

Projet de production d'acier à basse émission de CO²

Construction d'une nouvelle aciérie

sur le site ARCELOR MITTAL de Dunkerque

PC 4 établie dans le respect de l'article R.431-8 du Code de l'urbanisme

Préambule

Depuis sa construction à la fin des années 50, l'usine sidérurgique de Dunkerque s'est imposée comme la principale unité de production d'acier en France, voire en Europe, avec une production annuelle de 5,5 millions de tonnes d'acier, qui fait de Dunkerque le principal émetteur de CO² d'origine industrielle en France.

Leader mondial de l'acier, Arcelor-Mittal s'est fixé comme objectif une réduction jusqu'à 27% de ses émissions de CO² en 2030 sur le site de Dunkerque, avec un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Pour y parvenir à l'horizon 2030, la production de l'un des deux hauts-fourneaux actuellement en service, le HF3, sera remplacée par celle du **four à arc électrique (EAF), objet du présent dossier**, d'une capacité de 2 millions de tonnes d'acier, dont 60% des apports seront constitués d'acier recyclé, la quantité produite restant égale à celle produite actuellement. C'est donc une révolution dans le processus de production d'acier.

Le présent dossier constitue la demande d'autorisation d'urbanisme pour cet ensemble innovant et ambitieux.

1 / Etat initial du terrain et de ses abords

Construit sur une unité foncière de 3 065 434 m², partiellement conquise sur la Mer du Nord, le complexe sidérurgique, occupe la totalité de ce terrain.

Parcs à pondéreux, Agglomération, Hauts Fourneaux, Cokerie, Aciéries, et Trains à bandes constituent les éléments principaux et hiérarchisés du site de production, reliés entre eux par de multiples convoyeurs aériens, des dizaines de kilomètres de voies ferrées, etc.. Quelques cheminées, dont celles de la cokerie qui culminent à 110 m, viennent ponctuer ce paysage spectaculaire. Celui-ci offre une image saisissante et emblématique du monde industrialo-portuaire en bordure du bassin maritime qui le sépare de la mer, à l'Ouest de l'agglomération dunkerquoise.

A partir des années 90, un effort de verdissement portant sur le traitement végétal des délaissés de terrains, a atténué au sol l'impact visuel des installations industrielles et a amélioré la perception interne du site, marqué par la gamme ocre et noire des poussières

Les hauts-fourneaux sont les éléments dominants du site, notamment le HF4 qui fut, lors de sa construction à la fin des années 70, le plus grand du monde. Cet ensemble industriel de premier ordre a connu les évolutions techniques propres à la sidérurgie. Le HF1 a disparu du paysage et seuls les HF3 et HF4 sont en service actuellement. Ces géants d'acier, culminants à plus de 80 m, sont à la base du processus de production, alliant les minerais, l'acier recyclé et le charbon, principal responsable de l'émission du CO². C'est donc ce paysage qui va le plus évoluer dans les années à venir.

2 / Présentation du projet

(nota : les numéros de bâtiment se réfèrent à la nomenclature des constructeurs et sont repris dans les plans du dossier)

➤ Aménagement prévu du terrain :

Le travail sur terrain va consister à créer les conditions favorables à l'implantation des nouveaux bâtiments industriels. Ce sont principalement des terrains affectés actuellement au stockage de minerais et charbon et de autres résidus issus de la production des fontes, qui sont concernés. Le projet empiète pour partie sur des terrains appartenant au port, en bordure de quai, requérant une surface portuaire de 331 892 m² en bord à quai. Il n'y a pas de nivellement des terrains. Le terrassement se limitera à ce qui est nécessaire aux fondations des constructions. Les PC 1.1 et 1.2 joints précisent les zones concernées.

➤ Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles :

Le projet se développe sur un ensemble de bâtiments et d'équipements qui accompagnent le processus de production et convergent, en respectant la filière de production, vers l'aciérie, élément majeur du programme, avec un partage d'infrastructures et d'équipements entre les convertisseurs existants et le futur four à arc électrique. Ces bâtiments, au nombre de 25 au total, de tailles et de hauteurs différentes, seront répartis dans l'usine actuelle, s'insérant au mieux pour n'altérer ni la fonctionnalité existante ni la fonctionnalité de la nouvelle installation.

Le projet vise à transformer radicalement le mode de fabrication de l'acier afin d'en réduire significativement l'empreinte carbone. Il s'intègre dans l'usine existante avec un partage d'infrastructures et d'équipements et repose sur deux filières métallurgiques complémentaires : convertisseur et four à arc électrique, afin de garantir la continuité de la production et offrir une flexibilité dans le choix des matières premières.

Le procédé consiste en un chargement, au sein du four, d'aciers recyclés et de minerai de fer pré-enduit. Des grandes électrodes en graphite descendent dans la cuve et un arc électrique se forme entre électrodes permettant d'atteindre les températures de fonte de la matière, entre 1550°C et 1650°C. Ceci nécessite une puissance électrique élevée (200 Mégawatts) alimentée par un réseau très haute tension à 400kV (bâtiment 20 : hors présente demande) puis 250 kV (bâtiment 1) sous stations à créer sur site

L'acier liquide est ensuite coulé dans une poche située sous le four avant d'être acheminé jusqu'au four de métallurgie de poche où il subit un traitement en 3 phases

Ce processus se situe dans l'ensemble formé par les bâtiments numérotés 2, 95, 206, 209, 220 (le bâtiment principal), 222 (filtre et cheminée) les bâtiments 248 et 323 sont des équipements nécessaires au fonctionnement. Le bâtiment 243 abrite les vestiaires et sanitaires (locaux sociaux) Les bâtiments nécessaires au refroidissement des aciers sont les bâtiments 5, 12, 82 86, 88 et 89

L'ensemble des bâtiments représente au total une surface proche de 60 000 m² (voir CERFA). Ceci est à comparer au chiffre de la surface bâtie actuelle est de 511 000 m², soit environ 11% d'augmentation de surface bâtie. Elle-même, au total, ne représente que 16% d'emprise au sol sur l'unité foncière.

La logique fonctionnelle du processus industriel et l'optimisation des volumes à construire donnent corps et forme au projet présenté dans le présent dossier. Comme dans toute architecture industrielle, le parti architectural est purement fonctionnaliste, sans fioriture ni artifice.

L'aciérie proprement dite (bâtiment 220) (surface de 15 000m², hauteur 79 m) et sa cheminée voisine (92 m de hauteur, diamètre de 9m) (bâtiment 222) vont s'imposer, en bord à quai, comme les nouveaux symboles industriels du littoral.

L'habillage des bâtiments neufs associera un bardage acier bleu, couleur faiblement sensible aux UV (bâtiment EAF) et les éléments en béton structurel en contraste avec la monochromie ocre noire imposée aux bâtiments existants par la proximité des pondéreux utilisés

➤ Traitement en limites du terrain:

Le projet est très éloigné des terrains voisins et des zones habitées, il n'impacte pas le droit des tiers, outre le fait qu'il a pour vocation de diminuer sensiblement les rejets de poussière et de CO².

➤ Matériaux et couleurs des constructions:

C'est un bardage acier décliné dans une gamme de teintes bleues qui sera employé pour les façades du bâtiment principal (voir plans PC 5)

Certaines nuances permettront de souligner et mettre en valeur les volumétries les plus intéressantes de façon à en offrir une image sculpturale.

Les toitures seront traitées en bardage le plus clair possible pour éviter les élévations de température ambiante en période d'ensoleillement (cool-roofing)

➤ Traitement des espaces libres:

Les espaces qui seront laissés libres entre les bâtiments devront respecter les logiques de fonctionnement, de sécurité et de circulation du processus de production.

Les délaissés de terrain qui en résulteront seront traités selon la charte environnementale en vigueur sur le site, avec une végétation capable de supporter l'air marin et les poussières inhérentes à la production.

Rendre les sols plus perméables est un des objectifs de cette charte.

➤ Accès aux terrains et bâtiments:

Dans un établissement de cette nature, les conditions d'accès et de circulation sont régies par un strict respect de la sécurité et de circulation.

Les emplacements dévolus aux stationnements ne sont jamais figés pour permettre d'évoluer au gré des contraintes d'exploitation et sont calculés selon les besoins des services sur ces terrains largement artificialisés et compactés.

Tous les accès sont donc largement balisés et repris dans les plans masses présentés dans le dossier