes de production seront implantées dans des bâtiments déjà construits et opérationnels : Cette approche permet :

- d'optimiser les coûts en mutualisant les équipements communs aux différentes lignes actuelles : unité de production d'eau déminéralisée, unité de réfrigération d'acides chlorhydriques, infrastructures routières...
- de limiter l'impact environnemental du projet
  - sur l'aspect faune/flore et gestion des eaux pluviales : emprise du projet en grande partie déjà imperméabilisée ;
  - sur l'aspect gestion des risques et des incidences liées à l'exploitation du projet : intégration du projet dans un site déjà à autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'environnement.

### **1.7.2 Choix du projet**

Les capacités de productions d'aciers électriques seront bientôt insuffisantes en Europe : à horizon 2025, le besoin annuel est estimé à 451 000 tonnes alors que la capacité actuelle n'est que « de 300 000 tonnes » en Europe.

Le projet de production d'aciers électriques porté par ARCELORMITTAL FRANCE consolidera l'écosystème français de l'électromobilité, particulièrement bien implanté en France et notamment dans les Hauts-de-France et à Dunkerque, où de nombreux projets industriels ont été annoncés ces derniers mois.

La contribution d'ARCELORMITTAL France à l'électromobilité avec les aciers électriques participera à l'atteinte des objectifs de l'union européenne en matière de réduction des émissions de CO2 liées à la mobilité.

C'est dans ce contexte qu'ARCELORMITTAL FRANCE a déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale.

## **1.8 Débat public ou concertation préalable**

Introduite par la loi du 2 février 1995 dite Barnier, la procédure du débat public est placée sous l'autorité de la commission nationale du débat public (CNDP), autorité administrative indépendante, qui constitue une commission particulière pour chaque débat. Sont directement soumis à cette procédure les très grands projets listés à l'article R. 121-2 du code de l'environnement et, depuis la réforme du 3 août 2016, certains plans et programmes de niveau national conformément à l'article L. 121-8 du même code. Cette procédure de participation et d'information intervient en amont de l'engagement des études préliminaires à l'ouverture de l'enquête publique.

L'ordonnance du 03 août 2016 prévoit également qu'alternativement au débat public, une concertation avec garant désigné par la commission nationale du débat public puisse être organisée.

Suite au dépôt d'une note technique le 25/03/2022 pour saisir la CNDP, le projet a fait l'objet d'une concertation préalable à la demande d'ArcelorMittal du 20 juin 2022 au 22 septembre 2022. La présente version déposée du DDAE tient compte des observations issues de cette concertation. Le bilan officiel des garantes et la réponse apportée par l'exploitant à ce dernier a bien été

communiqué dans le dossier.

En effet, le montant estimé des travaux de construction et de mise en service de ce projet sera de l'ordre de 300 millions d'euros, somme proche du premier seuil de l'article R. 121-2 du Code de l'Environnement (300 M€) obligeant le porteur de projet à rendre public son projet, et de saisir la Commission Nationale de Débat Public (CNDP).

## **2 DISPOSITIONS RELATIVES AUX INSTALLATIONS CLASSÉES**

### **2.1 Capacités techniques et financières**

#### **2.1.1 Capacités techniques**

Le groupe ArcelorMittal, présent dans 60 pays, compte 168 000 salariés. Il fournit des aciers de haute qualité pour de grands secteurs d'activité tels que l'automobile - dont les véhicules électriques, le bâtiment, l'énergie - dont les énergies renouvelables, l'emballage et l'industrie. Le groupe est le premier fournisseur mondial d'acier pour l'industrie automobile. Présent en Europe, en Amérique du Nord, en Amérique du Sud et en Afrique, ArcelorMittal a produit en 2021 plus de 69 millions de tonnes d'acier.

Les chiffres clés (données fin 2021) du groupe ArcelorMittal en France sont les suivantes :

- Un des leaders mondiaux de la production d'acier ;
- 15 350 salariés ;
- 9,5 millions de tonnes d'acier ;
- Plus de 40 sites de production ;
- 3 sites de recherche et développement ;
- Un réseau de distribution et de centres de service.

ArcelorMittal maintient également ses capacités d'innovation avec ses départements Recherche et Développement (R&D). Près de la moitié des équipes de recherche et développement du groupe ArcelorMittal dans le monde sont implantées en France.

Le site de Mardyck, en activité depuis 1972, fait partie du complexe sidérurgique de la « Région de Dunkerque » débuté en 1960 avec la première tranche de l'actuel site ArcelorMittal France de Dunkerque. Anciennement membre du groupe USINOR (issu de la fusion en 1986 de la société USINOR et SACILOR créées toutes deux en 1948), le site fait maintenant partie du groupe ArcelorMittal qui maîtrise l'ensemble des segments de la filière sidérurgique, en ayant en son sein les métiers de production, de vente, et de transformation de l'acier.

Il compte actuellement 542 salariés (CDI+CDD à fin août 2021).

Il comprend actuellement plusieurs installations :

- 1 couplage (décapage-laminage) ;
- 2 lignes de galvanisation ;
- 1 décapage push pull forte épaisseur et une refendeuse.

Il dispose également des bâtiments des anciennes lignes de production de packaging arrêtés en 200, dans lesquels la majeure partie du projet d'aciers électriques va être installé.

En termes de certification, le groupe ArcelorMittal France est certifié (y compris pour son site de Mardyck) :

- ISO 9001 (système de management de la qualité) ;
- ISO 45001 (système de management de la santé et de la sécurité) ;
- ISO 14001 (système de management de l'environnement) ;
- ISO 50001 (système de management de l'énergie) ;
- IATF 16949 (norme développée par les plus importants fabricants automobiles. Elle s'inspire de la norme ISO 9001. La norme IATF 16949 permet aux industriels de démontrer leur engagement à respecter les exigences de qualité spécifique des clients) ;
- Responsible Steel™ 3 depuis mai 2022.

## 2.1.2 Capacités financières

La société ArcelorMittal France qui exploite notamment le site de Mardyck dispose de moyens financiers suffisants et adaptés, qui permettent d'assurer la pérennité de l'activité du site au vu des données 2021. Sur les 3 dernières années, les résultats financiers d'ArcelorMittal France sont les suivants :

Donnes chiffrées (en millions d'euros - M€)	2019	2020	2021
Chiffre d'affaires	4374 M€	3115 M€	4 902 M€
Résultat net	-115 M€	-452 M€	907 M€
Résultat d'exploitation	- 206 M€	-167 M€	389 M€

Tableau 1: Bilans financiers sur les dernières années d'exploitation du groupe ArcelorMittal France

Le projet nécessitera plus de 300 000 000 € d'investissements financés en quasi-totalité par les fonds propres d'ArcelorMittal, et complétés par le soutien de l'état par le biais de France 2030.

Pour information, le plan « France 2030 », lancé en octobre 2021 vise à développer la compétitivité industrielle et les technologies d'avenir. Il est doté de 30 milliards d'euros déployés sur 5 ans et poursuit 10 objectifs pour « mieux comprendre, mieux vivre et mieux produire, à l'horizon 2030 ».

## **2.2 Conditions de remise en état du site et garanties financières**

### **2.2.1 Conditions de remise en état du site**

Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger.

Un mémoire de cessation d'activité, précisant les mesures prises pour assurer la protection de l'environnement et des populations voisines, sera transmis à la Préfecture au moins trois mois avant l'arrêt définitif.

Ce mémoire abordera notamment les points suivants :

- le contexte de la cessation d'activité : Ce point précisera les raisons pour lesquelles la société ARCELORMITTAL FRANCE cesse l'exploitation de son site de Mardyck,
- la description du site et de son environnement : ce point rappellera l'état initial du site (présenté au sein de l'étude d'impact),
- l'historique des activités développées sur le site : ce point abordera, en fonction des données disponibles, l'ensemble des activités qui ont été développées sur le site,
- l'impact potentiel des installations au cours du démantèlement : l'ensemble des déchets du site et gravats issus de la déconstruction seront évacués dans des filières dûment autorisées pour leur recyclage ou valorisation. La société ARCELORMITTAL FRANCE s'engage à sélectionner les filières d'élimination les plus adaptées dans des conditions économiques acceptable pour l'élimination de ses déchets au jour de la cessation d'activité,

la société ARCELORMITTAL FRANCE fera appel à du personnel ou des sociétés qualifiées pour le démantèlement du bâti afin de minimiser l'impact des opérations de déconstruction sur l'environnement,

- les interdictions ou limitations d'accès au site : la société ARCELORMITTAL FRANCE maintiendra les clôtures en bon état et assurera, si besoin, le gardiennage du site le temps du démantèlement de l'unité. Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger ou inconvénient pour les intérêts mentionnés par l'article L.511-1 du Code de l'environnement,
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion : la société ARCELORMITTAL demandera à ses fournisseurs de gaz et d'électricité de fermer les compteurs sauf si les besoins pour le démantèlement de l'unité exigent ces utilités,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement : l'activité exercée par la société ARCELORMITTAL FRANCE et les conditions dans lesquelles la Société s'engage à exploiter ses installations ne font pas craindre pour l'environnement des risques de pollution de l'air, des sols ou des eaux (sols imperméabilisés, rétentions, etc.). La surveillance des effets de l'installation sur l'environnement devra prendre en compte la vie complète de l'installation et les modifications ultérieures au présent dossier que nous ne saurions avoir connaissance à ce jour,
- la coupure des alimentations en fioul domestique, gaz, électricité et en eau potable : la société ARCELORMITTAL FRANCE demandera à ses fournisseurs de gaz, d'électricité et d'eau potable de



fermer les compteurs sauf si les besoins pour le démantèlement de l'unité exigent ces utilités,

- la vidange complète, nettoyage et dégazage des installations : les cuves de stockage seront complètement vidangées et le contenu sera éliminé dans des filières agréées,
- le démontage ou démantèlement des appareils techniques liés à l'activité industrielle : les installations de fabrication pourront selon leur état être réutilisées sur d'autres sites du groupe ou revendues à d'autres sociétés pour y être recyclées, notamment les parties métalliques,
- l'expédition des appareils vers d'autres sites ou ferrailage : les appareils du site comportent une grande proportion de ferraille qui pourra être recyclée,
- la destruction ou démontage des bâtiments, structures extérieures : les bâtiments du site comportant une grande proportion de ferraille pourront être recyclés, le béton et le goudron pourront également être recyclés. En effet, les installations sont composées d'une grande proportion des matériaux pouvant être recyclés,
- l'évacuation et l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site : l'ensemble des déchets du site et des gravats issus de la déconstruction sera évacué dans des filières dûment autorisées pour leur recyclage ou valorisation. La société ARCELORMITTAL FRANCE s'engage à sélectionner les filières d'élimination les plus adaptées dans des conditions économiques acceptables pour l'élimination de ses déchets au jour de la cessation d'activité.

La remise en état du site sera adaptée à un usage industriel.

### **2.2.2 Garanties financières**

Par décret n°2012-633 du 03 mai 2012, l'obligation de garanties financières, déjà existante pour les carrières, les installations de stockage de déchets et les établissements SEVESO seuil haut, a été étendue aux établissements soumis à autorisation d'exploiter ou à enregistrement pour certaines rubriques de la nomenclature des ICPE.

Un arrêté ministériel daté du 31 mai 2012, modifié par l'arrêté du 12 février 2015, fixe la liste des installations classées soumises à cette obligation de constitution de garanties financières.

Le montant de ces garanties financières permet d'exécuter la mise en sécurité prévue en cas de cessation d'activités de l'établissement et, le cas échéant, les mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

La société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck relève du régime de l'autorisation pour les rubriques 2567-1-a (galvanisation), 2940 (application de vernis), 3230-b (transformation des métaux), 3260 (bains de dégraissage et de décapage), rubriques pour lesquelles la constitution de garanties financières est obligatoire.

Le montant des garanties financières propres au projet d'aciers électriques a été estimé à 36 296 €, s'ajoutant au montant actualisé des garanties financières des installations existantes du site de Mardyck, à savoir 255 418 €.

## **2.3 Étude de la conformité réglementaire du projet**

Dans son dossier, l'exploitant a justifié qu'il respectait les prescriptions des différents arrêtés ministériels correspondants aux rubriques pour lesquelles son site relève du régime de

l'enregistrement et de la déclaration, à savoir :

- Arrêté du 26/07/01 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement, soumises à déclaration sous la rubrique n°1630 ;
- Arrêté du 13/12/19 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1978 (installations et activités utilisant des solvants organiques) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2560 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 27/07/15 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2561 ;
- Arrêté du 30/06/97 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2575 : « Abrasives (emploi de matières) telles que sables, corindon, grenailles métalliques, etc., sur un matériau quelconque pour gravure, dépolissage, décapage, grainage » ;
- Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 12/05/20 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2940 (application, revêtement, laquage, stratification, imprégnation, cuisson, séchage de vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc., sur support quelconque) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 30/06/06 relatif aux « prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 3260 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement » ;
- Arrêté du 12/02/98 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4715 ;
- Arrêté du 23/12/98 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous « l'une ou plusieurs des rubriques nos 4510, 4741 ou 4745 ».

Le dossier comprend également l'analyse de l'application de conclusions relatives aux meilleures technologies disponibles (MTD) :

- BREF FMP « - Transformation des métaux ferreux [Décembre 2001] : galvanisation et régénération, et ses conclusions parues le 11/10/2022 au-travers de la décision d'exécution 2022/2110 de la Commission Européenne « établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles, dans les industries de transformation des métaux ferreux » ;
- BREF STM « – Traitement de surfaces [Août 2006] dont la révision est en cours (réunion de lancement en Juin 2022). Les conclusions ne sont pas encore parues.

L'analyse sur les MTD porte uniquement sur les nouvelles installations liées au projet. Concernant les lignes existantes, l'exploitant adresse au préfet, un dossier de réexamen dans les 12 mois qui suivent la date de publication des décisions concernant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à sa rubrique principale qui sont celles relatives à la transformation des métaux ferreux (BREF FMP) publié au journal officiel le 04 novembre 2022, soit avant le 04 novembre 2023.

Aussi, il est à préciser que les conclusions sur les MTD liées aux « Grandes installations de combustion » (document BREF référencé LCP de juillet 2017) n'ont pas été étudiées, car il est non applicable au site et au projet.

En effet, pour rappel, le site ArcelorMittal France de Mardyck est soumis à autorisation au titre de la rubrique ICPE n°3110 « Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieurs à 50 MW » pour les installations suivantes d'une puissance totale de 100,02 MW.

- Situation actuelle (AP du 18/10/2017) :
  - 2 générateurs d'eau surchauffée ( combustible : gaz naturel) : 17,62 MW
  - 2 fours de recuit : 27,5 MW et 28,85 MW
  - Chaudière grands bureaux : 0,93 MW
  - Chaudière atelier : 0,82 MW
  - Groupes électrogènes : 4,36 MW
- Installations liées au projet
  - Four de recuit APL : 13,5 MW
  - Oxydateur thermique : 0,3 MW
  - Groupes électrogènes : 1,2 MW x 2

La décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles ( MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion ( BREF LCP) indique dans son champ d'application, l'exclusion :

- de la combustion de combustibles dans des unités d'une puissance thermique nominale inférieure à 15 MW ;
- de la combustion dans des fours ou réchauffeurs industriels.

A ce titre, les installations comme les fours de régénération HCl, les fours de recuits, les chaudières (< 1MW) et l'oxydateur thermiques sont à retirer. Il reste une unique installation d'une puissance de 17,62 MW qui est inférieure au 50 MW. C'est pourquoi le BREF LCP n'est pas applicable au site.

La société ArcelorMittal France sollicite un aménagement des prescriptions générales concernant les dispositions constructives :

Références réglementaires	Prescriptions techniques
Article 11 de l'APMG 2560 – Enregistrement	<p>« Les locaux à risque incendie présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matériaux de classe A1 ou A2 s1 d1 selon NF EN 13 501-1 ;</li> <li>• murs extérieurs : REI 90 ;</li> <li>• murs séparatifs : REI 90 ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>planchers/sol : REI 90 ;</i></li> <li>• <i>portes et fermetures : EI 90 ;</i></li> <li>• <i>toitures et couvertures de toiture BROOF (t3).</i></li> </ul> <p><i>Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.</i></p>
Article 4.2 de l'APMG 2940 - Enregistrement	<p><i>« le bâtiment abritant l'installation présente au moins les caractéristiques de comportement au feu suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>la structure est de résistance au feu R 30</i></li> <li>• <i>les murs extérieurs sont construits en matériaux As1d0</i></li> </ul> <p><i>Les locaux à risques incendie définis à l'article 4.1 présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ossature (ossature verticale et charpente de toiture) R30 si la hauteur sous pied de ferme n'excède pas 8 m et R 62 si la hauteur sous pied de ferme excède 8 m ou s'il existe un plancher haut ou une mezzanine ;</i></li> <li>• <i>plancher haut ou mezzanine REI 60</i></li> <li>• <i>murs extérieurs RE 30</i></li> <li>• <i>portes RE 30, les portes étant munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique. Cette disposition ne s'applique pas aux zones de peinture avec convoyeur traversant.</i></li> </ul> <p><i>Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3) [...] »</i></p>
Article 3 de l'APMG 3260 - Autorisation	<p><i>I. Les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques des équipements, des procédés ou des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un incendie pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation doivent être constituées de matériaux permettant de réduire les risques de propagation d'un incendie au strict minimum, et présentent les caractéristiques de faible réaction et de résistance au feu minimales suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>matériaux de classe A1 ou A2 s1 d1 selon NF EN 13 501-1</i></li> <li>• <i>murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;</i></li> <li>• <i>planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;</i></li> <li>• <i>portes et fermetures résistantes au feu (y compris celles comportant des vitrages et des quincailleries) et leurs dispositifs de fermeture EI 120 (coupe-feu de degré 2 heures).</i></li> </ul> <p><i>Les dispositions nécessaires sont prises afin d'éviter la propagation d'un incendie par le système de ventilation.</i></p> <p><i>II. Les bâtiments abritant l'installation sont équipés en partie haute de dispositifs conformes à la réglementation en vigueur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie. Ces dispositifs doivent être adaptés aux risques particuliers de l'installation et être à commande automatique et manuelle. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.</i></p>

Pour justifier la demande d'aménagement, l'exploitant indique les points suivants :

- Absence d'incident majeur à l'extérieur du site ;
- Mise en place d'extinction automatique sur les zones à risque ;
- Intégration du projet dans des bâtiments existants ;
- Éloignement des limites de propriété largement supérieures à 10 m (450 m) ;
- Mise en place d'un désenfumage avec cantons ;
- Effectif du personnel réduit (3 personnes) situé à moins de 50 m d'une issue de secours ;
- Existence d'un système de supervision dédié uniquement à la détection incendies ;

- Installation de détection incendie et procédure d'évacuation avec un exercice tous les trois mois.

Les lignes seront équipées de système de détection incendie (incendie, gaz, explosimètre, fuites). Ces systèmes de détection seront reliés au réseau d'alerte et remontés en cabine de supervision et au service de sécurité incendie du site de Dunkerque.

Les liquides susceptibles de créer une pollution seront sous cuvette de rétention.

Il est prévu la mise en place désenfumage à raison du 2 % avec des cantons. Le site de Mardyck dispose du service de sécurité incendie du site de Dunkerque qui dispose de moyens roulants constitués de 8 personnes disponibles 7j/7.

Des parties de lignes (décapage APL, laminoir réversible et centrale hydraulique ACL) disposeront de système d'extinction automatique à eau, alimentés par des réserves unitaires de 1 100 m<sup>3</sup>.

Par ailleurs, il existe un réseau d'eau alimentant 38 poteaux d'incendie répartis tout autour du site. Le complément du dossier indique le besoin en eau a été évalué à 270 m<sup>3</sup>/h en tenant compte des critères suivants : surface du plus grand hall (hall E2 15 200 m<sup>2</sup>) avec un niveau de risque faible.

Les besoins en eau seront assurés par le réseau d'eau et un complément pour un point d'aspiration sur le canal de Bourbourg au niveau du quai de Spycker.

#### **Avis de l'inspection des installations classées :**

L'inspection a sollicité l'avis du SDIS 59 sur cette demande d'aménagement et qui a émis un avis favorable par courrier du 15/02/2023 compte tenu des éléments fournis.

Les dispositions relatives à la demande d'aménagement seront reprises dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation.

## **3 IMPACTS ET RISQUES PRINCIPAUX GÉNÉRÉS PAR LE PROJET**

### **3.1 Analyse de l'étude d'impact**

#### **3.1.1 Eau**

- *Consommation d'eau*

Dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée pour :

- les usages sanitaires (points d'eau, toilettes, vestiaires) ;
- la ligne de décapage (préparation des bains de décapage, rinçages de la ligne de décapage, lavage de la cheminée, centrale d'épuration)
- la ligne de dégraissage (préparation des bains de dégraissage, rinçages)
- la préparation des vernis (dilution) et le nettoyage des têtes à vernir ;
- la préparation de l'émulsion pour le laminage à froid ;
- les appoints sur les circuits fermés en eau de refroidissement.

Le lavage des sols sera peu consommateur d'eau : le nettoyage des bâtiments est réalisé au moyen

d'une balayeuse industrielle n'utilisant pas d'eau.

Les consommations d'eau industrielle maximales autorisées par arrêté préfectoral complémentaire du 06 avril 2021 depuis le canal de Bourbourg, pour le site sont actuellement de 1 000 000 m<sup>3</sup> par an et depuis le réseau public d'eau potable de 60 000 m<sup>3</sup> par an.

Dans le domaine de l'eau, le site de Mardyck a mis en place depuis sa construction des actions d'amélioration continue sur la réduction des consommations d'eau. C'est ainsi que, sur la dernière décennie, les ratios de consommation des eaux potable et industrielle en m<sup>3</sup> par tonne laminée et galvanisée sont en constante diminution et passent de 0,40 à 0,30 m<sup>3</sup>/tonne, soit une diminution de 25 %. Pour la période 2017, 2018, 2019 et 2020, le ratio est stable.

Les nouvelles lignes de production vont générer un nouveau besoin. Sur la base des technologies actuelles et de certaines caractéristiques du produit ; une première estimation montre un besoin supplémentaire de 350 000 m<sup>3</sup> par an.

La consommation d'eau de 60 000 m<sup>3</sup> par an du réseau public d'eau potable reste inchangée avec le nouveau projet.

Le besoin en eau industrielle du site est estimé à 1 350 000 m<sup>3</sup> /an.

L'exploitant justifie sa demande sur la base de la production d'aciers de l'année 2017 (année de référence) :

Outils	Production 2017 (Tonnes)	Capacité Nominale (Tonnes)	Capacité autorisée par l'AP du 18/10/2017
Couplage (décapage)	1 794 497	2 300 000	2 500 000*
Dégraissage GALMA1	338 289	400 000	600 000
Dégraissage GALMA2	418 972	450 000	600 000
DK2	366 492	400000	*Inclus dans (décapage)
<b>TOTAL</b>	<b>2 918 250</b>	<b>3 550 000</b>	<b>3 700 000</b>

Pour produire 2 918 250 tonnes en 2017, l'exploitant a consommé 773 129 m<sup>3</sup> d'eau industrielle.

Pour une production nominale des outils de 3 550 000 tonnes par an et en conservant le ratio de consommation de 0,265 m<sup>3</sup>/tonne obtenu en 2017, la consommation nécessaire est de 940 750 m<sup>3</sup> .

Le site, initialement autorisé à 1 200 000 m<sup>3</sup> an de prélèvement en eau industrielle par l'arrêté préfectoral du 18/10/2017, a vu son prélèvement diminué par l'inspection, à 1 000 000 m<sup>3</sup> an et notifié par arrêté préfectoral du 06/04/2021 afin d'être au plus juste sur sa consommation réelle.

À ce stade, l'exploitant indique que le projet a été dimensionné pour consommer le moins d'eau possible et respecter les ratios de consommations en eau indiqués dans les MTD :

Les nouvelles activités/lignes issues du projet	Laminoir (REV)	Ligne ACL	Ligne APL (décapage)	Ligne ACL (dégraissage)	Vernissage
<b>Ratio de l'exploitant</b>	0,38 m <sup>3</sup> par tonne de produits finis	0,67 m <sup>3</sup> par tonnes de produits finis	1,27 L/m <sup>2</sup> de produits traités	0,25 L/m <sup>2</sup> de produits traités	0,8 m <sup>3</sup> /j
<b>Fourchette de consommation</b>	BREF FMP ( MTD n°19) :	BREF FMP ( MTD n°19)	BREF STM : 8 L/m <sup>2</sup> de produits	BREF STM : 8 L/m <sup>2</sup>	/

<b>imposée par la réglementation</b>	0,5 – 10 m <sup>3</sup> /tonnes de produits finis	0,5 – 10 m <sup>3</sup> /tonnes de produits finis	traités AMPG du 30/06/2006 (rubrique 3260) : 2 L/m <sup>2</sup>		
--------------------------------------	---	---	---	--	--

La nouvelle filière nécessite un besoin en eau supplémentaire de 350 000 m<sup>3</sup>/ an pour la capacité nominale avec la répartition suivante, pour les consommateurs principaux des filières suivantes :

- ligne APL (décapage) : 110 510 m<sup>3</sup> /an
- laminoir (REV) : 80 000 m<sup>3</sup> /an
- ligne ACL (dégraissage) : 139 000 m<sup>3</sup> /an
- refroidissement vernissage : 7100 m<sup>3</sup> /an

Soit un besoin en eau pour les nouvelles lignes, estimé à 336 610 m<sup>3</sup> /an.

#### **Avis de l'inspection des installations classées :**

L'inspection considère que la demande d'augmentation de la consommation d'eau à 1 350 000 m<sup>3</sup> /an est cohérente vis-à-vis du ratio de production et des besoins estimés. La nouvelle valeur sera reprise dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation.

- *Étude technico-économique visant à réduire la consommation d'eau*

Suite à l'arrêté préfectoral du 06/04/2021 demandant à l'établissement ARCELORMITTAL de Mardyck de réaliser une étude technico-économique visant la réduction de 10 % des prélèvements d'eau d'ici 2025 par rapport aux prélèvements de 2018-2019 soit une diminution de 66 433 m<sup>3</sup>, l'exploitant rappelle dans son étude remise en avril 2022, les actions majeures suivantes mises en place sur le site depuis une dizaine d'années :

- Installation d'une unité d'Ultra Filtration pour épurer en permanence les solutions de dégraissage à GALMA 1. L'eau de rinçage du premier bac de rinçage sert d'appoint au bac de travail du dégraissage permettant une économie en eau décarbonatée ;
- 2013 : Récupération des eaux de rinçage du décapage 1 envoyées vers 2 cuves de stockage (BEF1/BEF2) à destination des fours de régénération chlorhydrique pour économiser de l'eau déminéralisée ;
- 2014 : Recyclage des eaux de lavage des filtres de la décarbonatation vers la bêche d'eau brute ;
- 2016 : Optimisation du rinçage au décapage 2 ;
- 2019 : Remise en état complet de la chaîne de déminéralisation.

L'ensemble de ces actions a permis une économie d'eau d'environ 160 000 m<sup>3</sup>/an sur les installations existantes.

L'exploitant précise, dans son étude technico-économique, les solutions étudiées pour réduire la consommation de 10 % pour 2025 au regard des critères de qualité des produits et le temps de retour sur l'investissement :

Solutions envisagées	Économie réalisée (m <sup>3</sup> /an)	Temps de retour sur l'investissement (an)	Coût (€)
Récupération des eaux de détassage des résines de la déminéralisation pour recycler cette eau vers la décarbonatation (l'eau de détassage a la même qualité que l'eau décarbonée)	4 800	5,2	30 000
Le remplacement de l'eau décarbonatée par l'eau du rejet pour la dilution du lait de chaux et du floculant	27 000	0,9	30 000
La récupération des eaux de la galerie des buées du 5 Cages pour fabriquer les émulsions	7 800	0,25	5 000
La récupération des eaux de rinçage du dégraissage de Galma 1 : le rinçage de GALMA 1 se fait à 2 niveaux avec un rinçage «mort» bac de brossage et un rinçage par pulvérisation d'eau déminéralisée. Il est possible de récupérer 1 m <sup>3</sup> /h à la sortie du rinçage par pulvérisation et de le recycler dans le rinçage mort.	6 000	0,7	11 000
Les eaux de refroidissement des boîtes à eau de Galma1 : Dans la tour de refroidissement, la tôle passe dans des cuves remplies à l'eau déminéralisée pour y être refroidie. Ces cuves ont une consommation voisine de 2 m <sup>3</sup> /h et cette eau est légèrement chargée en particules de zinc. Une filtration fine permet de retenir ces particules de zinc. L'eau déminéralisée peut donc être recyclée et réutilisée en appoint aux tours de refroidissement du four	17 000	3,7	75 000
Récupération des eaux pluviales	180 000	28	500 000,00 €

Au regard des critères de qualité des produits et le temps de retour sur l'investissement, les solutions retenues par l'exploitant sont les suivantes, elles permettent de faire une réduction de 5 % soit environ 33 000 m<sup>3</sup> /an:

- Recyclage de l'eau de rejet de l'usine (rejet en mer) dans certains process en remplacement de l'eau décarbonatée ;
- Recyclage des eaux de rinçage pour les réinjecter dans les solutions de dégraissage sur la ligne de galvanisation n°1.

Concernant la récupération des eaux de la galerie des buées du 5 cages, bien que l'investissement soit faible, l'exploitant précise que cette solution ne pourra être faite qu'après validation par les services de fabrication et de contrôle de la qualité des produits et après une période d'essais. Cette solution avait été envisagée dans une autre usine du groupe ArcelorMittal mais abandonnée

Concernant la récupération des eaux de pluie, celle-ci n'a pas été retenue par ArcelorMittal. En effet, sur la base d'une surface couverte de l'usine de 40 ha et d'une hauteur d'eau annuelle de



565 mm en 2018, 701 mm en 2019 et en 2020. Cela correspond à un volume récupéré de 226 000 à 280 000 m<sup>3</sup>/an ou de 18 830 à 23 330 m<sup>3</sup>/mois

Le volume estimé pouvant être stocké dans le réseau est de plus de 4 000 m<sup>3</sup>, auquel on peut rajouter le volume dans le bassin de 1 000 m<sup>3</sup> soit un volume pouvant être utilisé de 5 000 m<sup>3</sup>.

En 2018 et 2019, le site a utilisé 664 330 m<sup>3</sup>/an d'eau industrielle de la SLE. Au débit moyen de 120m<sup>3</sup>/h, le temps de marche de la décarbonatation a été de 5 536 heures/an ou 461 heures/mois.

Pour continuer à assurer une qualité d'eau décarbonatée, le volume d'eau de pluie doit être limité dans le mélange eau industrielle SLE / eau de pluie à une proportion raisonnable de 1/3 ou 40 m<sup>3</sup>/h.

Pour ce volume pendant 461 h/mois il faut 18 400 m<sup>3</sup>/mois d'eau de pluie soit une hauteur mensuelle de 0,046 mm

Une augmentation de la proportion à 50% d'eau de pluie dans le mélange avec l'eau industrielle peut être envisagée en fonction des analyses. Alors, il faut 60 m<sup>3</sup>/h pendant 461 heures soit 2 760 m<sup>3</sup>/mois et une hauteur d'eau de 69 mm

Les volumes retenus par l'exploitant sont 180 000 m<sup>3</sup>/an ou 15 000 m<sup>3</sup>/mois à 40 m<sup>3</sup>/h et 230 000 m<sup>3</sup>/an ou 19 200 m<sup>3</sup>/mois à 60 m<sup>3</sup>/h suivant les données de 2018, 2019 et 2020.

L'exploitant précise qu'il est possible de récupérer davantage d'eau suivant les conditions de pluviométrie et des possibilités de stockage de cette eau dans le bassin de rejet au canal mais cette piste n'a pas été retenue. Le volume récupérable de 180 000 m<sup>3</sup>/an représente 27 % du volume utilisé en 2018/2019.

L'eau de pluie pouvant être chargée en boues, la mise en place d'une cuve d'un volume de 150 m<sup>3</sup> est nécessaire, permettant la séparation de phase eau/boues. L'ensemble de ces éléments ont abouti à un coût de réalisation s'élevant à 500 000 € dont le temps de retour sur investissement serait de 28 ans. L'exploitant a jugé que la récupération de l'eau de pluie n'est pas économiquement viable. De ce fait, la réutilisation de l'eau de pluie n'a pas été retenue.

L'exploitant précise que les solutions de réduction de la consommation en eau, déjà implémentées ou en cours d'implémentation sur le site, seront étudiées afin d'évaluer leur faisabilité d'être intégrées aux nouvelles lignes de manière à optimiser le besoin en eau du projet et réduire ainsi sa consommation.

#### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Bien qu'une réduction de la consommation d'eau de 5 % est applicable à compter de 2025, l'inspection considère que les conclusions de l'étude technico-économique sont insuffisantes car elles ne prennent pas en compte les éventuelles aides financières qu'est susceptible d'apporter l'agence de l'eau pour financer la mise en place des solutions envisagées sur les lignes existantes. De ce fait, l'exploitant devra compléter son étude en prenant attache avec l'agence de l'eau afin de compléter son positionnement sur la faisabilité technico-économique des solutions envisagées, notamment sur la récupération des eaux pluviales. L'exploitant devra transmettre son étude complétée sous un délai de 6 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

L'inspection note également que l'exploitant étudiera des solutions de réduction sur les nouvelles lignes afin de poursuivre les efforts de réduction de la consommation d'eau. Il est donc attendu par l'inspection, la transmission d'une nouvelle étude technico-économique portant sur les nouvelles lignes sous un délai de 12 mois, après la mise en service des nouvelles installations.

Ces prescriptions sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation.

- *Plan d'action sécheresse*

L'arrêté préfectoral du 6 avril 2021 demande dans son article 5 d'établir un plan d'action «sécheresse» afin de détailler les actions qui seraient mises en œuvre en cas de déclenchement :

- d'une vigilance renforcée sécheresse avec réduction visée des prélèvements de 5 %
- d'une alerte sécheresse avec réduction visée des prélèvements de 10 %
- d'une alerte sécheresse renforcée avec réduction visée des prélèvements de 20 %
- 

L'exploitant propose le plan d'action suivant :

Niveau de gestion sécheresse	Mesures applicables	Objectif de réduction visé par l'exploitant
Vigilance renforcée (-5%)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informer et sensibiliser le personnel</li><li>• Arrêter les exercices incendie et nettoyage des sols</li><li>• Arrêter les opérations d'entretien consommatrices d'eau</li><li>• Recycler les eaux des analyseurs du circuit</li></ul>	-4,00 %
Alerte sécheresse (-10%)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idem mesures applicables en vigilance renforcée</li><li>• Recycler l'eau du rejet vers la décarbonatation</li></ul>	-10,00 %
Alerte sécheresse renforcée (-20%)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idem mesures applicables en alerte sécheresse</li><li>• Arrêter le refroidissement des coils</li><li>• Recycler l'eau de l'évaporateur vers la décarbonatation</li><li>• Utiliser l'eau du rejet à la décarbonatation</li></ul>	-18,00 %

#### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Le plan d'action sécheresse proposé par l'exploitant répond aux objectifs fixés. Il sera repris dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Ces mesures viendront se substituer aux mesures de restrictions d'usages qui pourraient être prises par arrêté préfectoral à destination de l'ensemble des usagers de l'eau en cas de sécheresse.

- *Mode de collecte*

1/ Les eaux pluviales :

Les extensions du projet représentent 6 320 m<sup>2</sup> sur toiture plate constituée en partie de surface déjà imperméabilisée et de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Il a été calculé une génération d'environ 4 411 m<sup>3</sup> /an d'eau supplémentaire pour cette nouvelle surface pour une pluie annuelle de 697,8 mm/an, soit une augmentation d'environ 1,6 % du volume

actuel d'eau de pluie à récupérer dans les réseaux du site.

## 2/ Les eaux industrielles :

Le schéma de principe restera identique pour les installations existantes.

Les nouveaux effluents générés par le projet seront raccordés à la station d'épuration interne du site.

Actuellement, la STEP interne du site est suffisamment dimensionnée pour absorber les nouveaux effluents liés au projet en situation future avec un ajout d'un second évaporateur pour traiter les émulsions générées par le projet. En effet, l'évaporateur 1 existant est au maximum de sa capacité (réception des émulsions issues du couplage, et du dégraissage GALMA 1).

Le débit journalier maximal en sortie de STEP du site (rejeté dans le bassin maritime du GPMD) passera à 2 600 m<sup>3</sup>/j par rapport au débit maximal autorisé aujourd'hui de 2 000 m<sup>3</sup>/j).



- *Caractéristiques des rejets*

- Les eaux usées :

Les effluents d'origine domestique sont générés suite aux besoins sanitaires du personnel. Les eaux sanitaires supplémentaires seront rejetées au Canal de Bourbourg après traitement conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 18/10/2017 qui précise :

« sans préjudice des dispositions de l'article L. 1331-10 du Code de la Santé Publique, les eaux domestiques doivent être traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur ».

- Les eaux industrielles :
- 

Sur la base d'un débit moyen de 1 950 m<sup>3</sup>/j et maximal de 2 600 m<sup>3</sup>/j, les concentrations des substances rejetées (situation actuelle et projet), sont présentées dans le tableau suivant. Les flux (en kg/j) sont ceux de la dernière situation autorisée par Arrêté Préfectoral du 18/10/2017 (article

13.3.3) majorés de 30 %.

Les paramètres réglementés par les conclusions relatives aux Meilleures Techniques Disponibles relatives au secteur du BREF FMP parues le 11/10/2022, ont également été ajoutés dans le tableau.

PARAMÈTRES	Code Sandre	CONCENTRATIONS (en mg/l) (1)		FLUX (en kg/j)	
		maximale journalière	moyenne mensuelle <sup>(3)</sup>	maximal journalier	moyen mensuel
MES	1305	30	30	78	58,5
DCO	1314	150 (90) <sup>4</sup>	150 (90) <sup>4</sup>	390 (234)	292,5 (175,5)
DBO <sub>5</sub>	1313	30	30	78	58,5
Azote global <sup>(2)</sup>	1551	15	15	39	29,25
Phosphore total	1350	1	1	2,6	1,95
Cr total et ses composés (en Cr)	1389	0,15 (0,10) <sup>4</sup>	0,15 (0,10) <sup>4</sup>	0,39 (0,26)	0,29
Dont Cr VI	1371	0,025.	0,05	0,13	97,5 g/l
Zn	1383	2 (1) <sup>4</sup>	1	5,2 (2,6)	1,56
Fe	-	5	5	13	9,75
Hydrocarbures totaux	7009	1,6	1,6	4,16	3,12
Zn + Cu + Ni + Al + Fe + Cr + Cd + Pb + Sn+ Mn	-	10 <sup>5</sup>	5 <sup>5</sup>	26	19,5
DT anioniques	-	2	2	5,2	3,9
AOX	1106	1	1	2,6	1,95
Nickel	1386	0,2 <sup>4</sup>	0,2 <sup>4</sup>	0,52	0,39
Plomb	1382	0,02	0,02	52 g/j	39 g/j
Cadmium	1388	5 ug/l	5 ug/l	13 g/j	9,75 g/j
Mercure	1387	0,5 ug/l	0,5 ug/l	1,3 g/j	1 g/j

(1) sur effluent non décanté au prélèvement

(2) comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'azote oxydé

(3) pondérée selon le débit de l'effluent

(4) Valeur du BREF FMP applicable à compter du 11/10/2026

(5) A compter du 11/10/2026, la somme des métaux ne sera plus analysée car l'exploitant appliquera les conclusions du BREF FMP. Par ailleurs, les résultats des dernières années (2020-2021 et 2022) n'ont pas montré de non-conformité sur ce paramètre.

L'exploitant n'a pas pu répondre totalement sur la question relative à l'acceptabilité du rejet supplémentaire du projet d'aciéries électriques. En effet, pour étudier l'acceptabilité du milieu, quelques données d'entrée sont à considérer notamment, le QMNA5 en amont du point de rejet.

Pour rappel, il s'agit du débit mensuel minimal qui peut se produire en moyenne 1 année sur 5 ou 20 années par siècle qui donne l'information sur la sévérité de l'étiage. Cette information a été recherchée par l'exploitant sur la base de données nationale Hydro Eau France. La cartographie des stations hydrométriques représentées par des cercles en gris, montre l'absence de station de mesure hydrométrique sur le territoire Dunkerquois.



Pour approfondir la recherche, l'exploitant a sollicité le service environnement du Grand Port Maritime du Dunkerque, mais il ne disposait pas de données correspondantes en amont du rejet de Mardyck.

Le bassin n'étant pas un cours d'eau naturelle, les apports en eau dans le bassin sont constitués par :

- L'eau de mer provenant de la station de pompage ou de relevage pour la mise à niveau du bassin
- De l'eau douce issue de la station de pompage Flyght utilisée pour l'évacuation des eaux en cas de crue
- L'eau douce de la station de pompage Bergeron, utilisée pour l'évacuation des eaux en cas de crue exceptionnelle
- L'eau douce/saumâtre de la station anti-salures de Mardyck
- L'eau de mer lors de la sasse aux écluses, lorsque le niveau de la mer est supérieur au niveau du bassin ce qui représente un volume minime compte tenu du bassin
- L'eau de mer par remplissage gravitaire aux écluses via le mode étale (ouverture des vannes en amont et aval en phase de marée montante)
- Des rejets des eaux usées rejetées directement dans le bassin, ce qui représente un volume négligeable

Dans ce contexte particulier, la notion de débit d'étiage ne peut être estimée car le volume du bassin est entretenu. L'exploitant a donc pris en considération le taux de renouvellement qui est lié aux apports en eau du bassin.

L'exploitant précise que ces apports en eau sont difficiles à évaluer car ils sont en fonction du niveau du bassin et de la mer, des tirants d'eau des navires lors de leurs passages aux écluses, des besoins de relevage du niveau du bassin en fonction de son exploitation et des besoins en pompage lors des crues.

En s'appuyant sur les débits de pompe des différentes stations de pompage suscitées, on estime un apport journalier moyen en eau du bassin maritime d'un volume d'environ 408 526,03 m<sup>3</sup>. En considérant un débit de rejets des eaux industrielles de 1950 m<sup>3</sup>/j (débit futur incluant le projet des aciers électriques), le rejet de Mardyck représente 0,47 % de l'apport en eau du bassin ce qui représente une capacité de dilution suffisante au regard des débits de rejet de l'exploitant.

Quant à la concentration des substances en amont et aval du point de rejet, le service

environnement du GPMD mène un suivi qualité dans les bassins en lien avec leurs opérations de dragage. Dans ce cadre, ils ont réalisé en 2021 dans le bassin portuaire des analyses ponctuelles d’eaux salines à savoir :

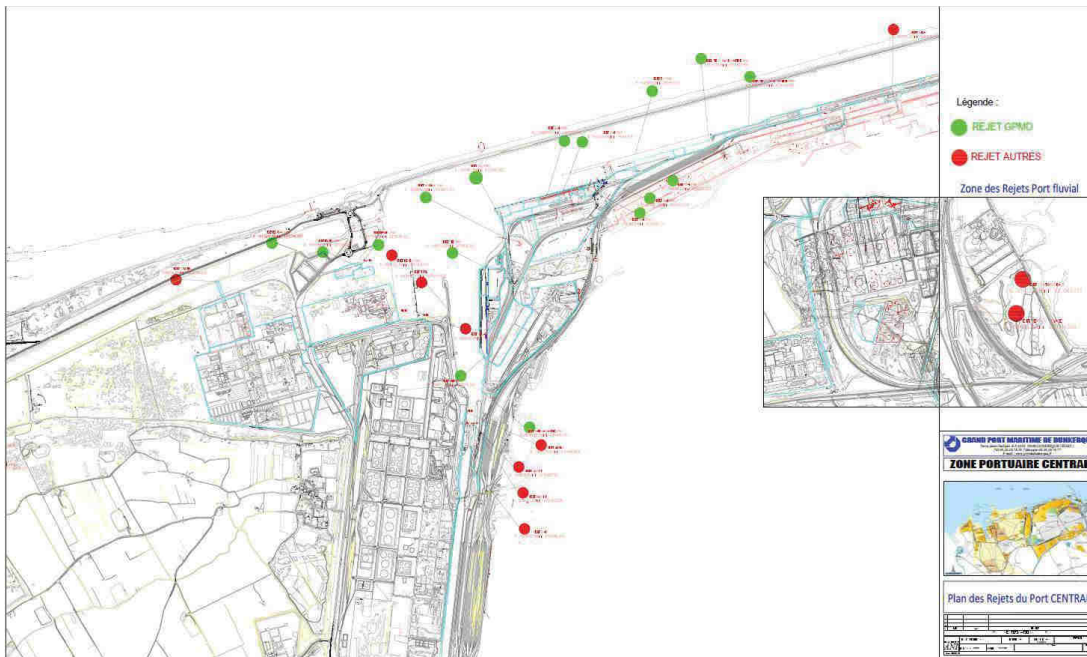
- L’analyse d’un mélange d’eau réalisé à partir de 4 stations BM0, BM1, BM2 et BM3 dans l’Est du bassin maritime
- L’analyse d’un mélange d’eau réalisé à partir de 5 stations BDG15, BDG16, BDG17, BDG18 et BDG19 dans le cercle d’évitage De Gaulle à l’ouest de l’écluse de Gaule

Les points de prélèvements sont représentés sur la carte ci-dessous :



Les premiers points de prélèvement sont situés à proximité de l’écluse de Gaule, soit à un peu plus de 5 km du point de rejet. En considérant la présence d’autres contributeurs sur ce tronçon du bassin, les résultats ne peuvent être pris en compte pour une analyse de l’impact des rejets.

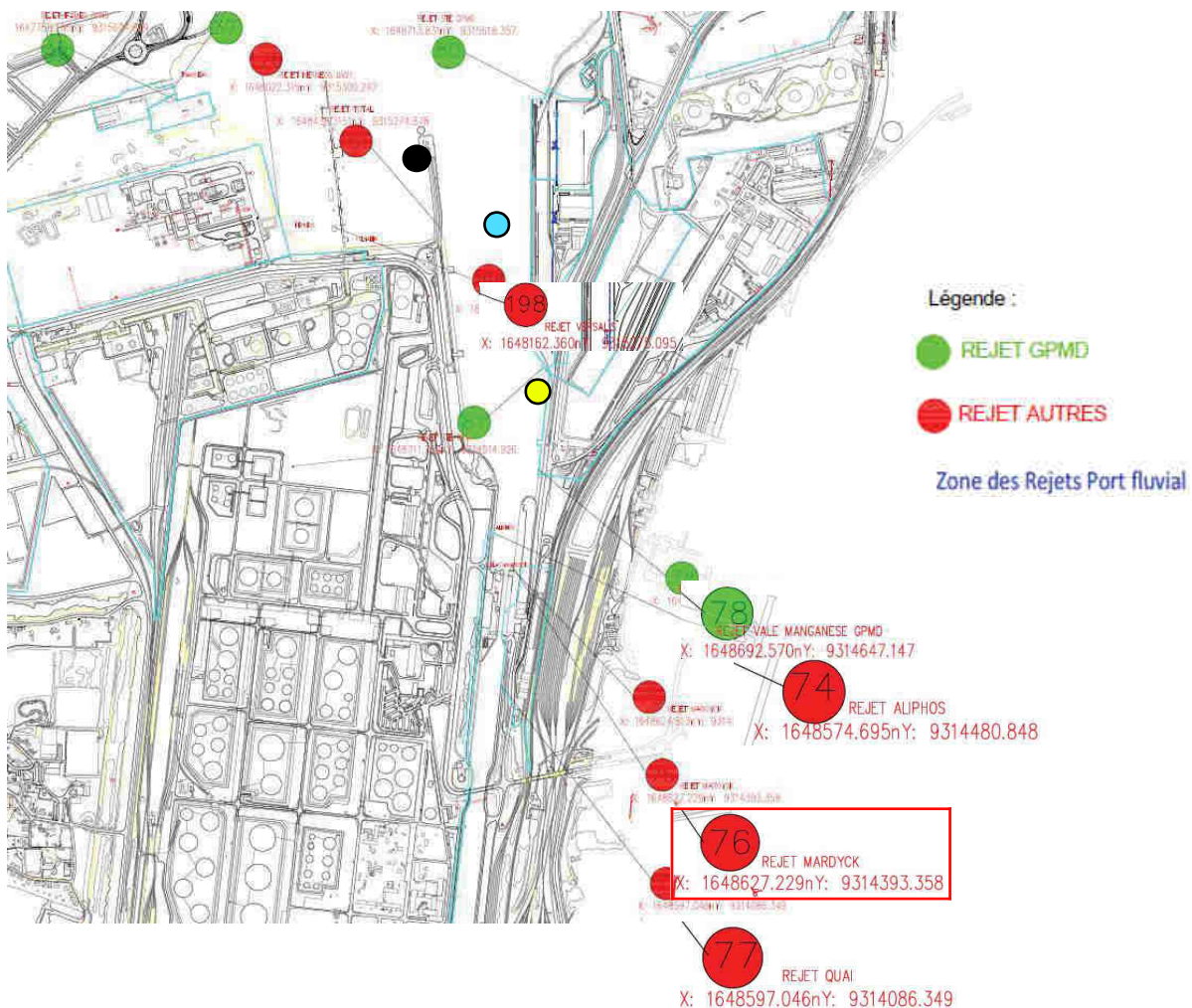
Par la suite , l’exploitant a obtenu un plan des rejets du port central (carte ci-dessous) qui recense et représente sur plan les points de rejets sur le bassin et leur localisation.



À proximité du point de rejet du site du site de Mardyck, le GPMD a installé des stations au droit des appontements (plateforme servant à l'accostage et amarrage des bateaux). Ils y réalisent des mesures ponctuelles, mais dû aux activités réalisées dans ces zones le risque qualité des échantillons est dégradé par rapport au reste du bassin.

Ci-dessous la localisation sur plan des points de contrôle ponctuel. Sur ces échantillons, ils réalisent des contrôles des sédiments, de granulométrie, essai d'inhibition de la luminescence (essai réalisé sur lixiviat).

Points	Lambert 93 CC50		WGS 84 (Géographique)		Lieu
	X	Y	Longitude	Latitude	
● BMARD4	1648605.92	9314864.9	2.26743231	51.03036583	Quai de l'Escaut, 59760 Grande-Synthe
● TOTAL1	1648282.06	9315477.14	2.26273031	51.03583987	Route du Fortelet, 59279 Dunkerque
● TOTAL2	1648496.88	9315348.26	2.26581054	51.03470053	4730 Route du Fortelet, 59760 Grande-Synthe



On peut constater la présence de 3 contributeurs (des points de rejets associés à d'autres industriels) en aval du rejet de Mardyck, ce qui complexifie l'estimation de l'impact sur le milieu.

En résumé :

- il n'y a pas de valeur sur le débit d'étiage dû à l'absence de station hydrométrique dans le secteur et du fait de la configuration particulière du bassin dont le fonctionnement est entretenu
- Le taux de renouvellement du bassin maritime permet d'estimer une dilution que l'exploitant a considérée comme suffisante car le futur flux moyen de rejet (Mardyck actuelle + aciers électriques) représente 0,47% du volume moyen journalier de renouvellement du bassin maritime.
- Il n'existe pas de donnée sur la qualité de l'eau en amont de rejet
- Présence de données sur la qualité de l'eau en aval du rejet mais non exploitables dans l'état du fait :
  - o des activités réalisées dans les zones de prélèvement qui impactent sur la qualité des échantillons prélevés qui restent non représentatives du bassin dans sa globalité.
  - o des contributeurs multiples dans la zone de prélèvement (3 contributeurs situés entre le rejet de Mardyck et le point de prélèvement du GPMD).

Il est à rappeler que la capacité de traitement actuelle de la station d'épuration permet d'absorber le flux supplémentaire d'effluents générés par le projet et de maintenir le respect des seuils qui seront imposés par arrêté préfectoral au site de Mardyck. L'autosurveillance journalière des rejets



de la station d'épuration permet un suivi de façon permanente qui fait l'objet d'action en cas d'un éventuel dépassement de seuil. En cas d'alerte du gestionnaire du bassin maritime (GPMD), le site de Mardyck pourra également adapter le fonctionnement des installations en conséquence.

- Les eaux pluviales :

Le site ArcelorMittal de Mardyck rejette ses eaux pluviales après traitement (séparateur à hydrocarbures et bassins de décantation) dans le canal de Bourbourg.

Les valeurs limites à respecter sont présentées ci-dessous :

Paramètre à analyser	Valeurs limites d'émission
MES	35
DCO	40
DBO <sub>5</sub>	10
Azote global	3
Hydrocarbures totaux	5
Phosphore total	0,6

- *Impact sur les zones humides*

Une étude de délimitation de zones humides spécifique a été réalisée par KALIES en mai et septembre 2022. Plusieurs zones humides ont été identifiées sur le secteur nord (voie ferrée) et à l'est (dépotage acide chlorhydrique) sur lequel s'implante le projet d'aciers électriques :

- Une zone humide d'une superficie de 515 m<sup>2</sup>, caractérisée par une pelouse à Laïche et Iris ;
- Une zone humide d'une superficie de 2 413 m<sup>2</sup>, caractérisée par une forêt galerie de Saules blancs.

La séquence « *Eviter-Réduire-Compenser* » a été appliquée par l'exploitant. En effet, les deux zones humides susceptible d'être impactées par le projet ont été évitées par ARCELORMITTAL France.

- *Compatibilité vis-à-vis des plans et programmes*

Dans son dossier, l'exploitant démontre la compatibilité de son projet avec les dispositions des plans suivants :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie qui a été approuvé le 15 mars 2022 (pour la période 2022-2027)
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) pour le Delta de l'Aa qui a été approuvé le 15 mars 2010 ;

### 3.1.2 Air

- *Qualité de l'air dans l'environnement du projet*

Une synthèse a été réalisée par la société ARCELORMITTAL de Mardyck sur la base de données

ATMO Hauts de France sur la qualité de l'air.

Il est à rappeler que le site ARCELORMITTAL de Mardyck est implanté sur les communes de Grande-Synthe et de Dunkerque, en zone industrielle et à proximité des routes principales, dont l'autoroute A16.

Cette association réalise une modélisation fine à l'échelle régionale, qui permet de produire des cartes de concentration moyenne annuelle pour les particules PM10, PM2,5 et le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> à 25 m de résolution. À l'échelle communale, elle dispose également de stations de suivi dont les plus proches du site d'ArcelorMittal France de Mardyck sont Grande-Synthe à environ 3 km du site, Mardyck à moins de 4 km de l'emprise du projet et Capelle-la-Grande à environ 4,5 km du site.

Les données ont été traitées sur la période 2013-2021.

Le rapport montre que la qualité de l'air de la communauté urbaine de Dunkerque (CUD) pour les 3 stations de suivi les plus proches du site ArcelorMittal France de Mardyck peut être qualifiée de « bonne », avec des concentrations mesurées nettement inférieures aux valeurs limites réglementaires (art. R. 221-1).

Cette analyse est à nuancer au vu des conclusions du rapport d'étude « *Étude des PM2.5 et évaluation de la modélisation par la mesure sur le territoire de la CUD* » (ATMO Hauts-de-France, mars 2021, mesures réalisées en 2019), dont les mesures « terrain » ont été réalisées au nord de Grande-Synthe et de Cappelle-la-Grande. En effet, ce rapport montre que l'objectif de qualité annuel en PM2,5 n'est pas respecté en 2019, sur la CUD. Cette étude a permis de comparer les valeurs modélisées aux valeurs réelles mesurées pour les PM 2,5. Ce rapport indique également que les résultats de la modélisation 2019 montrent une situation de fond bien reproduite mais une difficulté à simuler les concentrations les plus élevées sur plusieurs polluants, mettant en relief l'apparition d'une nouvelle source d'émissions (non répertoriée dans le modèle) sur la zone industrielle entre Mardyck et Saint-Pol-sur-Mer.

Pour le cas particulier des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP, suivi avec le benzo-a-pyrène), même si les mesures 2021 sont 20 % inférieures à la valeur cible réglementaire, les concentrations constatées des 5 dernières années montrent un état dégradé. Néanmoins, le site ArcelorMittal de Mardyck est sans incidence sur ce paramètre.

- *Mesures complémentaires de la qualité de l'air, réalisées par l'exploitant*

L'exploitant a réalisé une nouvelle campagne de mesure du 16 au 30 juin 2022 dans l'environnement proche du site :

- mesure en continu : les poussières inhalables (PM2,5 et PM 10), les métaux particuliers (cuivre, manganèse et nickel) ;
- mesures en tubes passifs : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HCl et COV

7 zones de prélèvement ont été définies :

Type d'exposition prévisionnelle par rapport au projet	Usage	Numéro du point	Localisation
Point de mesure impacté	Habitation	1	100 Route de Spycker 59 760 Grande-Synthe 50°59'44.2"N 2°17'30.5"E
Point de mesure impacté	Population sensible	2	22 square Jules Guesde 59 760 Grande-Synthe 51°0'10.2"N 2°17'44.2"E
Point de mesure impacté	Site industriel	3	1 route de Mardyck 59 380 Spycker 50°59'9.2"N 2°18'2.8"E
Point de mesure impacté	Habitation + population sensible	4	48 Cité des deux Synthe 59 760 Grande-Synthe 51°0'2.3"N 2°18'40.5"E

Type d'exposition prévisionnelle par rapport au projet	Usage	Numéro du point	Localisation
Point de mesure impacté	Population sensible	5	Rue de Puythouck 59 760 Grande-Synthe 51°0'0.1"N 2°16'9.5"E
Point de mesure impacté	Ferme agricole	6	3501 rue Gaston Dereudre 59279 Loon Plage 50°58'21.0"N 2°15'17.6"E
Point de mesure non impacté (local témoin prépondérant)	Habitation	7	7 rue des Aulnes 59630 Brouckerque 50°57'25.05"N 2°17'20.61"E

Les conclusions de la dégradation des milieux est la suivante pour les concentrations dans l'air :

Du point de vue du point local témoin, il est constaté une dégradation ponctuelle du milieu (point 3, 5, et 6) du milieu concernant le paramètre poussière (PM10 et PM2,5),

Du point de vue du point local témoin, il est constaté une dégradation systématique du milieu concernant les paramètres NO<sub>2</sub>, Toluène, Styrène, et Ethylbenzène,

Du point de vue du point local témoin, aucune dégradation du milieu concernant les métaux n'est constatée. Cependant, une zone d'incertitude existe concernant les résultats du manganèse (au niveau des points 1, 2, 3, et 5) du fait d'une valeur limite de quantification inférieure à la valeur de comparaison,

Comparativement aux valeurs guides et autres valeurs de comparaison, il est constaté une dégradation du milieu sur l'ensemble des points pour les poussières (PM10 et PM2,5).

Concernant la compatibilité avec les usages, l'ensemble des concentrations mesurées sont inférieures aux valeurs de gestion.

Concernant les mesures des retombées atmosphériques, les conclusions de la dégradation des milieux est la suivante :

- Du point de vue du point local témoin, il est constaté une dégradation du milieu sur la totalité des métaux analysés (dans une moindre mesure en étain),
- En revanche, en comparaison avec la valeur de comparaison disponible en nickel, il n'est pas constaté de signe de dégradation des milieux sur ce paramètre.

Il est à rappeler que le site se situe dans une zone industrielle et à proximité des autoroutes et routes principaux, justifiant ainsi les valeurs pour certains paramètres, comme les poussières et le Nox.

Aussi, dans le cadre de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) (voir 3.1.7. impacts sanitaires du présent rapport), les milieux air sont compatibles avec leurs usages de part des concentrations mesurées pour les polluants ciblés inférieures aux valeurs de gestion. Dans le cadre de l'EQRS, les traceurs d'émission ont été modélisés : les concentrations maximales sont très nettement inférieures aux valeurs de gestion. Les conclusions de volet sanitaire de la présente étude d'impact sont que le risque sanitaire est acceptable pour les populations environnantes.

- Nature et localisation des rejets :

Actuellement, le site dispose de 8 rejets canalisés qui sont réglementés par l'arrêté préfectoral du 18/10/2017.

Avec le projet d'aciers électriques, 7 nouveaux rejets canalisés viendront s'ajouter ceux qui sont déjà existants, soit un total de 15 rejets canalisés. Pour la majorité des installations, un dispositif de traitement est mis en place par le pétitionnaire.

Situation actuelle (installations déjà existantes et autorisées)			
N°	Origine des émissions	Mode de traitement et de gestion	Mode de fonctionnement
1	Régénération four 1	Laveur de buées et filtre à manches pour les oxydes de fer	Rejet canalisé
2	Régénération four 2	Laveur de buées et filtre à manches pour les oxydes de fer	
3	Dégraissage	/	
4	Ligne de galvanisation GALMA 1	Dégraissage et laveur de buées pour four	
5	Ligne de galvanisation GALMA 2	/	
6	Chaudière 1	/	
7	Chaudière 2	/	
8	Laminoir	Récupération des buées sur filtre coalescent	
9	Décapage 1	Laveur de buées	
10	Décapage 2	Laveur de buées	

Situation future liée uniquement au projet d'aciers électriques			
N°	Origine des émissions	Mode de traitement et de gestion	Mode de fonctionnement
11	ACL Oxydateur	Traitement des COV dans les fumées par oxydation thermique	Rejet canalisé
12	APL Four	Pas de traitement spécifique	
13	ACL Dégraissage	Pas de traitement	

		spécifique	
14	APL Grenailage	Traitement des poussières par un filtre à manches	
15	APL Laveur Buée Décapage	Traitement des vapeurs acide par le laveur	
16	REV Laveur buée	Traitement des émissions du laminage par le laveur	
17	ACL Refroidissement vernissage	Pas de traitement spécifique	

- *Caractéristiques des rejets*

Le tableau suivant présente les flux annuels maximum des polluants émis par les installations existantes :

Installations existantes	Flux de polluants (t/an)						
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	COV	HCl
Régénération four 1	0,91	0,91	0	13	0,8	0	4
Régénération four 2	1,31	1,31	0	13	0,8	0	4
Ligne de galvanisation GALMA 1 (four)	0	0	0	202	20	0	0
Ligne de galvanisation GALMA 2 (four)	0	0	0	175	17,5	0	0
Chaudière 1 et 2	0,021.	0,021.	27,03	7,1	11,2	0	0
Laminoir	0	0	0	0	0	8,76	0
Décapage 1	0	0	0	0	0	0	1,6
Décapage 2	0	0	0	0	0	0	1,6

Les futurs rejets du site ont été estimés, en situation majorante, dans le tableau sur la base des VLE (la valeur haute de la fourchette des valeurs issues du BREF) et du débit des nouvelles installations.

Installations futures	Flux de polluants (kg/h)							
	Poussières	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	COV	HCl	Somme métaux lourds	OH-
ACL Oxydateur	0,20.	-	2	-	0,40.	-	-	-
APL Four	0,35	1,75	9,8	-	-	-	-	-
ACL Dégraissage	-	-	-	-	-	-	-	0,18
APL Grenailage	0,59	-	-	-	-	-	-	-
APL laveur Buée Décapage	0,30.	-	-	-	-	0,15	-	0,30.
Réversible Laveur buée	2,8	-	-	-	0,7	-	0,35	-
ACL Refroidissement vernissage	1,4	14	14	-	7	-	-	-
<b>Flux total généré par le projet (t/an)*</b>	<b>49,4</b>	<b>138</b>	<b>226</b>	<b>-</b>	<b>71</b>	<b>1,3</b>	<b>3,07</b>	<b>4,2</b>

\*Les flux horaires du projet ont été convertis en flux annuel en supposant une activité en continu sur l'année de manière sécuritaire (8760h)

Les nouveaux rejets liés au projet d'aciéries électriques respecteront les valeurs limites d'émission (VLE) définies par la réglementation applicable, à savoir les arrêtés ministériels des prescriptions générales (APMG) des rubriques ICPE visant le projet et les données issues des BREF du projet de conclusions des BREF en lien avec les activités dites « *l'Industrial Emission Directive* » (IED).

Le pétitionnaire précise dans son dossier que si le constructeur peut garantir des niveaux d'émission encore plus faible à la réglementation, c'est cette VLE qui sera conservée, sinon c'est les VLE les plus contraignantes issues des textes réglementaires, qui seront retenues.

Les textes réglementaires retenus pour la détermination des VLE sont présentés ci-dessous :

- L'arrêté ministériel du 30/06/2006 relatif aux «prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 3260 (Traitement de surface de métaux ou de matières plastiques par un procédé électrolytique ou chimique) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- BREF FMP - Transformation des métaux ferreux : chauffage, laminage à froid, décapage et régénération, et ses conclusions parues le 11/10/2022 au-travers de la décision d'exécution 2022/2110 de la Commission Européenne «établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux émissions industrielles, dans les industries de transformation des métaux ferreux »
- BREF STM – Traitement de surface [Août 2006] dont la révision est en cours (réunion de lancement en Juin 2022). Les conclusions ne sont pas encore parues ;
- Arrêté ministériel du 12/05/20 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2940 (Application, revêtement, laquage, stratification, imprégnation, cuisson, séchage de vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc., sur support quelconque) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 13/12/2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1978 (installations et activités utilisant des solvants organiques) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2560 (Travail mécanique des métaux et alliages) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 30/06/97 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2575 :(Abrasives (emploi de matières) telles que sables, corindon, grenailles métalliques, etc., sur un matériau quelconque pour gravure, dépolissage, décapage, grainage) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 27/07/15 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2561 (production industrielle par trempé, recuit ou revenu de métaux et alliages) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

- Arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110.

Le calcul des hauteurs de cheminées pour les nouveaux rejets canalisés a été effectué, conformément à l'arrêté ministériel du 02 février 1998. « relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement ». En effet, les arrêtés ministériels des prescriptions générales applicables aux futures activités du projet (et aux futures cheminées des rejets canalisés associées) reprennent la méthodologie développée dans l'arrêté du 02/02/1998, sauf pour le rejet canalisé issu du grenailage.

Pour cette activité, il est à préciser que l'arrêté ministériel du 30/06/1997 de la rubrique n°2575 (grenailage), stipule bien dans son article 6.2 que « le point de rejet doit dépasser d'au moins 3 mètres les bâtiments situés dans un rayon de 15 mètres ». De ce fait, il sera localisé sur l'extension d'une hauteur de 25,4 m et à plus de 15 m de tout autre obstacle. Le rejet du grenailage doit être au minimum à une hauteur de 28,4 m, il a été dimensionné à 30 m par l'exploitant.

D'après le calcul issu de l'AM du 02/02/1998, les hauteurs de cheminées retenus par l'exploitant sont présentés ci-dessous :

N° Conduit	Installation	Hauteur minimale à respecter	Hauteur projetée par l'exploitant
1	Oxydateur thermique	24 m	60 m
2	Four de recuit - APL	41,3 m	41,3 m
3	Dégraissage – ACL	27,7 m	30 m
4	Grenailage – APL	Non concerné par le calcul de l'AM du 02/02/98	
5	Laveur buée Décapage - APL	41,3 m	41,3 m
6	Réversible laveur buée	41,3 m	41,3 m
7	Refroidissement vernissage ACL	26,7 m	33,5 m

Les tableaux suivants présentent les paramètres à analyser ainsi les valeurs limites d'émission et les flux associés que le pétitionnaire doit respecter pour les nouveaux rejets, conformément à la réglementation applicable pour chaque installation :

Pour les conduits (lignes existantes) n°1 à 10, les concentrations sont issues de leur arrêté préfectoral actuel du 18/10/2017 :

Concentrations instantanées en mg/Nm <sup>3</sup>	Régénération HCL	Dégraissage Galma 1	Recuit continu	Chaudières	Laminoir	Décapage n°1 et n°2
N° conduit	1 et 2	3	4 et 5	6 et 7	8	9 et 10
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	3,00 %	-	-
Poussières	-	-	-	5	-	-
SO <sub>2</sub>	10	-	35	-	-	-
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	250	-	350	100	-	-

COV non méthaniques	-	-			10	
HCL	50	-	-	-	-	
OH-	-	10	-	-	-	
H+	-		-	-	-	0,5

A compter du 11 octobre 2026 en application des conclusions du BREF FMP du 11/10/2026, l'exploitant devra prendre les concentrations suivantes :

Concentrations instantanées en mg/Nm <sup>3</sup>	Régénération HCL	Dégraissage Galma 1	Recuit continu	Chaudières	Laminoir	Décapage n°1 et n°2
N° conduit	1 et 2	3	4 et 5	6 et 7	8	9 et 10
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	3,00 %	-	-
Poussières	15	-	10	5	100 si flux horaire inférieur ou égal à 1 kg/h 40 si flux > 1 kg/h	100 si flux horaire inférieur ou égal à 1 kg/h 40 si flux > 1 kg/h
SO <sub>2</sub>	10	-	-	-	300 si flux > 25 kg/h	300 si flux > 25 kg/h
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	180	-	300	100	500 si flux > 25 kg/h	500 si flux > 25 kg/h
COVT	-	-	-	-	8	-
CO	-	-	-	100	-	-
HCL	15	-	-	-	-	10
OH-	-	10	-	-	-	-
Cadmium, mercure et thallium et leurs composés	-	-	-	-	0,05 par métal 0,1 pour la somme des métaux si flux horaire dépasse 1 g/h	0,05 par métal 0,1 pour la somme des métaux si flux horaire dépasse 1 g/h
Arsenic, sélénium, et tellure et de leurs composés	-	-	-	-	1 si flux horaire dépasse 5 g/h	1 si flux horaire dépasse 5 g/h
Plomb et de ses composés	-	-	-	-	1 si flux horaire dépasse 10 g/h	1 si flux horaire dépasse 10 g/h
Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc et de leurs composés	-	-	-	-	5 si flux horaire dépasse 25 g/h	5 si flux horaire dépasse 25 g/h



Pour les nouvelles installations allant de la conduite n°11 à 17, les concentrations sont applicables dès la notification du présent arrêté :

Concentrations instantanées en mg/Nm <sup>3</sup>	ACL Oxydateur	APL four	Dégraissage ACL	APL grenailage	APL Laveur de buées décapage	REV laveurs de buées	ACL refroidissement vernissage
N° conduit	11	12	13	14	15	16	17
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	-	-	-	-
Poussières	40	10	-	5	40	40	40
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	300 si flux > 25 kg/h	300 si flux > 25 kg/h	-
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	-	300	-	-	500 si flux > 25 kg/h	500 si flux > 25 kg/h	100
COVT	50 si rendement >98 % sinon 20	-	-	-	-	8	20
CO	100	-	-	-	-	-	100
HCL	-	-	-	-	10	-	-
OH-	-	-	10	-	-	-	-
Ni	-	-	-	<0,1	-	-	-
Cadmium, mercure et thallium et leurs composés	-	-	-	-	0,05 par métal 0,1 pour la somme des métaux si flux horaire dépasse 1 g/h	0,05 par métal 0,1 pour la somme des métaux si flux horaire dépasse 1 g/h	-
Arsenic, sélénium, et tellure et de leurs composés	-	-	-	-	1 si flux horaire dépasse 5 g/h	1 si flux horaire dépasse 5 g/h	-
Plomb et de ses composés	-	-	-	<0,003	1 si flux horaire dépasse 10 g/h	1 si flux horaire dépasse 10 g/h	-
Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc et de leurs composés	-	-	-	-	5 si flux horaire dépasse 25 g/h	5 si flux horaire dépasse 25 g/h	-

Les flux de polluants rejetés dans l'atmosphère doivent être inférieurs aux valeurs limites suivante :

Pour les conduits (lignes existantes) n°1 à 10 , les flux applicables dès la notification du présent arrêté, sont les suivants

Flux en g/h	Régénération HCL	Dégraissage Galma 1	Recuit continu		Chaudières	Laminoir	Décapage n°1 et n°2
N° conduit	1 et 2	3	4	5	6 et 7	8	9 et 10
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	-	3,00 %	-	-
Poussières	-	-	-	-	45	-	-
SO <sub>2</sub>	100	-	2,31 kg/h	2,74 kg/h	-	-	-
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	2,5 kg/h	-	23,1 kg/h	27,4 kg/h	900	-	-
COV non méthaniques	-	-	-	-	-	5,2 kg/h	-
HCL	500	-	-	-	-	-	-
OH-	-	650	-	-	-	-	-
H+	-	-	-	-	-	-	32,5

A compter du 11 octobre 2026 en application des conclusions du BREF FMP du 11/10/2026, l'exploitant devra prendre les flux suivants :

Flux en g/h	Régénération HCL	Dégraissage Galma 1	Recuit continu		Chaudières	Laminoir	Décapage n°1 et n°2
N° conduit	1 et 2	3	4	5	6 et 7	8	9 et 10
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	-	3,00 %	-	-
Poussières	150	-	659,3	782	45	20,8 kg/h	2,6 kg/h
SO <sub>2</sub>	100	-	-	-	-	156 kg/h	19,5 kg/h
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	1,8 kg/h	-	19,8 kg/h	23,5 kg/h	900	260 kg/h	32,5 kg/h
COVT	-	-	-	-	-	4,2 kg/h	-
CO	-	-	-	-	900	-	-
HCL	150	-	-	-	-	-	650
OH-	-	650	-	-	-	-	-
Cadmium, mercure et thallium et leurs composés	-	-	-	-	-	26 g/h par métal / 52 g/h pour la somme des métaux	3,25 g/h par métal / 6,5 pour la somme des métaux
Arsenic, sélénium, et tellure et de leurs composés	-	-	-	-	-	520	65
Plomb et de ses	-	-	-	-	-	520	65

composés							
Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc et de leurs composés	-	-	-	-	-	2,6 kg/h	325

Pour les nouvelles installations allant de la conduite n°11 à 17, les flux sont applicables dès la notification du présent arrêté :

Flux en g/h	ACL Oxydateur	APL four	Dégraissage ACL	APL grenaillage	APL Laveur de buées décapage	REV laveurs de buées	ACL refroidissement vernissage
N° conduit	11	12	13	14	15	16	17
Concentration en O <sub>2</sub> de référence	-	-	-	-	-	-	-
Poussières	800	350	-	300	1,2 kg/h si concentration à 40 mg/Nm	2,8 kg/h si concentration à 40 mg/Nm	5,6 kg/h
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	9 kg/h	21 kg/h	-
NO <sub>x</sub> en équivalent NO <sub>2</sub>	2 kg/h	10,5 kg/h	-	-	15 kg/h	35 kg/h	14 kg/h
COVT	1000 si rendement >98 % sinon 400	-	-	-	-	560	4,9 kg/h
CO	2 kg/h	-	-	-	-	-	14 kg/h
HCL	-	-	-	-	300	-	-
OH-	-	-	180	-	-	-	-
Ni	-	-	-	<6	-	-	-
Cadmium, mercure et thallium et leurs composés	-	-	-	-	1,5 par métal 3 pour la somme des métaux	3,5 par métal 7 pour la somme des métaux	-
Arsenic, sélénium, et tellure et de leurs composés	-	-	-	-	30	70	-
Plomb et de ses composés	-	-	-	<0,18	30	70	-
Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc et de leurs composés	-	-	-	-	150	350	-

Pour l'analyse des métaux de certaines installations comme le laminoir, décapage, APL laveur buée décapage et REV laveur de buées), l'exploitant souhaite revoir leur surveillance à l'issue des 3 analyses réalisées (soit sur 3 ans) si les résultats d'analyse montrent des valeurs inférieures à la limite de quantification.

### ***Avis de l'inspection des installations classées :***

Les nouveaux rejets liés aux nouvelles installations seront pris en compte dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation. À l'issue des 3 premières mesures d'autosurveillance des rejets atmosphériques, l'exploitant pourra, sous réserve des résultats d'analyse, solliciter une modification des modalités de l'autosurveillance.

- *Quotas de CO<sub>2</sub>*

L'autorisation environnementale demandée par la société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck inclut l'ensemble des législations applicables (procédures embarquées) et notamment celle relative à l'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre.

Le site possède déjà une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre (Arrêté du 10 décembre 2021 fixant la liste des exploitants d'installations soumises à autorisation pour les émissions de gaz à effet de serre ainsi que le montant des quotas d'émission affectés à titre gratuit pour les exploitants d'installations pour lesquelles des quotas d'émission à titre gratuit sont affectés, pour la période 2021-2025).

Dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de l'union européenne, le site a rédigé un plan de surveillance de ses émissions et déclare chaque année ses émissions réelles sur la plateforme GEREPE; de plus le site sollicite l'allocation de quotas gratuits; à ce titre, un plan méthodologique de surveillance a été rédigé et chaque année; le site dépose une demande d'allocation.

Le dossier présente des évolutions attendues sur le site. Ces modifications vont conduire à une hausse des émissions de CO<sub>2</sub> du site par l'augmentation de la consommation de gaz naturel et de fioul ainsi que par la création d'un nouveau flux issu de l'oxydation des COV. Le dossier de l'exploitant montre une évolution de + 15 % des rejets de CO<sub>2</sub> mais cette estimation ne tient pas compte des futurs rejets de CO<sub>2</sub> de l'oxydateur thermique qui n'ont pas été quantifiés par l'exploitant. En tout état de cause, le Plan de Surveillance du site et son diagramme des flux devront être mis à jour avant que les modifications des installations soient opérées.

De plus, le dossier présente un schéma extrait du plan méthodologique de surveillance pour la demande d'allocation gratuite de quotas; dans une première approche, aucune modification du mode de calcul de l'allocation gratuite est attendue.

### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Les modifications du site devront être prises en compte dans le plan de surveillance (comptabilisation des émissions annuelles) et éventuellement dans le plan méthodologique de surveillance (demande d'allocation de quotas gratuits). En application des articles 6 et 12 de l'arrêté ministériel du 21 décembre 2020 (Arrêté du 21 décembre 2020 sur les modalités de mise en œuvre des obligations particulières de surveillance, de déclaration et de contrôle des émissions et des niveaux d'activité auxquelles sont soumises les installations soumises au système *d'échange de quotas de gaz à effet de serre*), l'exploitant devra déposer 2 mois, avant la mise en place des modifications, les nouveaux plans en vue de leurs approbations formelles par l'administration.

### 3.1.3 Odeurs

Les observations menées dans l'usine de Saint-Chély-d'Apcher, où les habitations sont situées à moins de 200 mètres, ont montré que le procédé de fabrication des aciers électriques ne produit aucune odeur.

- *Compatibilité vis-à-vis des plans et programmes*

Dans son dossier, l'exploitant démontre la compatibilité de son projet avec les dispositions des plans suivants :

- le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais qui a été approuvé le 27 mars 2014,
- le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais qui a été approuvé le 20 novembre 2012 et notamment le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) qui y est intégré.

### 3.1.4 Bruit

- *Mesure des niveaux de bruit actuel*

La société KALIES a réalisé une campagne de mesure du bruit actuel autour du site le 25 et le 26 avril 2022 avant la mise en place du projet. Elle a retenu 7 points de mesure qui ont été positionnés en limite de propriété et en ZER.

De part l'absence d'arrêt programmé du site lors de la réalisation de cet état initial, la méthode dite « du point caché » a été utilisée afin de simuler le niveau de bruit lorsque les installations existantes du site ArcelorMittal France de Mardyck sont à l'arrêt (bruit résiduel).

La carte suivante localise les points de mesure du bruit :





Les résultats de ces mesures décrivant le niveau de bruit actuel sont présentées dans le tableau suivant :

Point de mesures	Période	Installation	Valeurs en dBA				Valeurs admissible en dB(A) <sup>(1)</sup>	Tonalité marquée
			LAeq	L <sub>95</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>1</sub>		
2	Jour	Fonctionnement	51,8	45,1	49,8	60,7	70	NON
	Nuit		50,1	42,2	47,7	57,7	60	NON
3	Jour	Fonctionnement	52,8	48,7	51,7	57,4	70	NON
	Nuit		52,5	47,3	51,1	58,3	60	NON
2 - 3 masqué	Jour	Fonctionnement	52,5	46,0	50,4	60,7	/	NON
	Nuit		49,9	42,5	48,0	56,8	/	NON
5	Jour	Fonctionnement	58,8	44,5	50,6	62,6	70	NON
	Nuit		49,5	42,0	47,2	54,4	60	NON
5 masqué	Jour	Fonctionnement	53,8	44,9	51,9	63,2	/	NON
	Nuit		50,3	42,5	48,5	58,1	/	NON
6	Jour	Fonctionnement	47,6	39,5	43,8	53,7	70	NON
	Nuit		45,8	39,7	43,5	52,5	60	NON
6 masqué	Jour	Fonctionnement	49,2	41,0	45,4	57,7	/	NON
	Nuit		47,5	40,2	43,4	57,4	/	NON

Point de mesures	Période	Indice d'émergence choisi <sup>(1)</sup>	Niveau de bruit résiduel en dB(A) <sup>(2)</sup>	Niveau de bruit ambiant en dB(A) (Usine en fonctionnement)	Émergence en dB(A) <sup>(2)</sup>	Émergence admissible en dB(A) <sup>(2)</sup>
2	Jour	LAeq	52,5	51,8	0	5
	Nuit	LAeq	49,9	50,1	0,2	3
3	Jour	LAeq	52,5	52,8	0,3	5
	Nuit	LAeq	49,9	52,5	2,6	3
5	Jour	LAeq	53,8	58,8	5	5
	Nuit	LAeq	50,3	49,5	0	3
6	Jour	LAeq	49,2	47,6	0	5
	Nuit	LAeq	47,5	45,8	0	3

(1) : L'indice L<sub>50</sub> est utilisé lorsque la différence entre les indices LAeq et L<sub>50</sub> est supérieure à 5 dB(A). Le calcul s'effectue sur le bruit résiduel.

(2) : Conformément à la définition de l'arrêté du 23 janvier 1997 joint en annexe n° 2.

(3) : Le point 2-3 masqué a été retenu comme mesure résiduelle pour les points 2 et 3, le point 5 masqué comme mesure résiduelle pour le point 5, le point 6 masqué comme mesure résiduelle pour le point 6

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes :

- les niveaux sonores enregistrés en limite de propriété respectent les valeurs limites définies dans l'arrêté préfectoral du 18 octobre 201 :
  - < 70 dB(A), en période jour ;
  - < 60 dB(A) en période nuit.
- Les émergences calculées aux points étudiés sont conformes tant en période jour (inférieures à 5 dB(A) qu'en période nuit ( inférieures à 3 dB(A)), selon le même arrêté.
- *Modélisation des niveaux de bruit avec le nouveau projet*

Afin d'évaluer les niveaux de bruit attendus avec le projet d'aciéries électriques en limite de l'établissement ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck et les émergences en zone à émergence



réglementée (ZER), une modélisation a été réalisée avec le logiciel CadnaA.

Les principales sources sonores environnantes identifiées en périphérie des terrains étudiés ont été paramétrées dans CadnaA de telle sorte à faire correspondre les niveaux sonores résiduels calculés par le logiciel avec les niveaux sonores résiduels mesurés lors de la campagne.

Les différentes sources sonores du site prises en compte pour la modélisation sont les suivantes :

- l'ensemble des sources de bruits à l'intérieur des halls, liées au projet : un ventilateur, le préchauffage, la chauffe, le maintien, le laminoir réversible, l'entrée d'un accumulateur, le décapage à l'étage et la sortie de l'accumulateur la ligne d'inspection, l'activité de dégraissage, la refendeuse, la dérouleuse-soudeuse, la cisaille-enrouleuse, deux fours, le refroidissement par jet, l'activité de vernissage (essoreur, sécheur) située dans une extension accolée à l'ouest des bâtiments des halles et la grenailleuse situé dans une extension, accolée au nord des bâtiments des halles ;
- les sources de bruits situées en extérieur : l'oxydateur, le ventilateur du grenailleur et l'évaporateur ;
- le stationnement, les chargements à quai et la circulation des camions de livraison et d'expédition sur le site de Mardyck liés au projet ;
- le trafic lié aux trains-wagons du projet.

Les niveaux sonores ambiants actuels et modélisés par CadnaA en limite de propriété en prenant compte le nouveau projet de l'établissement ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck et au niveau des ZER identifiés précédemment sont précisés sur la représentation cartographique précédente et sont repris au sein des tableaux ci-dessous. Ces niveaux sont comparés aux seuils maximaux admissibles définis par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997<sup>1</sup>.

Les résultats des modélisations acoustiques en période de jour (7h-22h) et période de nuit (22h-7h) sont présentés ci-dessous :

Récepteur	Niveau de bruit résiduel en dB(A)	Mesures acoustiques - situation ACTUELLE	Modélisation acoustique - situation FUTURE			AP du 23/01/1997	
		L <sub>Aeq</sub> ou L <sub>50</sub> en fonctionnement (dB(A))	L <sub>Aeq</sub> calculé (dB(A))	L <sub>Aeq</sub> ambiant FUTUR (dB(A))	Émergence prévisionnelle (dB(A))	Émergence maximale admissible (dB(A))	Niveaux maximum admissibles en limite de propriété (dB(A))
R2 - LP + ZER nord-est	52,5	51,8	21,6	51,8	0,0	5,0	70
R23 masqué - ZER nord-est	52,5	52,5	19,0	52,5	0,0	5,0	-
R3 - LP est + ZER est	52,5	52,8	20,4	52,8	0,3	5,0	70
R5 - LP + ZER ouest	53,8	58,8	30,1	58,8	5,0	5,0	70
R5 masqué - ZER ouest	53,8	53,8	27,6	53,8	0,0	5,0	-
R6 - LP + ZER sud	49,2	47,6	13,7	47,6	0,0	5,0	70
R6 masqué - LP	-	49,2	20,3	49,2	-	-	70

<sup>1</sup> Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Récepteur	Niveau de bruit résiduel en dB(A)	Mesures acoustiques - situation ACTUELLE	Modélisation acoustique - situation FUTURE			AP du 23/01/1997	
		L <sub>Aeq</sub> ou L <sub>50</sub> en fonctionnement (dB(A))	L <sub>Aeq</sub> calculé (dB(A))	L <sub>Aeq</sub> ambiant FUTUR (dB(A))	Émergence prévisionnelle (dB(A))	Émergence maximale admissible (dB(A))	Niveaux maximum admissibles en limite de propriété (dB(A))
R2 - LP + ZER nord-est	49,9	50,1	21,6	50,1	0,2	3,0	60
R23 masqué - ZER nord-est	49,9	49,9	19,0	49,9	0,0	3,0	-
R3 - LP est + ZER est	49,9	52,5	20,4	52,5	2,6	3,0	60
R5 - LP + ZER ouest	50,3	49,5	30,1	49,5	0,0	3,0	60
R5 masqué - ZER ouest	50,3	50,3	27,6	50,3	0,0	3,0	-
R6 - LP + ZER sud	47,5	45,8	13,7	45,8	0,0	3,0	60
R6 masqué - LP	-	47,5	20,3	47,5	-	-	60

La modélisation acoustique réalisée selon les hypothèses présentées ci-avant pour les périodes JOUR et NUIT montre que :

- Les niveaux de bruits mesurés en fonctionnement sont égaux aux niveaux de bruits ambiant prévisionnel, ce qui montre que le projet n'a aucun impact acoustique sur les récepteurs. Le niveau de bruit actuel perçu par les riverains et autres tiers restera inchangé malgré la mise en place du projet.
- Les niveaux sonores calculés en limite de propriété resteront inférieurs aux niveaux sonores autorisés par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.
- Les émergences calculées en zones à émergences réglementées resteront inférieures ou égales aux émergences admissibles par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

#### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Le projet d'arrêté d'autorisation prévoit la réalisation d'une première mesure de bruit dans un délai d'un an après le démarrage des nouvelles installations, puis au maximum tous les trois ans.

#### **3.1.5 Déchets**

Le pétitionnaire indique dans son dossier, les principaux déchets générés sur le site sont :

- ceux déjà produits actuellement sur le site existant (en particulier les oxydes de fer et les boues obtenues par la STEP interne)
- les poussières de grenaille ;
- les boues de vernis.

Les déchets actuels du site sont autorisés à l'article 37 de l'arrêté préfectoral du 18/10/2017.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des déchets majeurs générés par le projet, en plus des déchets déjà émis par le site en situation actuelle.

Code des déchets	Nature des déchets	Mode de traitement
12 01 09 * 12 01 07*	Résidus huileux	R1 - R12
13 05 02 *	Terres et graisses	R1 - D10
19 08 14	Boues STEP	R5
19 09 04 19 09 05	Charbon actif usé	R12 - R7
19 09 05 19 09 04	Résines échangeuses d'ions usés	R12
20 01 13 *	Solvants	R2
08 03 12 *	Déchets d'encre	R12
11 01 13 * 11 01 07 * 12 03 01 *	Dégraissant	D13 – D10 - R5
11 05 99	Solution de qwerl	D10 - R5
15 02 02 *	Solides imprégnés	D10 – D13 - R12
11 05 01	Mattes de zinc	R4
15 01 06 15 01 10 *	Emballages en mélange	R12
20 03 01	DIB en mélange	D13
16.05.06 *	Déchets laboratoire	D10
20 01 21 *	Lampes, tubes fluo	R12
20 01 33 *	Piles usagées	R12
20 01 35 * 20 01 36	Produits électriques et électroniques	D13 - R12
17 04 05	Ferrailles	R12
20 01 01	Papier - carton	D13 - R 12
17 06 01 * 17 06 05 *	Amiante	D5
16 05 04 15 01 05 *	Aérosol	R12 - D13
16 11 01 *	Réfractaires	D13
12 03 01 *	Lessiviel	R2
11 01 06 *	Passerite	D13
19.02.08*	Condensat d'évaporateur (=déchets combustibles liquides contenant des matières dangereuses)	-
12 01 02	Poussières de grenillage	R4
08 01 13*	Boues de vernis (dont eaux de	D10

	vernis)	
18 08 14	Boues d'hydroxyde de fer issue boues de step	R5

Avec le nouveau projet, la société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck générera une augmentation 10 % supplémentaire.

### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Le projet d'arrêté d'autorisation mettra à jour le tableau des déchets générés par le site.

### **3.1.6 Transports**

- *Infrastructure routière*

Les principaux axes routiers à proximité du site sont :

- L'autoroute A16 à environ 500 m au nord du projet ;
- La route départementale D131 reliant Grande-Synthe à Spycker à plus de 600 m à l'est du projet ;
- La route départementale D2 reliant Bourbourg à Capelle-la-Grande à environ 800 m au sud-est des installations.

Les autres voies de circulation à proximité des installations sont des voies d'accès au site :

- La route de Spycker longeant le site à l'Est ;
- La rue du canal de Bourbourg longeant le site au Sud.

Voie routière	Référence : état actuel (véhicules/j)	Source
A16	51579	DREAL (comptage 2021)

Le projet entraînera une augmentation de 30 camions supplémentaires et 1 train supplémentaire par jour, ce qui portera le flux total du site de Mardyck à 150 camions et 3 trains par jour. Les voiries existantes sont adaptées pour absorber le flux.

- *Infrastructure ferroviaire*

Au nord du site, sont implantées la voie ferrée publique externe administrée par la SNCF et la gare de triage (transport de marchandises) en bordure nord du site. Cette dernière est une des premières gares de ce type de France, en lien avec le trafic de fret du GPMD. Ces infrastructures sont au plus près à environ 350 m des bâtiments qui abriteront le projet. À noter également la gare de fret de Grande-Synthe à 1,6 km au nord-est du site.

Il est prévu, dans le cadre du projet, la création d'un tronçon de voie ferrée interne supplémentaire qui complètera l'installation terminale embranchée du site au réseau ferré national pour la liaison Dunkerque à Mardyck qui permettra de desservir directement le hall 9 (hall dédié à la réception des coils pour la filière de production d'aciers électriques). Le linéaire du tronçon ajouté sera de 350 m environ et sera compris dans les limites de propriété d'ArcelorMittal.

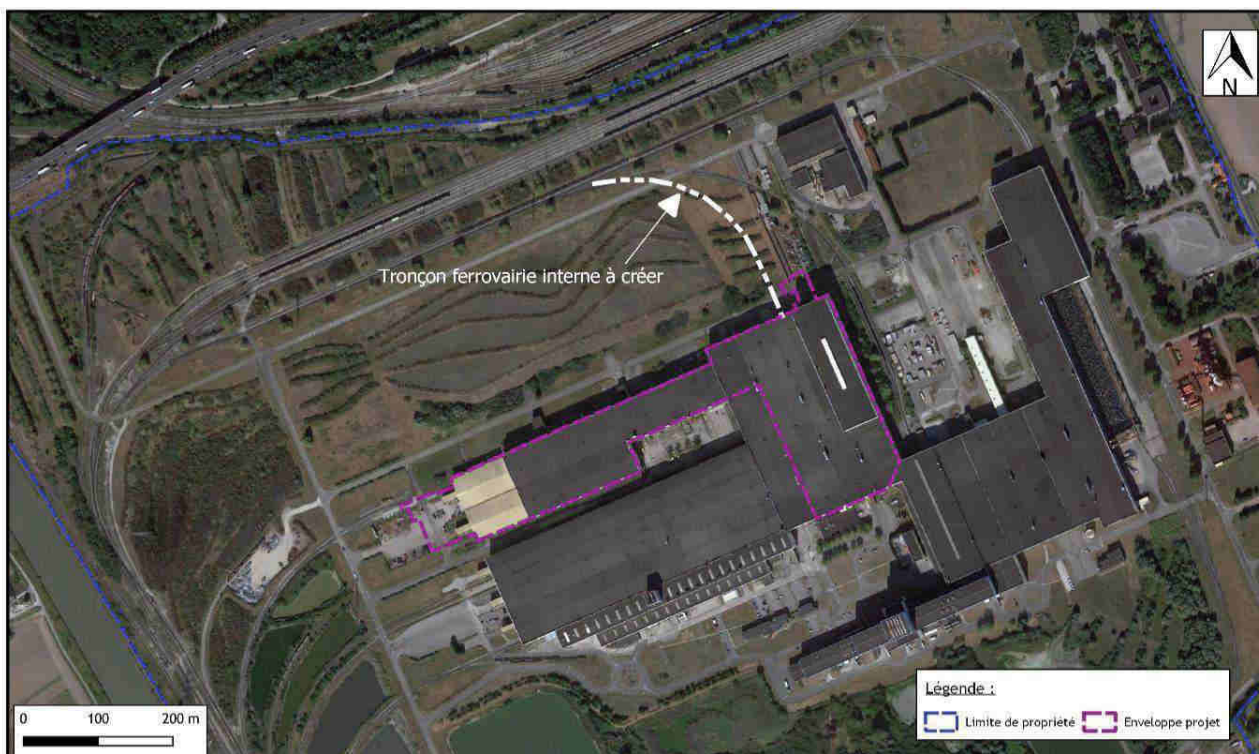


Figure 1: Emprise approximative du futur tronçon ferroviaire interne

- Voies fluviales

Le site est bordé sur sa façade Sud par le canal de Bourbourg et sur sa façade Ouest par la dérivation du canal de Bourbourg pour rejoindre le bassin maritime. Le canal a un rôle d'axe majeur pour le transport de marchandises (canal à grand gabarit).

Le pétitionnaire a pour objectif de consolider le mode de transport du fluvial et du ferroviaire de 25 % dans le transport de marchandises à horizon 2030 puis la faire progresser à 30 % en 2030, conformément aux objectifs du SRADDET. En effet, le projet a intégré dès sa conception cet objet, en se positionnant au plus près de son fournisseur de bobines d'aciers (ARCELORMITTAL de DUNKERQUE), et garantissant ainsi un approvisionnement de la matière premières exclusivement par mode ferroviaire en fonctionnement « normal » une fois la phase 2 terminée. Une partie des exportations (sous réserves de desserte ferroviaire des clients du projet) sera réalisé par fret ferroviaire.

### 3.1.7 Impact sanitaire

Le volet sanitaire de l'étude d'impact réalisée par la société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck a été établi conformément aux dispositions de la circulaire DEVP-1311673C du 09 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Le site étant soumis à la Directive IED, l'évaluation des risques sanitaire est réalisée de façon quantitative et une démarche d'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) a été réalisée.

L'emprise du projet se situe dans une zone industrielle ; l'environnement proche du site est de type urbain et industrialisé. Les habitations du centre-ville de la commune de Grande-Synthe sont implantées à environ 700 m au nord-est du site. Les plus proches habitations sont les suivantes :

- sud-est : ferme dans l'emprise du site (usage passé : agricole) et habitation à une dizaine de mètres des limites ICPE du site de l'autre côté de la route de Spycker ;
- nord-est : restaurant et habitation à une dizaine de mètres des limites ICPE du site ;
- sud-ouest : habitation en bordure immédiate de l'emprise ICPE du site ;
- ouest : habitation au plus près à 80 m des limites ICPE.

- *Évaluation des émissions de l'installation*

Les émissions de l'installation seront les rejets atmosphériques et les rejets aqueux.

Les rejets atmosphériques canalisés sont retenus dans l'étude. Les rejets diffus sont écartés au titre que la majorité des émissions diffuses potentiellement impactantes sont récupérées par des systèmes d'aspiration et de collecte dont les émissaires correspondent aux cheminées des rejets canalisés.

Les rejets aqueux ne sont pas considérés car la combinaison source/vecteur/cible n'existe que pour les rejets atmosphériques. En effet, les rejets aqueux du site sont les effluents industriels, en sortie de la STEP interne du site, de qualité identique aux rejets actuels mais avec une augmentation de 30 % en volume (débit max projeté = 2 600 m<sup>3</sup>/j). Ces rejets se font dans le canal de Bourbourg dans lequel la baignade et la pêche sont interdites.

- *Détermination des substances d'intérêt*

Un bilan majorant des flux est présenté au dossier basé sur les VLE pour l'existant et sur les VLE et les données constructeur pour le projet. Un bilan moyen des flux de polluants pour le projet de production d'aciérie électrique est présenté car le groupe Arcelormittal dispose des données d'un projet similaire d'aciérie électrique en Lozère (Saint-Chely-d'Apcher) mais le dossier indique qu'à défaut d'autres données, et dans une approche majorante, seul le bilan majorant sera utilisé dans le cadre de l'ERS.

La méthodologie recommande d'utiliser un bilan moyen pour établir la liste des substances d'intérêt ; néanmoins, ici, l'utilisation d'un bilan majorant en plus d'un bilan moyen n'entraîne pas une modification de la sélection finale des traceurs.

- *Détermination de la relation dose réponse (toxicité)*

Les VTR ont été sélectionnées, conformément 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 COV ont été assimilés dans une approche majorante au toluène car :

- les fiches de données et de sécurité des vernis envisagés n'inventorient aucun COV en quantité notable (> 0,1%) avec VTR et les COV majoritairement présents ne possèdent pas de VTR (3-butoxypropan-2-o, butan-1-ol, 2-dinethylaminoethanol, ...). Il en est de même, pour les huiles minérales du réversible ;
- les mesures réalisées par KALI'AIR en juin 2022 dans le cadre de l'IEM montrent que le toluène est la première substance représentant les COV.

Néanmoins, une analyse des COV a été réalisée dans l'IEM et démontre la présence, en plus du toluène, de styrène et d'éthylbenzène. Ces substances disposent de VTR :

- le styrène présente une VTR inhalation à seuil à  $860 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (effets neurologiques) ;
- l'éthylbenzène présente une VTR inhalation à seuil à  $1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$  (effet ototoxique – toxique 3/4 pour les oreilles).

Si ces substances avaient été intégrées aux traceurs de risque et que les calculs de QD avaient été faits pour ces 2 substances, ils auraient abouti à des QD du même ordre de grandeur que celui pour le toluène. Aussi, les conclusions de l'ERS seraient inchangées.

- *Évaluation quantitative des risques sanitaires*

L'évaluation quantitative est correctement menée pour les traceurs de risques identifiés. Le Modèle de dispersion atmosphérique utilisé est le logiciel ARIA IMPACT. Les voies d'exposition retenues sont l'inhalation et l'ingestion. Des expositions par ingestion ont ainsi été calculées pour les polluants accumulateurs dans les sols (métaux).

La quantification de ces risques aboutit à des quotients de dangers et excès de risques inférieurs aux valeurs repères pour les expositions dues aux rejets de l'entreprise :

- Effet à seuil : La valeur du QD par substance et sa somme pour l'ensemble des substances sont inférieures à 1. L'impact sanitaire du projet et du site dans son ensemble peut être considéré comme non significatif en termes d'effets à seuil à l'encontre des populations environnantes. Le risque sanitaire est tiré par le nickel et le manganèse.
- Effet sans seuil : Pour les effets cancérigènes sans seuil (unique substance concernée : nickel), la valeur d'ERI est inférieure à 10<sup>-5</sup>. L'impact sanitaire du projet et du site dans son ensemble peut être considéré comme non significatif en termes d'effets sans seuil à l'encontre des populations environnantes.
- 

Les polluants représentant le risque le plus fort (tout en étant en deçà des valeurs repère) sont donc le manganèse et le nickel pour lesquels il sera indispensable de respecter les valeurs de rejet annoncées et de renforcer le suivi sur les paramètres.

Les hypothèses d'émissions utilisées pour l'étude devront être respectées.

- *Évaluation de l'état des milieux*

Des mesures ont été effectuées dans les milieux air et sol pour les paramètres identifiés comme traceurs de risque et d'émission. Les valeurs ont été comparées au point local témoin, aux valeurs locales et nationales et aux valeurs de gestions existantes. Pour les sols, sans valeur de gestion, les QD et ERI ont été calculés.

Pour le milieu air, l'ensemble des concentrations mesurées est inférieur aux valeurs de gestion et pour le milieu sols, les résultats montrent que l'état de milieux est compatible avec les suages constatés.

Ainsi, considérant que l'IEM a porté sur les principaux traceurs de risques et d'activité, l'IEM conclut à la compatibilité des milieux.

### **Avis de l'inspection des installations classées :**

Les paramètres nickel et manganèse seront bien intégrés dans le programme de surveillance des rejets atmosphériques défini par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

#### **3.1.8 Paysage et patrimoine**

L'étude d'impact décrit l'état initial de la topographie et des paysages en se référant notamment à l'Atlas des Paysages de la région Nord-Pas-de-Calais. Le site du projet appartient à l'unité paysagère : « Paysage de la plaine maritime ».

À l'échelle rapprochée, le paysage peut être caractérisé comme suit :

- à l'ouest et au sud de l'aire d'étude, le paysage est majoritairement de type agricole et naturel (parcelles agricoles sur plusieurs kilomètres) ;
- au nord, les axes de transport (ferroviaire et routiers avec l'autoroute A16) ;
- au nord-est, la centre-ville de Grande-Synthe avec ses habitations et une typologie urbaine marquée ;
- à l'est, les activités industrielles dominent dans le paysage.

Les perceptions visuelles directes sur le site restent limitées compte-tenu de la présence en limite de site soit d'un muret maçonné, soit de haies arborées. Néanmoins, les cheminées du site et la partie haute des halles (qui culmine à plus de 30 m pour les plus hautes – en moyenne une vingtaine de mètres) représentent des repères visuels forts.

Le patrimoine historique protégé aux abords du projet comprend l'église paroissiale Saint-Martin et l'église de Saint-Omer qui sont situés dans un rayon de 3 km du site. Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection de ces monuments.

Les sites classés et inscrits sont situés à 7 km ou plus du site étudié.

Le projet n'engendrera pas d'impact négatif sur le patrimoine protégé.

#### **3.1.9 Impacts sur la faune, les habitats et la flore**

Le site abrite une « réserve ornithologique » importante (30 % des espèces identifiées en Europe y ont été identifiées), qui cohabite avec succès depuis plusieurs décennies avec l'activité du site. Cette zone est sanctuarisée (absence d'activité industrielle d'ArcelorMittal), et est indirectement suivie par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Nord-Pas-de-Calais qui produit des rapports de gestion des zones humides présentes sur le site (le dernier en date est le plan de gestion 2020 – 2024). En effet, le site comprend une vaste zone humide totalement artificielle au sud, composée de plusieurs plans d'eaux colonisés par la roselière.

Cette zone humide associée à la réserve ornithologique est identifiée comme zone à protéger :

- le Sud du site intercepte la ZNIEFF de type 1 « Bassin de Copenaxfort, watergang du Zout Gracht et prairies et mares de la Ferme Belle à Loon-Plage » (identifiant : 310013303) et la ZNIEFF de type 2 « Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage » (identifiant : 310014024).
- Au nord à environ 300 m du projet au plus près existe la réserve naturelle régionale de



Grande-Synthe (identifiant : FR9300159).

Enfin, l'œillet prolifère est indiqué dans des inventaires près de la future voie ferrée, d'après le suivi pour 2020 – 2024 des zones humides réalisé par le CEN.

Cette espèce n'est ni protégée en France (cf. Arrêté du 20/01/1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire), ni protégée dans le Nord – Pas-de-Calais (cf. Arrêté du 01/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région NPdC complétant la liste nationale).

De plus, l'œillet prolifère n'est pas inscrit sur les listes rouges nationale et régionale des espèces menacées. Toutefois, il s'agit d'une espèce « peu commune » (PC) dans la région, d'après le référentiel du Conservatoire Botanique National de Bailleul, qu'il est donc nécessaire de préserver.

De ce fait, l'exploitant a décidé d'appliquer la séquence Eviter-Réduire-Compenser afin d'éviter la destruction de cette espèce sur le tracé de la voie ferrée et l'emprise géographique des œillets prolifères sera balisée et matérialisée afin d'éviter toute atteinte à son intégrité.

Les sites Natura 2000 qui sont compris dans la zone potentielle d'influence du projet sont :

- ZSC FR310200, « Bancs des Flandres »
- ZSC FR3100474 « Dune de la Plaine Maritime Flamande »
- ZPS FR3112006 « Banc des Flandres »

Le projet étant localisé en dehors de tous périmètres Natura 2000 (plus de 5 km), aucune incidence directe sur les sites Natura 2000 décrits ci-dessus n'est retenue.

Les deux ZSC à proximité de la zone de projet (abritent 6 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CEE) :

- Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) ;
- Phoque gris (*Halichoerus grypus*) ;
- Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) ;
- Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) ;
- Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

D'après le plan de gestion du Conservatoire d'Espaces Naturels de janvier 2020, aucune des espèces d'intérêt communautaire décrites dans les ZSC « Bancs des Flandres » (FR3102002) et ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (FR3100474) n'a été recensée sur le site de Mardyck.

La ZPS « Bancs des Flandres (FR3112006) abrite quant à elle 25 espèces d'oiseaux visées à l'article 4 de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE), dont 2 espèces ont été inventoriées sur la zone projet :

- Le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), utilisant les étangs du site de Mardyck comme lieu de nidification ainsi qu'en lieu de passage hivernal.
- La Mouette mélanocéphale (*Ichthyophaga melanocephalus*), occupant l'un des étangs du site pour sa reproduction. Toutefois, la colonie a été recensée pour la dernière fois en 2011, ayant depuis quitté le site en faveur de site de nidification plus propices à proximité, dans le Dunkerquois (Platier d'Oye, Hemmes de Marck), rendant son retour sur le site de Mardyck peu probable.

Il est à noter que le projet n'aura pas d'impact sur les lieux de nidification et d'hivernage (étangs) utilisés par ces espèces. Ainsi, compte tenu des caractéristiques du projet, les incidences sont jugées non significatives sur les populations d'oiseaux de la ZPS « Bords des Flandres (FR3112006) ainsi sur les espèces d'intérêt communautaire décrites dans les ZSC « Bords des Flandres » (FR3102002) et ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » (FR3100474).

L'implantation du projet est en dehors des zones dans lesquelles des enjeux écologiques ont été identifiés par le CEN. De plus, la majeure partie des installations projetées prendra place dans un bâtiment déjà existant. Les extensions seront construites en quasi-totalité sur des surfaces déjà imperméabilisées. Compte-tenu des mesures d'évitement envisagées, l'impact du projet devra être limité et faible.

### 3.1.10 Effets cumulés

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 II du code de l'environnement, l'évaluation environnementale (étude d'impact) du projet d'ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck comprend une analyse des effets cumulés de l'exploitation avec d'autres projets connus :

– projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique,  
– projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et disposant d'un avis de l'autorité environnementale.

Les projets identifiés et pris compte en compte pour le cumul des incidences sont les suivants :

- projet de construction d'une usine de production massive d'hydrogène vert par électrolyse de l'eau sur la commune de Loon-Plage par la société H2V59 ;
- projet d'extension de la déchetterie l'éco-site Baudalet Environnement sur la commune de Dunkerque par la société Baudalet environnement ;
- projet d'implantation d'un entrepôt sur la commune de Loon-Plage par la société SFAN ;
- projet de construction de deux silos de stockage bord à quai sur la commune de Grande-Synthe par la société Nord Céréales ;
- projet d'exploitation d'une plateforme de bitume au droit du môle 6 du Grand Maritime de Dunkerque sur la commune de Dunkerque par la société Asphaltex ;
- projet de construction d'un bâtiment de plateforme logistique en extension d'un bâtiment existant sur la commune de Loon-Plage par la société Duncold ;
- projet de construction d'une unité de transformation de pommes de terre sur les communes de Saint-Georges-sur-l'Aa et de Bourbourg par la société Clarebout ;
- projet de construction d'une ZAC sur la commune de Loon-Plage par la Communauté Urbaine de Dunkerque ;
- Projet de construction d'un éco-quartier avec 500 logements et commerces sur la commune de Grande-Synthe par la commune de Grande-Synthe.

Après une analyse de chacun de ces projets, ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck considère que seul le projet de H2V59 est susceptible d'avoir des effets cumulés sur le prélèvement en eau.

- *Prélèvement en eau*

La consommation d'eau industrielle susceptible d'être associée au projet de H2V59 est d'environ 1 600 000 m<sup>3</sup>/ an.

Pour rappel, les besoins en eau , envisagés par ARCELORMITTAL de Mardyck pour son projet avec

son activité existante est de 1 350 000 m<sup>3</sup> / an .

Par ailleurs, le Syndicat de l'Eau du Dunkerquois a bien pris en compte l'ensemble de ces besoins en consommation en eau, et a assuré à ArcelorMittal que les besoins en eau industrielle pourront être fournis. Ce justificatif est présenté en annexe du dossier.

Le service de l'Eau Industrielle a été créé en 1973, pour accompagner l'important développement industriel de la région dunkerquoise. Le service d'eau industrielle est un réseau dédié à l'alimentation des grandes industries de l'espace portuaire. Il utilise de l'eau brute, prélevée dans le bief du canal de Bourbourg, qui vient se substituer à l'eau potable pour les eaux de procédé industriel. L'objectif principal de ce service est de préserver la ressource en eau potable provenant des nappes des monts de l'Audomarois à une quarantaine de kilomètres du littoral. L'usine de Mardyck pour son projet d'aciers électriques continuera d'être alimentée par le même réseau dédié.

Les installations actuelles du Guindal et l'usine pourront prendre en charge les débits envisagés par H2V59 sans modification des équipements. Les consignes d'exploitation ne seront pas modifiées et les marnages maximaux actuels en lien avec les besoins de navigation seront maintenus. Il en est de même pour le projet d'aciers électriques. Dans ces conditions, l'exploitant précise qu'il n'y aura pas d'impact supplémentaire sur la prise d'eau par rapport au besoin cumulé d'H2V59 et d'ArcelorMittal France.

Par conséquent, les effets concernant les consommations en eau industrielle du projet d'ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck et du projet retenu pour cette analyse ne sont pas susceptibles de représenter un impact cumulé significatif.

### 3.1.11 Mesures d'évitement, réduction et compensation des effets négatifs notables du projet et coût associé

Les principales mesures envisagées dans le cadre du projet sont présentées dans les tableaux ci-dessous :

Thème		Incidences		Mesure ERC	
		Description		Phase	Description
Sol, Géologie, Hydrogéologie, Hydrologie	Risque de pollution accidentelle des sols, des eaux souterraines et superficielles (fuite sur les engins de chantier,...) Migration de matières en suspension dans les eaux superficielles	Travaux		E3.1a- Absence de rejet dans le milieu naturel R.2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution A6.1a – Management environnemental du chantier : plan de circulation, plan de prévention, gestion des déchets...	Intégré au projet
	Prélèvement dans les eaux superficielles (Canal de Bourbourg) de 350 000 m <sup>3</sup> supplémentaires pour alimenter le projet	Exploitation		Autres actions de réduction : Étude technico-économique de réduction de la consommation en eau du site de 10 % d'ici 2025 et intégration du projet	Intégré au projet
Faune/Flore/habitats naturels	L'emprise du projet est en dehors des zonages patrimoniaux et des zones à enjeux, identifiées par le CEN La majorité des enjeux sont au sud, éloignés de l'emprise du projet. Néanmoins, l'œillet prolifère est	Travaux		1.1a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E2.1d. Autre : balisage de la zone d'œillets prolifères	Intégré au projet
		Exploitation		E1.1a. Évitement des populations connues	Intégré au

	indiquée dans les inventaires du CEN près de la future voie ferrée au nord.		d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E2.2a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	projet
Zones humides	Lutte contre les espèces invasives	Travaux et Exploitation	E11.c. Redéfinition des caractéristiques du projet E2.1a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Intégré au projet
Bruits et vibrations	Incidence brute sonore des engins de chantier et des opérations associées aux constructions	Travaux	R2.1j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au projet
	Le niveau de bruit actuel perçu par les riverains et autres tiers restera inchangé malgré la mise en place du projet.	Exploitation	-	-
Émissions lumineuses	Incidence faible du projet. Les éclairages extérieurs ne devraient pas être modifiés	Travaux et exploitation	R2.1k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	0 €
Déchets	La réalisation de travaux peut conduire à la génération de déchets susceptibles d'impacter les différents milieux de l'environnement	Travaux	R2.1c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Intégré au projet
	Le projet (comme le site existant) respectera les mesures réglementaires en termes de tri, stockage et évacuation des déchets en installation agréée	Exploitation	-	-

### 3.2 Analyse de l'étude de dangers

L'étude de dangers de l'établissement a été réalisée conformément aux recommandations de l'Omega 9 de l'INERIS (Étude de dangers d'une installation classée – Version 2015).

Cette étude présente l'organisation de l'établissement (gestion de la sécurité au sein du site), la description de l'environnement (potentiels de dangers extérieurs), de la description de l'installation liée au projet, puis l'analyse préliminaire des risques, découlant de la description et de la nature des activités, de l'identification des potentiels de dangers engendrés par les produits (leur stockage ainsi que leur mise en œuvre) ou les process du site, ainsi que de l'analyse du retour d'expérience tant interne qu'externe.

#### 3.2.1 Présentation de l'organisation de l'établissement

Le site étant déjà autorisé par arrêté préfectoral du 17/10/2018, des mesures techniques et organisationnelles sont mises en place par l'exploitant afin que les événements, cités dans l'analyse de risques, ne se produisent ou qui permettent d'en limiter les conséquences.

Les principaux dispositifs de sécurité prévus sont les suivants :

- *Mesures organisationnelles :*
  - Formation du personnel (CACES, habilitation électrique, consignes d'exploitation et de sécurité, Sauveteurs Secouristes du Travail, ...)
  - Consignes d'exploitation (modalités d'intervention en cas de situations anormales/accidentelles, opérations d'entretien et de maintenance, modes opératoires, surveillance des travaux, circulation sur site ...);
  - Consignes de sécurité (interdiction d'apporter du feu, procédures d'arrêt d'urgence et d'alerte, mesures à prendre en cas de fuite, moyens d'extinction, ...);
  - Plan de secours;
  - Plan d'Assurance Qualité (PAQ);
  - Intervention des entreprises faisant l'objet d'un plan de prévention;
  - Vérifications périodiques des équipements.
  
- *Mesures de prévention :*
  - ◆ Service Sécurité Environnement Qualité;
  - ◆ Système de détection incendie avec report d'alarme;
  - ◆ Stockages de produits liquides équipés de rétentions adaptées;
  - ◆ Désenfumage adapté des zones à risque incendie;
  - ◆ Accès pompier possible depuis l'entrée du site, il est possible de faire le tour des halles;
  - ◆ Site clôturé et système de vidéosurveillance (gardiennage 24 h/24);
  - ◆ Mise à la terre des équipements et procédure en cas d'orage pour lutter contre le risque foudre.
  
- ◆ *Moyens d'intervention :*
  - ◆ Sauveteurs Secouristes du Travail;
  - ◆ Personnel formé à la manipulation des moyens de défense contre l'incendie : équipes de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> intervention;
  - ◆ Système d'extinction automatique incendie au droit des zones à risques incendie identifiées dans l'étude de vulnérabilité ArcelorMittal France;
  - ◆ Extincteurs en nombre suffisants et adaptés aux risques à combattre;
  - ◆ Réseau d'eau incendie alimentant les poteaux incendie présents sur le site;
  - ◆ Besoins en eau pour l'extinction d'un possible incendie sur le projet d'aciers électriques estimés à 270 m<sup>3</sup>/h pendant 2h, débit supérieur au besoin en eau actuel du site (à savoir 180 m<sup>3</sup>/h). C'est pourquoi un point d'aspiration permettant aux pompiers de prélever de l'eau directement dans le canal de Bourbourg sera balisé et aménagé par ArcelorMittal pour subvenir au besoin supplémentaire.
  - ◆ Bassin de collecte des eaux pluviales actuel d'un volume de 3 000 m<sup>3</sup> (environ 5 000 m<sup>3</sup> en considérant l'ensemble des canalisations du réseau de collecte des eaux pluviales), isolable si nécessaire du milieu naturel et faisant ainsi office de bassin de confinement des eaux d'extinction incendie.
  
- ***Description de l'environnement***

Le projet objet du présent dossier s'inscrit dans l'emprise du site existant de Mardyck, déjà exploité par ArcelorMittal France, situé sur les communes de Grande-Synthe et de Dunkerque (59183). Le

projet envisagé sera réalisé à l'intérieur des actuelles limites de propriété du site, majoritairement à l'intérieur de bâtiments (halles) existants.

Concernant l'environnement urbain, les habitations du centre-ville de la commune de Grande-Synthe sont implantées à environ 700 m au Nord-est du site. Le centre-ville de la commune de Dunkerque est à 3 km au plus près au Nord-est.

Les premières habitations sont situées en bordure des limites ICPE (nord-est et sud-est notamment). L'habitation la plus proche est à environ 400 m à l'ouest des installations projetées, de l'autre côté du cours d'eau la nouvelle desserte fluviale (dérivation du canal de Bourbourg).

Aucun établissement de santé (hôpital, clinique...) n'a été recensé à proximité immédiate du site. La clinique la plus proche est celle de Grande-Synthe à 1,9 km au Nord-est des installations.

Un établissement recevant du public de 5<sup>e</sup> catégorie (café-brasserie) est situé à proximité des installations existantes (40 m de la bordure Est du site).

Concernant les risques industriels, les entreprises les plus proches sont Nord Chrome SAS (traitement et revêtement des métaux) au sein du site de Mardyck (au sud-est, à environ 600 m des nouvelles lignes de production d'aciers électriques), et Bozel Europ SAS environ 350 mètres au nord-est du site. Le site ArcelorMittal France de Mardyck se situe en dehors des zones définies dans la cartographie réglementaire associée au PPRT de la Zone Industriale-Portuaire de Dunkerque. Par ailleurs, le site est situé à 12 km à l'Est de la Centrale Nucléaire de Production d'Électricité de Gravelines et se trouve ainsi dans le rayon de son Plan Particulier d'Intervention. Il n'est cependant pas situé dans son périmètre de mise à l'abri « réflexe » ou dans le périmètre d'évacuation « immédiate ». Les dangers associés aux installations voisines sur le projet d'aciers électriques sont négligeables.

Le site est à 500 m environ au sud-ouest de la route départementale D131 et à 350 m environ (pour le projet) au sud des voies ferroviaires extérieures et de la gare de fret de Grande-Synthe. Plusieurs canalisations de transport de matières dangereuses (Gaz, Hydrocarbures liquides, produits chimiques) sont présentes dans l'emprise du site ou à proximité, mais aucune zone de servitude associées à ces différentes canalisations n'intercepte le projet. Le risque lié au transport de matière dangereuse a donc été écarté.

Concernant les risques naturels, le projet est situé en zone d'exposition moyenne de l'aléa retrait et gonflement des argiles, et en zone de sismicité 2, c'est-à-dire en zone de sismicité faible (pas de règle parasismique particulière). Les fondations des installations projetées seront conçues en adéquation avec le risque de retrait et gonflement des argiles ; aucun impact n'est donc attendu sur le projet. Les mesures relatives à la prévention et la protection du risque foudre en place sont déjà en place, et suivront les compléments de l'étude foudre spécifique réalisée dans le cadre du projet d'aciers électriques. Le site étant en dehors du zonage du Plan de Prévention des Risques majeurs Inondation (PPRI), et à plus de 6 km du rivage, les risques « littoraux » et « inondations » n'ont pas non plus été pris en compte comme événements initiateurs dans l'étude de dangers.

- **Description de l'installation**

1/ Description des installations de production projetées

- APL : ligne de recuit – décapage :

- Entrée : l'alimentation par mode ferroviaire sera réalisée au hall 9 dédiée à l'approvisionnement en coil pour acier électrique. La bobine d'acier sera déroulée et cisailée si nécessaire :
- Four : le four de recuit continu d'une puissance thermique nominale de 17 MW (13,5 en gaz naturel et 3,5 MW en électrique) en début de ligne permettra de traiter thermiquement les bandes d'aciers au silicium laminées à chaud sur le site de Dunkerque, en amont du process de décapage. Le four sera dimensionné pour recuire la bande d'acier à des températures jusqu'à 1 060 °C. Il comprendra une section de chauffe pour arriver à la température visée et une section de maintien de la bande à la température visée pour acquérir les caractéristiques métallurgiques visées (recristallisation). La chauffe se fera « à flammes directes » au moyen de brûleurs à gaz naturel. Le refroidissement contrôlé jusqu'à 800°C environ se fera par circulation d'air dans des tubes qui rayonneront sur la bande, le refroidissement final se fera à l'eau par pulvérisation jusqu'à 130° environ afin de casser la calamine générée lors du passage dans le four . Le circuit d'eau sera en circuit fermé. Un premier étage de refroidissement de ce circuit fermé sera fait avec des échangeurs air/eau. L'air chaud (chaleur fatale issue du refroidissement de la bande) sera utilisé pour le chauffage du bâtiment principal en hiver (intégration dans le réseau d'eau surchauffée du site ou système autonome pour le chauffage du procédé de la ligne). Le complément sera dissipé par 2 nouvelles tours de refroidissements du site ou l'utilisation du circuit de refroidissement usine existant.
- Grenailage : la cellule de grenailage permettra de faciliter, avant l'opération de décapage, l'élimination de la calamine sur les 2 faces de la bande d'acier. Cette technique consiste à projeter de la grenaille sur la surface de la bande d'acier.
- Décapage : L'opération de décapage aura pour but d'enlever la couche d'oxyde de fer (la calamine) formée sur les bobines d'acier.
  - Entrée de ligne : Deux dérouleuses permettront d'assurer le fonctionnement en continu de la ligne de décapage. Une cisaille et une soudeuse laser créeront la jonction entre les bandes et un accumulateur assurera la continuité du défilement de la bande sur la ligne
  - Décapage à l'acide chlorhydrique : Le décapage de la bande se fera par aspersion de la bande depuis plusieurs bâches de stockage d'acide chlorhydrique. La dernière bêche est alimentée en « bain régénéré », puis le bain va être transféré de bêche en bêche jusqu'à la première via des pompes de circulation. Le « bain usé » est transféré vers l'unité de régénération de l'acide.  
La ligne est équipée d'un système de dépression afin de capter les vapeurs d'acide qui seront ensuite traitées par un laveur de buées.  
Le décapage des aciers électriques nécessitera le nettoyage de manière régulière des tuyauteries de recirculation avec de la soude ou la mise en place d'une ultra-filtration pour éviter les bouchages par le Si-Clogging (boues de silicium).
  - Rinçage à l'eau déminéralisée : L'objectif du rinçage est d'arrêter l'action de l'acide sur la bande et d'éliminer les sels et résidus qui se sont déposés sur la surface de la bande.  
La bande est aspergée d'eau déminéralisée depuis plusieurs bâches de stockage. La dernière bêche est alimentée en « eau propre », puis l'eau va être transféré de bêche en bêche jusqu'à la première via des pompes de circulation. L'« eau acide »

est transférée vers l'unité de régénération de l'acide.

- Séchage : La bande sera ensuite séchée à l'air chaud. Cet air chaud sera assuré par l'eau surchauffée interne à la ligne (récupération de la chaleur du four APL) ou du Circuit d'eau Surchauffée.
  - Sortie de ligne : La bande sera enroulée.
  - Lavage des buées acides : Les buées acides seront aspirées par un ventilateur au travers d'une colonne de lavage afin d'assurer la déconcentration en acide puis rejetées à l'atmosphère par la cheminée.  
L'acide piégé par l'eau déminéralisée sera récupéré et renvoyé vers le bac de bain usé ou vers le bac de bain régénéré (présence importante d'acide et absence de fer).
- Ligne REV : Après passage dans la ligne APL, la machine « Réversible » permettra de laminier à froid entre 6 cylindres la bande d'acier. Une aspersion d'émulsion (mélange d'eau et huile minérale) permet de lubrifier et refroidir la température de la bande d'acier lors de l'opération de laminage. Cette émulsion n'est pas une substance dangereuse.
  - ACL : Ligne de recuit – Vernissage
    - Entrée : La bobine d'acier sera déroulée, cisailée si nécessaire, et soudée, ce qui permet d'avoir un process continu comme sur l'APL. L'alimentation en continu est assurée par un accumulateur
    - Dégraissage : Avant recuit et vernissage, la bobine subit dans un premier temps une étape de dégraissage afin d'enlever tous les résidus issus des lignes de fabrication précédentes. Deux solutions sont envisagées : le dégraissage électrolytique et le dégraissage par ultrason (à l'étude).  
À ce stade, le dégraissage électrolytique est retenu ; il est composé de 4 actions :
      - Pré-dégraissage par aspersion et brossage au dégraissant (de type Bonderite C-AK 301[ex. NOVACLEAN déjà utilisé sur Galma 1] ;
      - Dégraissage électrolytique par 2 redresseurs et immersion dans un bac de dégraissant (de type Bonderite C-AK 301) ;
      - Brossage par immersion et rinçage par aspersion d'eau déminéralisée chaude ;
      - Séchage par sécheur de bande à eau surchauffée à 140°C.
    - Four : Le four de recuit permettra d'éliminer ou réduire les contraintes résiduelles du métal liées à l'action du laminage à froid, et de préparer la bande pour lui conférer les caractéristiques mécaniques demandées par le client.  
Il est composé de 5 éléments majeurs :
      - Un four de préchauffage pour amener rapidement la bande à une température de 400°C ;
      - Un four de chauffage pour terminer le chauffage de la bande à la température de recuit (950 °C) sous atmosphère protectrice (mélange d'hydrogène et d'azote) ;



- Un ballon de sécurité (cuve aérienne) de 17 m<sup>3</sup> d'azote liquide est prévu pour la mise en sécurité du four ;
- Un four de maintien pour maintenir la bande à la température de recuit sous atmosphère protectrice ;
- Une zone de refroidissement afin d'amener la bande à la température de 30 °C (± 5 °C) qui correspond à la température du vernissage.



L'eau de refroidissement du four sera refroidie par 2 nouvelles tours de refroidissement.

- Vernissage : La bande d'acier sera enduite de vernis par des rouleaux (type « roll-coat ») puis subira une cuisson pour assurer le séchage et la tenue du revêtement. Ce séchage sera effectué dans une « tour » de 60 m. La ligne sera équipée de points de contrôle automatique (détection de trou dans la plaque, épaisseur du vernis, ...).
- Sortie de ligne : la bande sera enroulée.
- Refendage : La ligne de refendage permettant de mettre le produit à la largeur souhaitée par le client par travail mécanique. 80 % des produits issus du vernissage passeront par cette ligne. Elle sera également équipée d'une ligne secondaire de réparation (puissance en MW, équivalente à celle de la ligne de préparation).

## 2/ Description des stockages utilisés par le projet

Les substances utilisées dans le cadre du projet sont reprises dans le tableau ci-dessous, qui permet d'en connaître la nature, la localisation, le moyen de transfert et les rétentions associées :

Substances	Titre	Localisation	Volume total	Rétention	Moyen de transfert
Coils	/	Halles 1 et 9	76,3 kT	Non concerné	Pont roulant
Bois et carton	/	Halles P1, P2 et P3	400 m <sup>3</sup>	Non concerné	Chariot élévateur
Extrait de javel de chlore actif	13 à 15 %	À proximité des TAR existantes	11 m <sup>3</sup>	Rétentions individuelles	Manuel
Bonderite C-AK 301 (-Ex NOVACLEAN 301)	20 à 40 % de soude	Ligne de galvanisation : 1 cuve de 10 m <sup>3</sup>  ACL : 1 cuve de stockage de 10 m <sup>3</sup> + volume dans la ligne (environ 111 m <sup>3</sup> )	121 m <sup>3</sup>	Ligne sur rétention et cuve de stockage associées à une rétention	Remplissage depuis camion-citerne Détection niveau haut + arrêt automatique en cas de sur-remplissage
Acide chlorhydrique régénéré	16 à 18 %	Intérieur halle 2 Intérieur halle 2 Bâtiment projet aciers électriques Actuel : Extérieur régénération HCL	Volume global bain usé et régénéré : 920 m <sup>3</sup> dans des cuves de 90 à 160 m <sup>3</sup> .	Ligne sur rétentions Cuve de stockage double peau	Issu de l'acide « commercial » Tuyauteries et systèmes de pompe au sein des différentes installations en circuit fermé.
Acide chlorhydrique du commerce	32 à 34 %	Actuel : Extérieur régénération HCL Projet : nouveau stockage dans le bâtiment principal à l'est	100 m <sup>3</sup>	Rétention correctement dimensionnée	Remplissage depuis camion-citerne via un nouveau poste de dépotage équipé de dispositifs d'alerte en cas de fuite et d'une surveillance du niveau haut des cuves lors du remplissage.
Émulsion de laminage QH EVEROLL S4000 MK1 ou QUAKEROL ARC-MK 2.0 (à l'étude)	/	Décapage 1 et laminoir Au niveau du réversible entre la bande d'acier et les cylindres Projet : nouveau stockage/alimentation des huiles minérales au sud du bâtiment	Actuel 2 cuves de 34 m <sup>3</sup>  Projet : 120 m <sup>3</sup>	Cave du laminoir existante correctement dimensionnée Ensemble de la ligne REV sur rétention + bacs de rétention au niveau du stockage : 120 m <sup>3</sup>	Manuel (GRV)
Vernis <sup>1</sup>	/	Nouveau stockage à l'extrême ouest du bâtiment principal	40 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup> (cf §V.5.2.4)	Manuel
Bobines d'aciers transformées et vernies	/	Halles E1 / E2	35,2 kT	Non concerné	Chariot élévateurs

Lessive de soude	20 à 50%	Local résine Armoires de stockage des effluents Extérieur Projet : stockage au sud du bâtiment « aciers électriques » (bât.11)	Actuel : 46 m <sup>3</sup>  Projet : 2 cuves de lessive de soude (50%) : 40 m <sup>3</sup>	Rétentions correctement dimensionnées 20 m <sup>3</sup>	Remplissage depuis camion-citerne via un nouveau poste de dépotage équipé de dispositifs d’alerte en cas de fuite et d’une surveillance du niveau haut des cuves lors du remplissage. Voir §V.4.
Fioul	/	/	26,7 m <sup>3</sup>	Rétentions correctement dimensionnées	Remplissage depuis camion-citerne

1 : De par la présence de solvants, certains vernis pourront présenter des caractéristiques inflammables ou combustibles.

### 3/ Description des installations annexes utilisées par le projet

- Installations existantes : Le projet utilisera certaines installations annexes du site de Mardyck déjà existantes, et en particulier :
  - Unité de traitement de l’eau alimentant les procédés du site (décarbonation de l’eau de surface prélevée et production d’eau déminéralisée),
  - Station d’épuration interne du site,
  - Régénération d’acide chlorhydrique dont la capacité de traitement permet « d’absorber » les nouveaux besoins du projet. La régénération des bains d’acides usés utilisés pour les opérations de décapage actuelles (et futures pour la nouvelle filière d’aciers électriques) permet de limiter fortement les consommations d’acide chlorhydrique du site.
- Installations projetées :
  - Groupe électrogène: Deux groupes électrogènes d’une puissance totale de 1,2 MW seront implantés en plus de ceux déjà existants pour secourir pendant 8 h l’alimentation électrique des différentes nouvelles unités de production d’aciers électriques (génération de l’eau de refroidissement maintien des rouleaux, ventilation, maintien de l’unité d’azote, et des onduleurs). Ces groupes seront alimentés par du fioul domestique et auront chacun un réservoir de 3 000 litres. Ces groupes seront placés sur une rétention correctement dimensionnée.
  - Appareils de levage: La nouvelle ligne comportera des ponts roulants équipés de limiteur de charge / de course, de dispositifs d’arrêt, et d’avertisseur en cas de dépassement des moments dus aux charges afin d’éviter tout basculement. Le site comportera également des chariots élévateurs (alimentation électrique) pour la manutention des bobines d’aciers finales.
  - Centrale hydraulique: Les nouvelles lignes d’aciers électriques nécessiteront des centrales hydrauliques qui fourniront aux machines la puissance hydraulique nécessaire, et fonctionneront à l’huile minérale (montage sur rétention spécifique). Même si les huiles minérales sont combustibles, de par l’absence de mentions de dangers au titre du règlement CLP sur leurs FDS, et leur présence en quantité limitée, leur stockage n’a pas été considéré dans la présente étude de dangers comme potentiel de dangers.

Il est à noter qu’il est néanmoins prévu un dispositif d’extinction pour les centrales hydrauliques dont la capacité de stockage en huile est supérieure à 1 000 l.

- Alimentation en gaz naturel : Le four APL sera alimenté en gaz naturel via le réseau déjà existant sur le site, à partir duquel sera tiré un nouveau tronçon.
- Alimentation en gaz d'atmosphère et autres stockage de gaz : En marche normale, les futurs fours de recuit des lignes ACL et APL des aciers électriques consommeront au global 500 m<sup>3</sup>/h de gaz d'atmosphère composé d'hydrogène et de d'azote (zone de préchauffage : 50% d'H<sub>2</sub> et 50% de N<sub>2</sub>, zone de chauffage et maintien : 80-100% H<sub>2</sub>- 0-20% N<sub>2</sub>). Ce mélange sera obtenu pour chaque four par une station de mélange similaire à celle déjà existante sur le site (halle Z1). Les stations de mélange seront implantées dans la Halle E1 pour la ligne ACL et dans la halle 8 pour la ligne APL. Cette station ajustera les débits d'azote et d'hydrogène, livrés par pipe par AIR LIQUIDE. Un stockage tampon de 30 m<sup>3</sup> permettra d'assurer les variations ponctuelles et brèves de demande de débits H<sub>2</sub>. Cette station ajustera les débits d'azote et d'hydrogène, livrés par pipe par AIR LIQUIDE. Afin de garantir l'alimentation en hydrogène du réseau, il est envisagé l'implantation d'un ballon tampon d'un volume de 30 m<sup>3</sup> au niveau de la panoplie de distribution de gaz située en face de la halle 8. Le projet verra également l'ajout sur le site d'une cuve aérienne d'azote liquide de 17 m<sup>3</sup>, à proximité de la halle 8.
- Poste de charge : Des zones de charge d'accumulateurs électriques (charges des engins dédiés au projet) seront installés dans la partie APL et ACL. Pour chacune d'entre elle, la puissance maximale de courant continu sera 21 KW (sans génération d'hydrogène) et de 2 kW (avec génération d'hydrogène. De par leur puissance n'impliquant aucun classement au titre de la rubrique 2925 des ICPE, aucune disposition spécifique n'est envisagée. Le zonage ATEX autour des postes de charge et des batteries sera une sphère d'un rayon de 1 m.
- Aires de dépotage : Le site se dotera de 2 nouvelles aires de dépotage : l'une à l'extrême est pour l'approvisionnement en acide chlorhydrique et une au sud pour l'approvisionnement en dégraissant. Elles seront équipées d'une rétention spécifique et adaptée d'un volume de 25 m<sup>3</sup> (volume maximal des camion-citernes)
- Oxydateur thermique : Ce système d'épuration des fumées en sortie de l'unité de vernissage permettra de traiter les COV par oxydation thermique. Les brûleurs fonctionneront à l'hydrogène (pression de 100 à 300 mbars en hydrogène – données constructeur). L'oxydateur aura une puissance électrique de 0,3 MW.
- Voie ferrée : Un terminal embranché (voie ferrée interne) sera ajouté entre le bâtiment et les fuseaux déjà existant afin de desservir directement le hall 9, hall qui sera dédié à la réception des coils pour la filière de production d'aciers électriques.

### 3.2.2 Descriptions des dispositifs de sécurités, des moyens de protection et d'intervention

- *Dispositifs de sécurité*

Les systèmes de détection (incendie / gaz / explosimètres / fuites, ...) pour la partie « projet » seront mis en place en fonction des risques spécifiques identifiés sur les équipements du projet.

Ces systèmes de détection seront connectés au réseau d'alerte existant. Comme actuellement, chaque centrale sera remontée en supervision incendie via les détections incendie. Cette supervision est dédiée uniquement à l'incendie : une vue à Dunkerque chez les pompiers et une vue à Mardyck en cabine de supervision Le report des alarmes critiques (feu, perte de communication...) est fait sur l'outil de pilotage du site.

- *Moyens de protection*

#### 1/ Dispositions constructives :

*Les extensions et le local vernis seront de même nature que les bâtiments existants, à savoir une toiture métallique (bacs aciers) avec des parois en bardage et structure métallique simple-peau.*

Le sol, comme pour les infrastructures existantes, sera une dalle béton étanche et incombustible, notamment pour maîtriser tout déversement accidentel.

#### 2/ Protection contre le risque foudre

Le bâtiment est protégé du risque foudre. Il a fait l'objet d'une Analyse du Risque Foudre (ARF) et d'une étude technique puis de la mise en place de protections foudre.

Ces installations sont contrôlées annuellement : contrôle visuel annuel et contrôle complet 1 fois tous les deux ans.

L'ARF a été renouvelée dans le cadre de cette étude des dangers.

#### 3/ Protection contre le risque sismique

Le bâtiment a été construit selon les règles en vigueur à la date de sa construction. Il en sera de même pour les extensions envisagées dans ce projet

#### 4/ Protection contre les pollutions accidentelles

Conformément à l'article 25 de l'AM du 04/10/2010 modifié, tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts,
- dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

Pour l'ensemble des produits liquides, l'exploitant prévoit les capacités de rétention nécessaire afin d'être en conformité avec la réglementation.

#### 5/ Dispositifs de désenfumage

Les cantons de désenfumage des locaux présentant un risque incendie sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC). Un DENFC de superficie utile comprise entre 0,5 et 6 mètres carrés est prévu pour 250 m<sup>2</sup> de superficie projetée de toiture.

Les DENFC ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.

Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande manuelle et automatique. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.

Dans le cadre du projet d'extension des activités, un prestataire certifié APSAD sera en charge de la mise à jour des plans de cantonnement et de localisation/dimensionnement des dispositifs de désenfumage.

## 6/ Issues de secours

Le Code du travail impose une distance maximale à parcourir pour gagner un escalier en étage ou en sous-sol de 40 m, avec un débouché au niveau du rez-de-chaussée à moins de 20 m d'une sortie sur l'extérieur. Les itinéraires de dégagements ne doivent pas comporter de cul-de-sac supérieur à 10 m (art. R.4216-11 du Code du travail).

Au rez-de-chaussée, il demande une évacuation sûre et rapide sans préciser de distance (art. R.4216-2 du Code du travail).

## 7/ Accès pompiers

Comme actuellement (absence de modification due au projet), les pompiers passent par l'entrée principale du site et se rendent directement par le chemin plus rapide menant au lieu du sinistre. Les voies « engins » empruntées sont identiques à celles sur lesquelles circulent les poids-lourds du site. Le nouveau stockage de vernis sera accessible par le parking déjà existant à proximité.

- *Moyens d'intervention internes*

### 1/ Moyens humains

Le site de Mardyck dispose d'une équipe de 1<sup>ère</sup> intervention formée à la lutte contre l'incendie de façon à pouvoir assurer les interventions de première urgence en attendant l'arrivée des secours.

En effet, le site partage avec le site de Dunkerque une équipe interne de pompiers professionnels appelée « équipe de seconde intervention » disposant de moyens mobiles complémentaires, afin de pouvoir canaliser et maîtriser le sinistre en attendant l'arrivée des secours extérieurs. Cette équipe est constituée de 5 équipes (8 personnes par équipe), opérationnelle 24H/24 et 7j/7.

Les moyens de lutte interne contre l'incendie sont :

- 1 fourgon pompe tonne de 90 m<sup>3</sup>/h,
- 1 fourgon pompe tonne de 120 m<sup>3</sup>/h,
- 1 fourgon secours routier,
- 3 véhicules secours asphyxiés et blessés (VSAB),
- 1 véhicule toutes utilités (VTU),
- 2 véhicules de liaison (VL),
- 3 lances canons,
- 1 lance à impulsions type Ifex 3050,
- 1 caméra thermique,
- 1 remorque mousse,

- 1 remorque environnement,
- 4 combinaisons acides type Tyckem,
- Des appareils respiratoires isolants (ARI),
- Des explosimètres, des détecteurs multi-gaz,
- Des détecteurs manuels à tubes réactifs.

## 2/ Moyens fixes d'intervention

Pour faire face à un incendie, le site de Mardyck dispose d'un réseau d'eau incendie enterré et maillé de façon à ce que l'endommagement éventuel de l'une des branches n'entraîne pas de coupure de l'alimentation en eau incendie dans les autres branches du réseau.

Deux réservoirs d'eau, de capacité unitaire de 1 100 m<sup>3</sup>, sont implantés à proximité de chacune des lignes de galvanisation existantes. Les études de vulnérabilité incendie sont en cours. Il est à noter que les zones suivantes, définies comme étant zones à risque incendie, devraient a fortiori bénéficier d'un sprinklage : Décapage APL, laminoir réversible et Centrale hydraulique ACL.

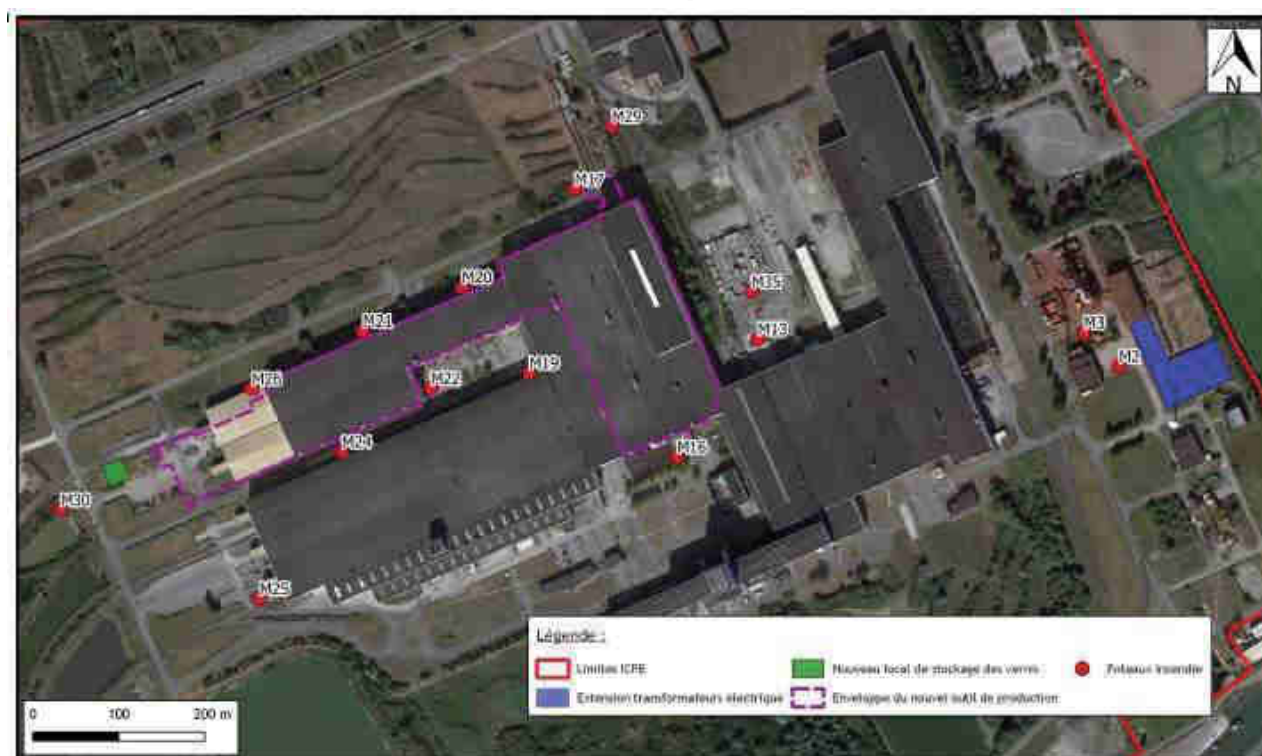
Le réseau d'eau incendie est équipé de bouches et de poteaux d'incendie de type incongelable de diamètre 100 et 80 mm dans un rayon de 200 m de chaque risque identifié dans l'analyse des risques.

Un rapport du SDIS (ref : G1/PRS/RB/CD/21/991), en date de décembre 2021 et ayant pour objet la reconnaissance opérationnelle des points d'eau incendie, fait état de 38 poteaux incendie vérifiés présents sur le site ArcelorMittal de Mardyck.

Les débits connus (test interne) des poteaux les plus proches du projet acier électrique sont détaillés dans le tableau suivant :

Poteau	Débit (m <sup>3</sup> / h)
M30	75
M26	49
M21	59
M20	60
M19	115
M25	125
M3	77

Figure 2: Localisation des poteaux incendie



Des robinets d'incendie armés (RIA) conformes aux normes NF S 61 201 et NF S 62 201 viennent compléter le dispositif.

Le réseau de défense incendie de l'usine ArcelorMittal de Mardyck ne sera pas modifié dans le cadre du projet.

Il est à noter également les moyens mobiles de lutte contre l'incendie internes à Arcelormittal et mis à disposition de l'équipe de seconde intervention basée sur Dunkerque.

### 3/ Besoins en eau d'extinction incendie

L'évaluation des besoins en eau d'extinction d'incendie a été effectuée en s'inspirant du document technique D9 « Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » élaboré par l'INEC, la FFSA et le CNPP, mis à jour en juin 2020.

Pour estimer les besoins en eaux au niveau des poteaux incendie, le calcul D9 inclut la surface de référence qui représente la surface des bâtiments. Cependant, à l'intérieur des halles, les lignes de production occupent au maximum 47 % de la surface du bâtiment, le reste étant des zones sans charge combustible permanente. C'est pourquoi, le calcul D9 se base uniquement sur les surfaces des halles occupées par les futures lignes de production

D'après les données ArcelorMittal, les besoins en eau dimensionnant en situation actuelle (hors projet) sont la zone « USMA » (stockage de pièces de rechange et matériels) avec 210 m<sup>3</sup>/h et la zone « laminoir » (ligne 5 cages + caves hydrauliques + sous-station électrique) avec 180 m<sup>3</sup>/h.

D'après le document technique D9 (disponible en annexe 4), il est estimé un besoin en eau maximal pour le projet d'aciers électriques de 270 m<sup>3</sup>/h dans la halle E2.

Ce besoin en eau est supérieur au besoin maximal en eau, actuel du site. L'exploitant mettra en place la stratégie suivante pour pouvoir répondre à ce besoin.

Pour répondre à la totalité du besoin en eau, ArcelorMittal dispose de plusieurs solutions :

- Pour l'existant : lors du démarrage des lignes de production en mi-2024, assurer à travers le réseau incendie actuel du site, un minimum de 180 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures.
- Pour les débits supplémentaires requis (90 m<sup>3</sup>/h pendant 2h pour le besoin en eau dimensionnant du projet, à savoir 270 m<sup>3</sup>/h) : il est proposé au service du SDIS d'obtenir les débits supplémentaires dans une ressource en eau située à proximité des halles. À cet effet, les différentes opportunités sont les suivantes :
  - Prélèvement dans les étangs situés au sud du site de Mardyck : pour la mise à disposition d'un plan d'eau comme point d'eau incendie pour la DECI, il faut assurer un minimum de 80 cm d'eau entre le fond du bassin et le niveau des eaux les plus basses. Dans le cas des étangs du site, la hauteur d'eau maximale atteinte est de 90 cm. De ce fait, il est estimé qu'en période d'été il y a une forte probabilité d'être en dessous des 80 cm minimums requis. Dans ce cas de figure, la disponibilité du minimum d'eau requis ne peut être garantie en continu durant toute l'année. C'est pourquoi, cette solution n'a pas été retenue.
  - Prélèvement dans le canal de Bourbourg : Ci-dessous un schéma représentant les deux points d'aspirations potentiels au niveau du canal de Bourbourg. Les opportunités de prélèvements dans cette ressource en eau sont envisageables dans le cadre d'une convention avec VNF Nord-Est (Voies Navigables de France) à qui revient la gestion du réseau fluvial dont le canal de Bourbourg fait partie. Après obtention d'un accord avec le gestionnaire du canal et la validation du point d'eau incendie par le SDIS,



ArcelorMittal France Mardyck organisera l'aménagement d'une plateforme de mise en station ainsi que les travaux nécessaires pour garantir l'accessibilité et la signalisation du point d'eau incendie.

Ainsi, les services du SDIS, pourront en cas de besoins supplémentaires en eau, prélever directement dans le canal de Bourbourg (via la plateforme qu'ArcelorMittal France aura mise à disposition à proximité du point d'eau incendie) et acheminer l'eau vers les bâtiments avec leurs moyens d'intervention (camion pompier, tuyauterie, etc

#### 4/ Confinement des eaux d'extinction incendie

Il est rappelé que le projet comportera :

- Un besoin en eau pendant 2 h (issu du D9) supérieur à ce que le site a déjà besoin (projet : 540 m<sup>3</sup> contre 420 m<sup>3</sup> pour le besoin maximal actuel). Il faut confiner 120 m<sup>3</sup> supplémentaire ;
- Les éventuelles réserves des futurs sprinklages du même ordre de grandeur que la réserve intégrale de la source principale des sprinklages existants sur Galma 1 et 2 (1 100 m<sup>3</sup>) ;
- Des extensions d'une surface au sol de l'ordre de 0,6 ha. Ces nouvelles surfaces imperméabilisées seront négligeables devant les surfaces déjà étanchées du site (bâtiment + voirie + parking / ≈ 40 ha) : elles représentent moins de 1,5 % de surface de drainage supplémentaire. Néanmoins, dans une approche sécuritaire, il a été choisi de prendre en considération la surface d'extension de 6 320 m<sup>2</sup> d'extension. Aussi, la quantité d'eau (10L/m<sup>2</sup> de surface étanchées) liées aux intempéries ruisselant sur les surfaces étanchées supplémentaires du site (projet) et susceptibles d'être drainées vers le bassin de rétention des eaux incendies du site seront de 63 m<sup>3</sup> ;
- Des liquides présents dans les lignes à risque incendie identifiées : ces lignes possèdent leur propre rétention.

Sur la base de ces hypothèses, le volume d'eau d'extinction incendie à confiner sur site sera augmenté de (120 + 60)= 180 m<sup>3</sup>.

Actuellement, le bassin des eaux pluviales (3 000 m<sup>3</sup>) du site est isolable du milieu extérieur par l'arrêt des vis de relevage. Il permet de récupérer les eaux d'incendie, qui sont ensuite évacuées vers la station de traitement du site. La situation actuelle du site lui permet de confiner sur site (bassin + réseau des eaux pluviales) 3 000 m<sup>3</sup> (article 10.2 de l'AP du site du 18/10/2017).

Il est indiqué ici que le réseau d'eau pluviale enterré en tuyauterie ciment d'un diamètre variant de 250 mm à 2,5 m, récupérant les eaux de parking et de toiture, ainsi que le bassin de tamponnement des eaux pluviales, peuvent permettre de stocker plus de 5 000 m<sup>3</sup>. Ce volume utile permet de stocker 2 000 m<sup>3</sup> en plus que ce qui est demandé dans la situation autorisée en cas d'incendie. Or le projet rajoutera un volume de 180 m<sup>3</sup> << 2 000 m<sup>3</sup>.

En considérant le bassin de tamponnement étanche des eaux pluviales et le réseau d'eaux pluviales, il peut donc être considéré que la gestion actuelle des eaux d'extinction d'incendie (et la capacité de rétention des eaux d'incendie sur site associée) sera donc en adéquation avec le volume des eaux d'extinctions à récupérer en cas d'incendie sur le projet d'aciers électriques.

## 5/ Moyens d'intervention externe

La caserne la plus proche est celle de la commune de Dunkerque disposant de sapeurs-pompiers professionnels et volontaires assurant des gardes postées 24h/24. Le centre de secours se situe à environ 6 km avec un temps de trajet de l'ordre de 5 minutes.

En fonction des secours disponibles et des moyens requis par la situation, d'autres centres de secours pourront intervenir.

### 3.2.3 Analyse préliminaire des risques

- *Potentiels de dangers*

L'étude analyse les différentes matières et produits présents sur le site pour déterminer leur potentiel de dangers. Les produits retenus sont les suivants :

- Pour l'ensemble des produits liquides : déversement accidentel pouvant occasionner une pollution du milieu naturel ;
- Pour les liquides combustibles (vernis) : déversement accidentel pouvant conduire à un feu de nappe en présence d'une source d'ignition ;
- Pour les liquides présentant une toxicité (HCl) : déversement accidentel pouvant conduire à la dispersion de vapeurs toxiques ;
- Pour les gaz inflammables (GN, H<sub>2</sub>) : fuite pouvant conduire à un jet enflammé (inflammation immédiate) ou à la formation d'une atmosphère explosive (inflammation retardée) ;
- Pour les gaz neutres (azote) : fuite pouvant conduire à un risque d'anoxie.

Sont ensuite analysés les potentiels de dangers liés aux installations et activités.

Le pétitionnaire considère que les procédés de fabrication sur le site d'ArcelorMittal France Mardyck ne génèrent pas de dangers particuliers. Les produits mis en œuvre sont utilisés sous leur forme initiale.

Au regard des caractéristiques physico-chimiques des produits utilisés sur le site, des incompatibilités, des réactions chimiques dangereuses et des conditions d'exploitations particulières, les potentiels de dangers retenus peuvent être présentés dans un tableau de synthèse.

Les potentiels de dangers retenus devant être étudiés dans les analyses de risques sont présentés ci-dessous :

Produit	Équipements	Potentiels de dangers
Gaz naturel	Réseau de transport / tuyauterie	Inflammation immédiate : feu torche. inflammation différée : UVCE + flash fire
Gaz naturel	Four APL	Explosion confinée
Hydrogène	Réseau de transport / tuyauteries	Inflammation immédiate : feu torche. Inflammation différée : UVCE + flash fire

Hydrogène	Four ACL	Explosion confinée
Hydrogène	Ballon tampon	Explosion confinée Explosion pneumatique
Azote	Réseau de transport / tuyauteries	Anoxie
Azote Liquide	Cuve aérienne 17 m <sup>3</sup>	Anoxie BLEVE
HCl 33%	Poste de dépotage / Stockage	Pollution de l'environnement Dispersion toxique
Vernis	Bâtiment de stockage Poste de vernissage	Incendie
GNR	Groupe électrogène	Feu de nappe
Lessive de soude	Poste de dépotage / Stockage	Pollution de l'environnement

Tableau 2: Les potentiels de danger retenus

- Accidentologie

### 1/ Accidentologie Interne

L'accidentologie est basée sur l'analyse des incidents ou accidents survenus sur le site.

Typologie d'incident	Date	Déroulé	Conséquence	Action
Incendie	Janvier 2021	Appel pour une fuite d'azote au niveau de l'enclos azote à proximité des Al Mardych. 09h58: secours sur les lieux. 10h02: après reconnaissance il existe une fuite d'azote au niveau du réseau usine, le secteur a prévenu air liquide pour intervention urgente, poste hydrogène jouxtant la fuite. Périmètre effectué en attente d'un avis technique des services compétents. 2 binômes font évacués le personnel au niveau du bâtiment Al ex Cedico ainsi que les halles adjacentes vers le PR9. 10h42: Air Liquide se présente sur les lieux. 11h09: Tous dangers écartés, après concertation avec le personnel du site, le personnel peut rejoindre son poste respectif. Opération terminée, reconditionnement du matériel et du personnel.	Aucun impact sur la production.	10h55: Après avis technique, il existe un dysfonctionnement au niveau de l'installation en question, mise en sécurité par les services présents, pose d'une balise de détection à proximité en attente de l'absence complète de fuite.
Fuite de gaz inflammable	Fin 2017	Fuite au poste hydrogène galma; un pressostat endommagé. Intervention de la maintenance posée pour isoler la ligne de détente. Les pompiers étaient intervenus.	Pas d'impact outil grâce au by pass. Pas d'incident car stockage en extérieur.	/

### 2/ Accidentologie externe

L'étude de dangers recense les différents accidents ayant eu lieu dans le secteur d'activité (sidérurgie ou recherche par produits mises en œuvre : acide, laminoir ou recuit) en se basant sur les données publiées par le BARPI.

Ces différents accidents sont exclusivement des rejets de matières dangereuses (69 %), incendies (27%) et explosion (4%).

Les événements initiateurs des rejets de matières dangereuses ou incendie sont issus de défauts de matériels.

C'est pourquoi, dans le cadre du projet, l'exploitant prévoit les moyens de préventions suivants pour éviter que de tels événements ne surviennent sur les installations :

Evénements initiateurs issus du retour d'expérience	Moyens de prévention et de protection prévus sur les installations projetées
Défaillance matérielle	Maintenance préventive systématique : remplacement régulier des matériels en fonction de leur sollicitation. Contrôle et entretien du matériel électrique. Vérifications périodiques assurées par des prestataires agréés. Fiche de vie des équipements. Détection flamme. Détection de niveau sur les différentes cuves de stockage. Détection des vapeurs inflammables.
Intervention humaine	Formation du personnel Procédures de fonctionnement et réponse aux situations incidentelles Encadrement par service QHSE du site ArcelorMittal France Accueil sécurité pour entreprises extérieures Plan de Prévention et Permis Feu si besoin préalablement à tous travaux

- *Analyse préliminaire des risques*

L'analyse des risques des installations projetées a été réalisée selon la méthode APR qui repose sur deux enchaînements successifs :

*Éléments dangereux + Agression = Situation dangereuses*

*Situation dangereuse + Événement aggravant = Accident*

Les éléments étudiés dans le cadre de l'APR sont cités ci-dessous :

Stockages Alimentation	Gaz Naturel
	Hydrogène (gazeux)
	Acide chlorhydrique 33%
	Azote (stockage liquide / Alimentation gazeux)
	Vernis
Production	APL (Annealing and pickling)
	REV (Ligne Réversible)
	PREP (Inspection/ réparation)
	ACL (Annealing and varnishing)
	Slitting
Activités connexes	Groupe électrogène
	Recyclage des eaux acides
	Oxydateur thermique

Chaque événement identifié fait l'objet d'une cotation en gravité et en probabilité, permettant ensuite d'en évaluer la criticité.

Selon la valeur de la criticité (tableau ci-dessous), les événements identifiés seront classés comme suit :

- **en zone verte**, qui correspond à un risque jugé acceptable par l'exploitant, sous réserve d'avoir du personnel compétent, formé et de mettre en place les procédures et mesures de prévention nécessaires, dans ce cadre, il ne sera pas nécessaire de modéliser le phénomène dangereux,

- **en zone rouge**, qui correspond à un risque présumé non acceptable. Les événements situés dans cette zone feront l'objet d'une modélisation afin d'affiner leur niveau de gravité et de confirmer ou d'infirmer s'ils restent à un niveau de risque non acceptable.

Niveau de criticité des événements étudiés				
Niveaux de gravité	Niveaux de probabilité			
	1	2	3	4
1	7	14 ; 25 ; 26	5 ; 12	7
2	7	17 ; 23	4 ; 11 ; 15 ; 16 ; 18 ; 23	8
3	7	7	1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 7 ; 8 ; 13 ; 14 ; 17	8
4	10	9 ; 18 ; 21	7	8

Les différents événements en rouge jugé non acceptable ont fait l'objet d'une modélisation afin de vérifier s'ils pouvaient engendrer des effets à l'extérieur du périmètre ICPE du site.

Evénements	Installation	Phénomènes dangereux modélisés	Cinétique <sup>3</sup>
1	Rack GN	Jet enflammé GN (Rack aérien)	Rapide
2	Rack GN	UVCE GN (Rack aérien)	Rapide
3	Rack GN	Jet enflammé GN (Rack enterré)	Rapide
6	Rack H2	Jet enflammé H2 (Rack aérien)	Rapide
7	Rack H2	UVCE H2 (Rack aérien)	Rapide
8	Rack H2	Jet enflammé H2 (Rack enterré)	Rapide
9	Ballon H2	Rupture pneumatique ballon H2	Rapide
10	Ballon H2	Explosion interne ballon H2	Rapide
13	Réservoir H2	Rupture de réservoir azote	Rapide
14	Rack H2	Perte de confinement H2 (Rack aérien)	Rapide
17	Bâtiment stockage vernis	Feu généralisé de bâtiment	Rapide
18	Four APL	Explosion four APL	Rapide
21	Four ACL	Explosion four ACL	Rapide

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des effets des phénomènes dangereux modélisés sur la base de la circulaire du 10 mai 2010 :

N°	Phénomène dangereux	Effets	Intensité				Cinétique	Impact à l'extérieur du site	Gravité
			Effets indirects	Effets Irréversibles	Effets Létaux	Effets Létaux significatifs			
Sc1	Jet enflammé GN (Rack enterré)	Thermique	/	25 m	20 m	15 m	R	Non	/
Sc2	Jet enflammé GN (Rack aérien)	Thermique	/	35 m	35 m	30 m	R	Non	/
Sc3	UVCE GN (Rack aérien)	Surpression	175 m	100 m	/	/	R	Non	/
Sc4	Explosion four APL	Surpression	180 m	90 m	40 m	25 m	R	Non	/
Sc5	Jet enflammé H2 (Rack enterré)	Thermique	/	10 m	10 m	10 m	R	Non	/
Sc6	Jet enflammé H2 (Rack aérien)	Thermique	/	15 m	15 m	10 m	R	Non	/
Sc7	UVCE H2 (Rack aérien)	Surpression	30 m	20 m	/	/	R	Non	/
Sc8	Rupture pneumatique ballon H2	Surpression	130 m	65 m	30 m	20 m	R	Non	/
Sc9	Explosion ballon H2	Surpression	110 m	55 m	25 m	15 m	R	Non	/
Sc10	Explosion four ACL	Surpression	200 m	100 m	45 m	30 m	R	Non	/

N°	Phénomène dangereux	Effets	Intensité				Cinétique	Impact à l'extérieur du site	Gravité
			Effets indirects	Effets Irréversibles	Effets Létaux	Effets Létaux significatifs			
Sc11	Rupture réservoir LN <sub>2</sub>	Toxique	/	NA	NA	NA	R	Non	/
		Surpression	100 m	50 m	20 m	15 m	R	Non	/
Sc12	Perte de confinement N2 (Rack aérien)	Toxique	/	5 m	5 m	5 m	R	Non	/
Sc13	Incendie stockage vernis	Thermique	/	45 m	35 m	30 m	R	Non	/

Les modélisations réalisées suite à l'Analyse Préliminaire des Risques ne permettent pas d'identifier de scénarios ayant des conséquences à l'extérieur du site.

Pour les installations considérées par l'étude de dangers, aucun scénario étudié ne conduit à un accident majeur potentiel, d'où l'absence d'analyse détaillée des risques.

Il est à noter que les effets dominos identifiés dans le cadre de ce dossier touchent principalement le futur poste d'alimentation local en gaz naturel spécifique aux nouvelles installations et situé à proximité des nouveaux locaux ainsi que le ballon H<sub>2</sub>. Ceux-ci ne sont pas à l'origine d'accidents majeurs.

Par ailleurs, aucun équipement existant sur le site n'est source d'un accident majeur ayant des effets à l'extérieur des limites du site.

L'unique mesure associée à la protection des équipements est définie dans le Plan de Secours du site et consiste à la mise en repli des activités par actionnement des arrêts d'urgence.

Cette procédure conduit notamment à la coupure de l'alimentation en gaz naturel de l'ensemble du site par fermeture du poste d'alimentation principal.

### 3.3 Rapport de base

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la création d'une filière de production d'aciers électriques, la société ARCELORMITTAL FRANCE a mandaté la société KALIES afin de réaliser un rapport de base sur son site de Mardyck, conformément à la réglementation dite IED.

En effet, le site sera donc concerné par les articles R. 515-58 et suivants du Code de l'Environnement. A ce titre, il est nécessaire d'entrer dans la procédure d'élaboration d'un rapport de base. Ce rapport de base intègre à la fois les installations IED existantes sur le site de Mardyck,

ainsi que les installations futures dans le cadre du projet.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs zones à risques de pollution ( zones au droit desquelles sont stockées, utilisées ou rejetées les substances dangereuses pertinentes retenues dans l'étude) ont été identifiées, aussi bien au droit de l'existant que dans le cadre du projet :

- centrale de régénération de l'acide chlorhydrique (cuve de stockage d'acide et stockage d'oxyde de fer) ;
- stockages d'huiles au niveau de la ligne de décapage n°1, de la ligne GALMA 1, du laminoir et de l'atelier de rectification des cylindres ;
- creuset de zinc des lignes GALMA 1 et 2 ;
- stockages des produits de traitement des eaux de la station d'épuration du site, de la chaudière et des tours de refroidissement ;
- parc de transformation électrique ;
- bâtiment de stockage des vernis.

### 3.3.1 Sols

Un total de 19 sondages jusqu'à 2 m de profondeur a été réalisé.

La synthèse des investigations réalisées est présentée dans le tableau suivant :

Zone à risque	Nombre de sondages	Profondeur des sondages	Analyses préconisées
<b>Installations actuelles</b>			
Centrale de régénération de l'acide chlorhydrique	K1, K2 et K3	2 m	pH du sol
Stockage d'oxyde de fer	K4, K5 et K6	2 m	Fer
Zone de traitement des eaux de la chaudière (CORTOL OS 5301)	K7	2 m	N,N - diéthylhydroxylamine
Parc de transformation électrique	K8, K9 et K10	2 m	HCT C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> , PCB
Zone de traitement des eaux de la station d'épuration du site (chlorure ferrique et extrait de javel)	K11 et K12	2 m	Hypochlorite de sodium
	K13	2m	Chlorure de fer et pH du sol
Zone de traitement des eaux de refroidissement de la ligne GALMA 1 (extrait de javel)	K14	2 m	Hypochlorite de sodium
<b>Zone du projet</b>			
Bâtiment de stockage des vernis	K15 et K16	2 m	Alcools, solvants polaires, COHV et HCT C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>
Zone de traitement des eaux de refroidissement ( extrait de javel)	K17 et K18	2 m	Hypochlorite de sodium
<b>Sondage témoin</b>			
Sondage témoin	K19	2 m	Alcools, solvants polaires, COHV et HCT C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> , Hypochlorite de sodium, Chlorure de fer, pH du sol, PCB, N,N - diéthylhydroxylamine et fer.

Les résultats d'analyses sur les sols mettent en évidence :

- Des valeurs pour le pH du sol allant de 9,1 à 10,8 U-pH au niveau de K2 entre 0 et 1 m. Le sol est donc globalement basique. À noter qu'hormis pour le point K2, les valeurs observées sont du même ordre de grandeur et proche de celles mesurées au niveau du point témoin K19 ;
- La présence de chlorures au niveau du point témoin K19 entre 1 et 2 m de profondeur à une concentration de 63,7 mg/kg MS. L'exploitant précise que cela soit lié à la qualité des matériaux employés dans la zone. Pour les autres échantillons analysés, les concentrations mesurées sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;



- la présence de sodium à des teneurs comprises entre 158 et 411 mg/kg MS au niveau du point K18 entre 1 et 2 m. Les valeurs mesurées sont globalement toutes du même ordre de grandeur que celles mises en évidence au niveau du point témoin K19 ;
- la présence d'hydrocarbures C10-C40 à des teneurs comprises entre 15 et 129 mg/kg MS au niveau du point K9 entre 1 et 2 m. Ces concentrations sont faibles et nettement inférieures à la valeur seuil de 500 mg/kg MS. Pour 6 échantillons, notamment les 2 prélevés au niveau du point témoin K19, les concentrations observées sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- la présence de fer à des teneurs comprises entre 3 320 et 8 460 mg/kg MS au niveau du point témoin K19 entre 1 et 2 m. À nouveau, la concentration légèrement plus élevée observée au niveau de K19 semble liée à la qualité des matériaux employés. Les teneurs observées demeurent toutes inférieures à la valeur de référence de 42 100 mg/kg MS ;
- la présence de méthanol au niveau du point K15 à 1 et 2 m, et au niveau du point K16 entre 0 et 1 m. La concentration maximale observée est de 260 mg/kg MS au niveau du point K15 entre 1 et 2 m. Au droit de ce point, des traces de méthyléthylcétone et ter-Butanol sont également observées à des teneurs respectives de 23,7 et 11,9 mg/kg MS. Pour les autres composés analysés au sein des solvants polaires et alcools, et pour tous les échantillons analysés sur ces composés, les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire, notamment pour le point témoin K19 ;
- l'absence de PCB, de COHV et de N,N-diéthylhydroxylamine à des teneurs supérieures aux valeurs limites de quantification du laboratoire pour l'ensemble des échantillons ayant fait l'objet d'analyses pour ces paramètres.

Les résultats d'analyses ont permis d'identifier un impact ponctuel de forte intensité en méthanol au niveau du point K15, localisé au droit du futur bâtiment de stockage des solvants (actuellement un terrain en friche). Cet impact est retrouvé dès 1 m de profondeur et augmente entre 1 et 2 m jusqu'à 260 mg/kg MS.

Au vu des concentrations mises en évidence, de la toxicité du méthanol et de son comportement dans les sols, des mesures de gestion de cette pollution devront être prises afin d'écarter le risque d'inhalation pour les futurs usagers. Des investigations complémentaires sur les sols devront être réalisées au préalable afin de délimiter l'emprise horizontale et verticale de l'impact.

Il est à préciser que cet impact n'est pas retrouvé dans les eaux souterraines au droit des piézomètres localisés à proximité de la zone.

### 3.3.2 Les eaux souterraines

Le site dispose d'un réseau de surveillance comportant 10 piézomètres, mis en place dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines que sont :

- 5 piézomètres dans la partie nord du site PC01 AM ; PC02 ; PC03 ; PC04 et PZ716. Le piézomètre PC01 AM remplissant également la fonction d'ouvrage amont pour le site.
- 4 piézomètres dans la partie sud-est du site PST1 ; PST2 ; PST3 et PST4. L'ouvrage PST4 pouvant être considéré comme un ouvrage aval pour le site.
- 1 piézomètre à l'ouest des bâtiments de production PAV2 qui sera également un ouvrage aval.

Au vu des composés potentiellement polluants identifiés dans le dossier, les analyses déjà réalisées

dans le cadre de la surveillance sont incomplètes et ne permettent pas de couvrir l'ensemble des polluants qui seront susceptibles d'être présents dans les eaux. C'est pourquoi une nouvelle campagne de prélèvement et d'analyses a été réalisée et présentée ci-dessous :

Piézomètres	Paramètres à analyser
PC01 AM ; PC02 ; PC03 ; PC04 ; PST1 ; PST4 et PAV4	PH, métaux lourds ( dont fer et zinc), N,N-diethylhydroxylamine, PCB, BTEX, HAP, Alcools, solvants, antioxydant phénolique, butylcarbamate 3-iodo-2-propynyl, 2,6-di-tert-butyl-p-crésol, triphénylphosphite et Hypochlorite de sodium et HCT.

Considérant le fait que les étangs localisés en partie sud du site ( en aval hydraulique du périmètre IED) sont alimentés par la nappe d'eaux souterraines sub-affleurante, à défaut de mettre en place un nouveau piézomètre dans cette zone, des prélèvements d'eaux superficielles ( SUP1 et SUP2 ) et de sédiments (SED1 et SED2) au sein de 2 étangs ont été réalisés.

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines et superficielles mettent en évidence :

- la présence de fer sur l'ensemble des échantillons. Plusieurs dépassements de la valeur seuil de référence sont observés. Les teneurs les plus importantes sont mesurées au niveau du piézomètre PC03 avec une concentration de 6,86 mg/l et au niveau de l'étang SUP2 avec une teneur de 171 mg/l. A noter que des concentrations de 19 100 et 21 700 mg/kg MS de fer ont été mesurées dans les sédiments des 2 bassins. Bien qu'élevées, ces teneurs restent inférieures à la valeur seuil de référence et ne sauraient expliquer l'anomalie observée au niveau de l'échantillon SUP2. Pour les autres piézomètres, les anomalies varient entre 0,49 et 1,92 mg/l. Au niveau des échantillons PC01 et SUP1, les valeurs mesurées sont inférieures à la valeur seuil ;
- la présence d'une anomalie en sodium au niveau de l'étang SUP1 avec une teneur de 260 mg/l. Celle-ci demeure toutefois assez proche de la valeur seuil qui est de 200 mg/l. Pour les autres échantillons analysés, les teneurs mesurées sont toutes inférieures à cette valeur seuil ;
- la présence de zinc au niveau de 5 échantillons sur les 9 analysés à des teneurs comprises entre 6,8 et 301 µg/l pour l'échantillon SUP2. Les teneurs mesurées varient donc drastiquement selon les zones. Elles demeurent toutefois toutes inférieures à la valeur de référence de 5 000 µg/l. Pour 4 échantillons, les teneurs sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- la présence d'HAP pour 8 échantillons sur les 9 analysés. La teneur maximale est mesurée au niveau de PST1 avec une valeur de 25 µg/l, en majorité représentée par les concentrations en naphtalène (7,4 µg/l) et en acénaphène (7,5 µg/l). Des dépassements des valeurs seuils de référence pour plusieurs paramètres sont observés au niveau de ce point. Ces derniers demeurent toutefois de faible intensité. Pour les autres échantillons, les teneurs mesurées pour la somme des HAP varient de 0,065 à 0,88 µg/l et sont donc très faibles. Pour l'échantillon SUP2, les teneurs observées sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire ;
- la présence de benzène au niveau du piézomètre PST1 à une concentration de 0,73 µg/l. Cette dernière est inférieure à la valeur de référence de 1 µg/l. Pour les autres échantillons et sur l'ensemble des composés analysés au sein des BTEX, les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire ;

- l'absence de PCB à des teneurs supérieures aux valeurs limites de quantification du laboratoire. À noter toutefois que des PCB sont retrouvés en faible quantité dans les sédiments, à des teneurs de 0,599 et 0,076 mg/kg MS, respectivement au niveau de SED1 et SED2 ;
- la présence de certains phénols au sein des échantillons PC01 et SED2. La teneur maximale est observée au niveau de PC01 avec une valeur de 44 µg/l. Pour les autres échantillons et sur l'ensemble des composés analysés au sein des phénols, les concentrations observées sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire ;
- l'absence d'alcools, de 3-Iodo-2-propynylbutylcarbamate, de triphénylphosphite, de butoxyhydroxytoluène et de diethyl hydroxylamine à des teneurs supérieures aux valeurs limites de quantification du laboratoire pour l'ensemble des échantillons ;
- des valeurs de pH globalement proches de la neutralité (≈ 7 U.pH) pour la majorité des échantillons. Un pH beaucoup plus basique est toutefois observé au niveau de PC01 et SUP1 avec des valeurs respectives de 11,2 et 9,7 U.pH.

Les résultats d'analyses sur les sédiments mettent en évidence :

- une anomalie en hydrocarbures C10-C40 observée au niveau de l'échantillon de sédiment SED2, avec une concentration de 2 220 mg/kg MS. Celle-ci est toutefois représentée à 99 % par des fractions lourdes, peu volatiles (fractions C16-C40). Pour l'échantillon SED1, la concentration mesurée est de 105 mg/kg MS ;
- la présence de fer à des teneurs de 19 100 et 21 700 mg/kg MS respectivement pour SED1 et SED2. Ces concentrations sont nettement inférieures à la valeur de référence de 42 100 mg/kg MS ;
- la présence de PCB à des teneurs respectives de 0,599 et 0,076 mg/kg MS pour SED1 et SED2. Ces dernières sont inférieures à la valeur de référence de 1 mg/kg MS ;
- la présence de chlorures et de sodium au niveau des 2 échantillons. Pour les 2 paramètres, les teneurs sont plus élevées sur l'échantillon SED1 ;
- l'absence de COHV et de solvants polaires à des teneurs supérieures aux limites de quantification du laboratoire.

En résumé, les résultats d'analyses montrent plusieurs anomalies en fer sur 7 échantillons sur 9 analysés, avec notamment deux impacts significatifs observés au niveau de PC03 et SUP2. Un impact ponctuel en HAP est observé au niveau de PST1. Les teneurs mesurées sont toutefois inférieures aux valeurs seuils de référence. De même, une contamination ponctuelle en phénol est observée au niveau de PC01.

**Avis de l'inspection des installations classées :**

Au vu des résultats d'analyses pour les sols et les eaux souterraines, l'inspection imposera une surveillance des sols tous les 10 ans sur l'ensemble des points du site sur les paramètres analysés.

Quant aux eaux souterraines, l'inspection imposera, une mise à jour du programme de surveillance

avec l'ajout du suivi des paramètres fer, HAP et phénol.

Les eaux superficielles dans les bassins feront également l'objet d'une surveillance avec analyses sur les mêmes composés.

Le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation intégrera l'ensemble de ces prescriptions.

## **4 ENQUÊTE PUBLIQUE ET CONSULTATION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES**

La demande, objet du présent rapport, a fait l'objet d'un avis de l'inspection des installations classées en date du 24 février 2023 proposant sa mise à l'enquête publique ainsi que la consultation des collectivités territoriales. Par arrêté en date du 16 mars 2023, M. le préfet de la région Hauts-de-France, préfet du Nord a ordonné la mise à l'enquête publique et la soumission à l'avis des conseils municipaux concernés par la demande du pétitionnaire.

### **4.1 Déroutement de l'enquête publique**

#### Durée et désignation du commissaire enquêteur :

L'enquête publique s'est déroulée du 11 avril 2023 au 12 mai 2023.

M. Serge THELIEZ a été désigné commissaire-enquêteur par décision de M. le Président du Tribunal Administratif de Lille, en date du 06 mars 2023.

Communes concernées : Grande-Synthe, Armbouts-Cappel, Bourbourg, Brouckerque Craywick, Dunkerque, Loon-Plage et Spycker dans le département du Nord.

#### Résultats :

Au total, 2 observations ont été portées au registre électronique. Ces observations concernent les thèmes suivants :

- La consommation d'eau
- l'électricité

Le commissaire enquêteur a transmis au pétitionnaire, le 15 mai 2023, un procès verbal de synthèse des observations en l'invitant à répondre aux observations formulées lors de l'enquête.

#### Mémoire en réponse du pétitionnaire :

Le pétitionnaire a apporté des éléments de réponses sur les observations évoquées en date du 16 mai 2023 :

- Actuellement le site de Mardyck possède une surface imperméabilisée de 40ha. Le projet des aciers électriques va augmenter la surface imperméabilisée d'environ 6 000 m<sup>2</sup>, ce qui est infime par rapport à la surface actuelle imperméabilisée.

Toutefois une étude technico-économique a été réalisée pour étudier la mise en place des équipements permettant la récupération de l'eau pluie de l'usine complète. Ces investissements sont très conséquents, et ils ne permettent d'envisager un tel projet.

Concernant le projet, l'exploitant étudie toutes les solutions permettant de limiter les prélèvements de l'eau dans le milieu naturel, en recyclant par exemple les eaux de rinçage, ou de les eaux de purges des eaux de refroidissement.

-L'évolution du réseau RTE 225 kV – 400 kV n'impactera pas le site de Mardyck qui continuera à être alimenté en 225 kV. La future ligne de 400 kV permettra d'alimenter les futures installations des projets de décarbonation qui s'implanteront sur la zone portuaire

#### **4.2 Avis du commissaire enquêteur**

Celui-ci a émis un avis favorable assorti de 5 recommandations le 1<sup>er</sup> juin 2023, à la demande présentée par la société ARCELORMITTAL FRANCE de Mardyck.

Ces recommandations sont détaillées ci-après :

- Recommandation n°1 : Mettre en œuvre rapidement un plan de récupération et de recyclage des eaux afin de limiter la consommation des eaux de toutes sortes.
- Recommandation n°2 : Mettre en œuvre rapidement un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui concernera l'ensemble du fonctionnement du site de Mardyck pour atteindre en 2050 la neutralité carbone.
- Recommandation n°3 : Privilégier le transport ferroviaire au transport routier afin de limiter à l'avenir la prolifération des poids-lourds dans la région qui devient problématique et réduire ainsi les émissions indirectes des gaz à effet de serre.
- Recommandation n°4 : Prendre en compte les réserves du SDIS du Nord concernant l'insuffisance de la défense extérieure contre l'incendie.
- Recommandation n°5 : Prendre en compte les autres recommandations de l'autorité environnementale.

#### **4.3 Avis des conseils municipaux et des collectivités territoriales**

Les conseils municipaux ne sont pas prononcés dans les délais.

### **5 AVIS DES SERVICES :**

#### **5.1 Direction Départementale des Territoires et de la Mer**

La DDTM a émis un avis **favorable** en date du 30 janvier 2023 . Cet avis est reproduit ci-dessous :

##### **Volet biodiversité :**

*Le site est pour partie inclus dans une ZNIEFF de type I "bassin de Coppenaxfort, watergang du Zout Gracht et prairies et mares de la ferme à Loon-Plage". Cependant, les travaux prévus ne sont pas dans cette ZNIEFF mais au voisinage immédiat. De même, la ZNIEFF de type 1 "Marais de Prédembourg, bois du Puythouck et Pont à Roseaux » est repérée à environ 300 m au Nord du site. On note également la réserve naturelle régionale de Grande Synthe à 300 m au nord du site.*

Les sites Natura 2000 les plus proches sont la ZPS "Bancs des Flandres" à 5,5 km au nord du site et la ZSC "Bancs des Flandres" à 6 km. L'autorisation environnementale au titre des ICPE est soumise à évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Les secteurs concernés par le projet sont pour la majorité déjà artificialisés.

Des inventaires faune-flore ont été réalisés de 2015 à 2019 par le CEN sur le site. Ces inventaires ont été complétés par des observations « opportunistes » dans le cadre de la réalisation de l'étude de délimitation des zones humides en mai et septembre 2022.

L'œillet prolifère a été repéré à proximité de la future voie ferrée lors des investigations réalisées par le CEN lors du suivi 2020-2024 des zones humides.

Le pétitionnaire a fait le choix de modifier le tracé du tronçon ferroviaire, afin d'exclure la zone où est présent l'œillet prolifère. Un balisage de cette zone sera réalisé pour éviter toute atteinte à son intégrité. L'application de la séquence Éviter Réduire Compenser (ERC) permet de ne pas impacter cette espèce classée « peu commune » d'après le référentiel du Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Au regard, des forts enjeux pour la biodiversité sur ce secteur, une étude FFH propre au projet était attendue pour chaque secteur étudié.

### **Volet eau :**

#### Zones humides

Une caractérisation zone humide a été réalisée sur les 5 secteurs concernés par le projet. Le critère végétation a mis en évidence :

- 263 m<sup>2</sup> de zone humide sur le secteur 2 (prairie traversée de fourrés plantés d'une superficie d'environ 6 200 m<sup>2</sup>)
- 2 413 m<sup>2</sup> sur le secteur 5 (prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles plus ou moins entretenues avec présence de plantations et de fourrés ainsi qu'une Saulaie, sur une superficie totale de 2,6ha).

L'étude pédologique a permis d'affiner la superficie de la zone humide du secteur 2 à 515 m<sup>2</sup>.

Donc au final, 2 zones humides sont repérées au droit du projet, une de 515 m<sup>2</sup> au niveau du secteur 2 et une seconde de 2 413 m<sup>2</sup> sur le secteur 5.

Le pétitionnaire a choisi d'appliquer la séquence Éviter Réduire Compenser en modifiant son projet, et ainsi éviter d'impacter les zones humides repérées.

#### Consommation d'eau

La consommation d'eau du projet est définie page 30 de l'étude d'impact :

- " les consommations d'eau industrielles maximales autorisées pour le site sont actuellement de 1 000 000 de m<sup>3</sup> par an (arrêté préfectoral du 6 avril 2021) [...] une première estimation montre un besoin supplémentaire de 350 000 m<sup>3</sup> par an. Le site est également autorisé à 60 000 m<sup>3</sup> d'eau du réseau communal par an."

Il est indiqué page 137 de l'étude d'impact :

« En phase d'exploitation, aucun prélèvement dans les eaux souterraines ne sera effectué. L'eau nécessaire pour le site proviendra du réseau AEP communal pour les usages domestiques et par le réseau du Syndicat de l'Eau du Dunkerquois (gestionnaire : Lyonnaise des Eaux) pour les eaux industrielles. Cette dernière est prélevée dans le canal de Bourbourg sur sa section située entre l'Ecluse de Guindal et l'écluse de Bourbourg, en aval de

la confluence avec l'Aa canalisée comme représenté sur le schéma ci-dessous. »

Les projets industriels consommateurs d'eau annoncés sur ce territoire sont nombreux ; en l'absence de vision globale de développement présentée par Syndicat de l'Eau du Dunkerquois, il n'est pas possible de garantir que les volumes seront suffisants pour tous les industriels, en tout temps.

#### Rejets d'eau industrielle :

L'explication ci-dessous de la page 32, et le tableau de la page 33 manquent de clarté et sont peu compréhensibles :

« Sur la base d'un débit moyen de 1 950 m<sup>3</sup>/j et maximal de 2 600 m<sup>3</sup>/j, les concentrations des substances rejetées (situation actuelle + projet) sont présentées dans le tableau suivant. Les flux (en kg/j) sont ceux de la dernière situation autorisée (art.13.3.3 de l'AP du 18/10/2017) majorés de 30 %. »

Il existe un problème de compréhension sur la "majoration" de 30 % , elle correspond à une hypothèse, ou à une simulation des effluents après projet.

En outre, l'évaluation de l'incidence des rejets supplémentaires est insuffisante (page 138 et suivante).

« Le bassin du GPMD est relié à la Mer, ce qui assurera une dilution suffisante dans le milieu récepteur. »

« Sur la base d'un volume de masse d'eau du GPMD de l'ordre de 10 215 000 m<sup>3</sup>, il vient :

- Un taux de renouvellement journalier de 0,0255 % (pour un débit de 2 600 m<sup>3</sup>/j) ;
- Un taux de renouvellement horaire de 0,0064 % (pour un débit de 650 m<sup>3</sup>/h). »

« Le calcul précédent est minorant dans la mesure où il ne tient pas compte des mouvements des écluses, assurant un effet de dilution majeur. »

Ce type de raisonnement revient à considérer que la mer a une capacité de dilution "infinie" et en mesure d'accepter le cumul des différents rejets (même relatifs). Cette conclusion est erronée et demande à être étayée davantage.

#### Eaux pluviales

L'étude d'impact précise page 31 :

« Les extensions du projet représentent 6 320 m<sup>2</sup> sur toiture plate constituée en partie de surface déjà imperméabilisée et de nouvelles surfaces imperméabilisées. De manière majorante, il a été considéré l'ensemble de ces emprises comme nouvelle surface imperméabilisée. Il a été calculé une génération d'environ 4 411 m<sup>3</sup>/an d'eau supplémentaires pour cette nouvelle surface, soit une augmentation d'environ 1,6% du volume actuel d'eau de pluie à récupérer dans les réseaux du site. Il a été considéré que ce volume supplémentaire n'influerait pas de manière significative sur les volumes actuels et ne nécessiterait pas un aménagement particulier du réseau d'eau pluviale. »

L'étude d'impact mentionne que le calcul est "majorant", mais aucun chiffre précis n'est donné.

Dans ces conditions, l'absence de tamponnement aggrave le risque d'inondation à l'aval ; les éléments sont insuffisants pour permettre d'affirmer que l'impact est négligeable.

Les extensions du projet représentent 6.320 m<sup>2</sup> de toiture ; il est regrettable qu'aucun dispositif de récupération des eaux pluviales n'est prévu. »

### **Commentaires de l'inspection des installations classées :**

L'exploitant a répondu à l'avis de la DDTM dans son mémoire de réponse en date du 07 février 2023.

## **5.2 Agence régional de santé (ARS)**

L'ARS a émis un avis **favorable** en date du 20 janvier 2023. La conclusion de cet avis est à la suivante :

« En conséquence, je vous informe que ce dossier, s'il était présenté en l'état en CODERST, amènerait de ma part un vote favorable sous les réserves suivantes.

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

- *Projet en fonctionnement afin de vérifier les hypothèses fixées dans le dossier en termes d'émission ;*
- *La mise en œuvre d'une surveillance environnementale adaptée en particulier pour le manganèse et le nickel ;*
- *Réalisation d'une étude acoustique après mise en service pour le contrôle du respect de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.*

### **Commentaires de l'inspection des installations classées :**

Les réserves de l'ARS ont été reprises dans le projet d'arrêté préfectoral :

- les valeurs limites fixées pour les rejets aqueux et atmosphériques sont inférieures ou égales à celle proposée par l'exploitant,
- La mise en œuvre d'une surveillance adaptée pour le manganèse et le nickel pour les rejets atmosphériques,
- la surveillance du bruit est prescrite tous les 3 ans. La première mesure devant intervenir dans un délai d'un an après la mise en service de la nouvelle installation.

## **5.3 Service Départemental d'Incendie et de Secours**

Le SDIS 59 a émis un premier avis réservé en date du 05 janvier 2023 puis un second **avis favorable** a été émis en date du 15 février 2023. L'inspection reprendra uniquement le second avis qui est assorti de plusieurs prescriptions qui sont reprises ci-après :

### **Généralités**

*Respecter les dispositions techniques reprises dans les textes de référence en tenant compte du présent dossier et des prescriptions suivantes.*

### **Désenfumage**

*Apposer sur la face extérieure des issues de l'entrepôt se trouvant à proximité des commandes de désenfumage le logo ci-dessous. La flèche doit indiquer le côté et la distance où se trouvent les commandes par rapport à l'issue.*

- *Permettre l'ouverture depuis l'extérieur des issues donnant accès aux commandes de désenfumage.*



- Apposer un plan de repérage des différents cantons à proximité des commandes de désenfumage.

### Défense Extérieure Contre l'Incendie

- La quantité d'eau mise à disposition pour l'extinction doit être au minimum de 540 m<sup>3</sup> utilisables pendant deux heures (270 m<sup>3</sup>/h). Les moyens pour obtenir ce volume seront des poteaux d'incendie complétés par un point d'aspiration sur le canal de Bourbourg.

- Justifier auprès du SDIS de la disponibilité du volume d'eau requis dans le cadre de la Défense Extérieure Contre l'Incendie, tous les trois ans.

- Planter, signaler, numéroté et entretenir les points d'eau incendie (PEI) conformément aux dispositions reprises dans le Règlement Départemental de Défense Contre l'Incendie du Département du Nord.

- Permettre au SDIS d'effectuer :

- la reconnaissance opérationnelle initiale des PEI. À ce titre, il y aura lieu de fournir au SDIS le procès-verbal de réception des PEI,

- la reconnaissance opérationnelle annuelle des PEI. A ce titre, il y aura lieu de fournir au SDIS le rapport de contrôle technique des PEI comprenant la mesure de débit des hydrants, (y compris en simultané).

- Avertir sans délai, le Centre de Traitement de l'Alerte territorialement compétent, en cas d'indisponibilité des PEI et de retour à l'état disponible de ces derniers, selon les modalités définies par le SDIS. De plus, remédier aux indisponibilités dans les délais les plus brefs.

Le SDIS du Nord émet un avis favorable sous réserve de respecter les prescriptions émises.

### Commentaires de l'inspection des installations classées :

Les prescriptions demandées par le SDIS ont été reprises dans le projet d'arrêté.

## **6 PRISE EN COMPTE DE L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE**

L'avis de l'autorité environnementale a été émis, le 10 février 2023 par la mission régionale d'autorité environnementale Hauts de France.

La synthèse qui figure dans cet avis est reprise ci-dessous :

« Le projet de la société ArcelorMittal porte sur l'extension de son site de production de Mardyck, par l'ajout d'une production d'aciers spécifiques dits « aciers électriques » destinés à la fabrication de moteurs pour équiper les véhicules électriques.

Les impacts principaux sont induits par les procédés mis en œuvre sur cette nouvelle production.

La fabrication de ces aciers spécifiques nécessite plusieurs phases de chauffage (recuit), décapage à l'acide chlorhydrique, laminage (les tôles sont amincies entre deux cylindres, le procédé nécessite l'utilisation d'un lubrifiant), dégraissage à la soude, réchauffage (second recuit), vernissage (mise en place d'un vernis isolant électrique), découpe, emballage, expédition.

Le projet générera un besoin supplémentaire en eau industrielle prélevée dans le canal de Bourbourg de 350 000 m<sup>3</sup> par an, sans que l'impact de cette nouvelle consommation sur la ressource ne soit étudié. La nature, les caractéristiques et l'acceptabilité par le milieu des rejets d'eaux sont à préciser.

L'analyse des risques technologiques montre qu'en cas d'accident, les effets ne sortent pas du site. Il

*est souhaitable de la compléter sur quelques points : retours d'expérience de l'usine similaire d'ArcelorMittal en Lozère, effets dominos et prise en compte des risques liés au transport.*

*Les procédés sont consommateurs d'énergie, notamment les fours. Une étude de récupération de l'énergie est présentée et pourrait être davantage détaillée, notamment sur l'efficacité des mesures prévues et avec des engagements de réalisation des mesures retenues.*

*Concernant les émissions de gaz à effet de serre, une estimation basée uniquement sur les consommations d'énergie fossile des process montre que la nouvelle activité induira leur augmentation de 15 %. Il est souhaitable d'établir le bilan du site, d'intégrer les émissions indirectes, de garantir les mesures envisagées permettant de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et de présenter un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre ambitieux jusqu'en 2050. »*

Le porteur de projet a transmis, le 27 février 2023, un mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale dans lequel il apporte des réponses aux différentes observations et recommandations émises dans l'avis.

## **7 PROPOSITION DE L'INSPECTION :**

La société ARCELORMITTAL FRANCE a déposé le 21 novembre 2022 et complété le 07 février 2023, une demande d'autorisation environnementale portant sur l'exploitation de cinq nouvelles lignes de production d'aciers électriques.

Les procédures intégrées à la demande sont :

- enregistrement et déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- autorisation d'émission de gaz à effet de serre.

Le dossier a été jugé complet et régulier puis soumis à enquête publique et à consultation des collectivités territoriales. L'enquête publique s'est déroulée du 11 avril 2023 au 12 mai 2023.

L'enquête publique comporte deux observations auxquelles l'exploitant a répondu.

Le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable assorti de 5 recommandations.

Les services de l'Agence Régionale de Santé, de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et du SDIS ont répondu favorablement au projet.

L'analyse de l'ensemble des éléments du dossier et de ses compléments conduit l'inspection des installations classées à proposer une suite favorable à la demande sollicitée.

Un projet d'arrêté d'autorisation préfectoral est joint en annexe. Il reprend l'ensemble des prescriptions dont l'application est proposée pour l'exploitation de 5 nouvelles lignes production d'aciers électriques sur le territoire de la commune de Grande-Synthe (59).

L'exploitant a été consulté sur ce projet d'arrêté préfectoral, par courriels du 05 mai 2023 et 20 juin 2023.

Les observations du pétitionnaire ont été prises en compte dans la mesure du possible.

## **8 SUITES ADMINISTRATIVES**

En application de l'article R 181-41 du Code de l'Environnement, nous proposons à Monsieur le préfet du Nord, après avoir recueilli l'avis du CODERST, de réserver une suite favorable à la demande d'autorisation présentée par la société ARCELORMITTAL FRANCE, sous réserve du strict respect des prescriptions du projet d'arrêté préfectoral joint en annexe.