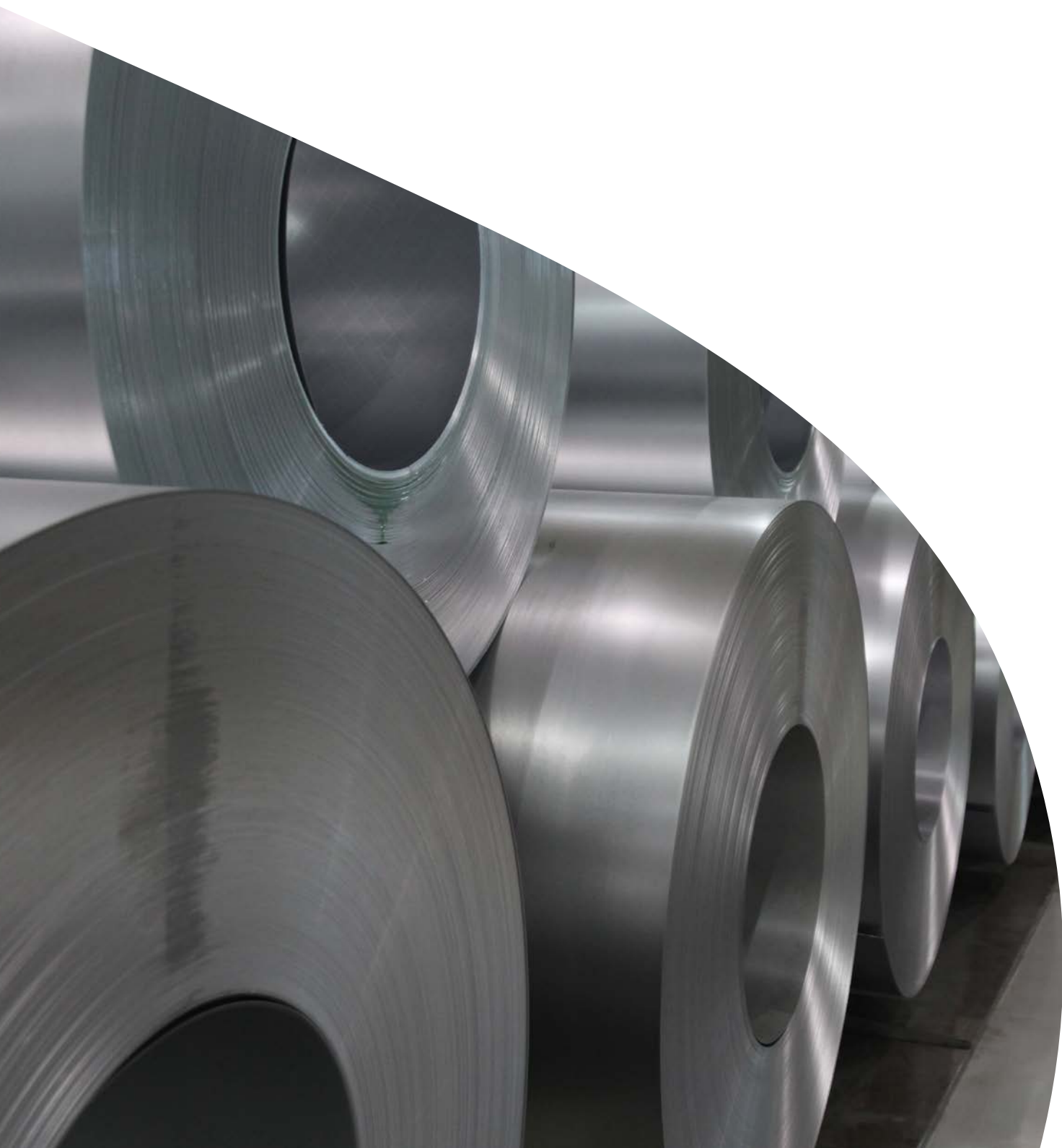


# Dossier du maître d'ouvrage

Réindustrialisation  
et décarbonation :  
ArcelorMittal prend part  
au débat global



# Sommaire

<b>ArcelorMittal dans le débat global</b>	<b>5</b>
<b>Le projet en bref</b>	<b>6</b>
<b>Présentation du maître d'ouvrage</b>	<b>11</b>
Le groupe ArcelorMittal	11
Le site d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer	14
<b>Le contexte du projet</b>	<b>16</b>
Le marché mondial de l'acier	16
La sidérurgie, une industrie en mutation	17
Le cadre réglementaire du projet	18
Les défis de la décarbonation	19
<b>Présentation du projet</b>	<b>22</b>
Les objectifs du projet	22
Les options étudiées	28
Le projet envisagé par le Groupe	28
La contribution d'ArcelorMittal au dynamisme économique et industriel de la région	32
<b>Les impacts du projet sur l'environnement</b>	<b>33</b>
Impact sur le changement climatique	33
Évolution des matières premières	33
Impact sur la biodiversité et les zones humides	36
Impact sur l'eau	39
Impact sur les émissions dans l'air	39
Impacts sur les coproduits générés	40
Gestion des risques	41
Impact des travaux	43
<b>Les impacts du projet sur l'aménagement du territoire</b>	<b>45</b>
Implantation et intégration sur le site existant	45
Impact sur le trafic routier	47
Impact sur le réseau électrique	47
<b>Les impacts socio-économiques d'ArcelorMittal Méditerranée sur le territoire</b>	<b>48</b>
Impact sur l'attractivité économique régionale	48
Impact sur l'emploi	49
Les retombées durant la phase travaux	50

<b>L'option zéro et ses implications</b>	<b>51</b>
<b>La flexibilité de la production en fonction du contexte économique</b>	<b>52</b>
<b>Le coût de l'investissement et le modèle économique</b>	<b>53</b>
<b>Les attentes d'ArcelorMittal vis-à-vis du débat</b>	<b>54</b>
<b>Le calendrier du projet</b>	<b>55</b>
<b>Les conditions de réussite du projet</b>	<b>56</b>
Un accompagnement public structurant pour garantir la transition industrielle	56
Un cadre réglementaire stable et prévisible pour soutenir l'industrie sidérurgique européenne	56
Une énergie compétitive et décarbonée pour soutenir la transformation industrielle	56
Une transformation industrielle progressive et maîtrisée	57
<b>Glossaire</b>	<b>58</b>





# ArcelorMittal dans le débat global

Depuis plus de **50 ans**, ArcelorMittal Méditerranée est un acteur clé de l'industrie de l'acier française et un moteur du développement économique sur le territoire de **Fos-sur-Mer et de sa région**. Aujourd'hui, son site de Fos-sur-Mer, deuxième complexe sidérurgique en France, s'inscrit dans un **contexte de transformation majeure, face aux défis de la décarbonation des procédés industriels et de la pérennisation de la production européenne d'acier face à la concurrence mondiale**.

Dans ce contexte, ArcelorMittal Méditerranée participe au **débat global organisé par la Commission nationale du débat public (CNDP)**, qui porte sur la **réindustrialisation et la transition énergétique du territoire de Fos-Étang de Berre et des territoires connexes**. Ce débat – sollicité par les préfets de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et des Bouches-du-Rhône, des Alpes de Haute Provence et du Gard – vise à offrir une vision d'ensemble des projets industriels stratégiques du territoire, en impliquant le public dans les choix d'aménagement et de développement économique.

Le projet porté par ArcelorMittal Méditerranée – Réduction de la filière fonte et augmentation de la part d'acier recyclé (communément appelé **projet EAF ou four à arc électrique**) sur son site de Fos-sur-Mer – est au cœur des enjeux de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de la France pour lutter contre le changement climatique. Ce projet consisterait à implanter un four à arc électrique en remplacement d'un haut-fourneau afin de réduire l'empreinte carbone de la production d'ici 2030. Son coût est estimé par les études de faisabilité à environ 750 millions d'euros. Des études complémentaires seront nécessaires avant d'arriver à une décision finale d'investissement. Le Groupe ArcelorMittal a suspendu en novembre 2024 ses décisions d'investissement sur les projets de décarbonation en Europe, en attente de décisions de la part de la commission Européenne au regard du Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF) et des mesures de protections commerciales afin de garantir des conditions de marché équitables par rapport aux concurrents extra-européens.

Ce projet qui réduirait significativement les émissions de CO<sub>2</sub> du site, contribuerait concrètement à atteindre les objectifs climatiques nationaux et européens tout

en garantissant la pérennité de l'activité sidérurgique régionale.

ArcelorMittal Méditerranée aborde ce débat avec un **engagement fort** :

- **Partager les ambitions, les enjeux et les impacts de son projet**, afin que le public puisse pleinement en comprendre les implications environnementales, économiques et industrielles.
- **S'inscrire dans une dynamique territoriale concertée**, en intégrant son projet dans une vision globale de réindustrialisation et de transition énergétique aux côtés des autres entreprises de la Zone Industriale-Portuaire (ZIP).
- **Écouter et prendre en compte les attentes et préoccupations des acteurs locaux et des citoyens**, pour s'assurer que cette transformation industrielle réponde aux enjeux du territoire.
- **Contribuer à la construction d'une stratégie industrielle durable et compétitive**, alignée avec les objectifs nationaux et européens de souveraineté industrielle et de réduction des émissions carbone.

À travers ce **Dossier du Maître d'Ouvrage**, ArcelorMittal souhaite apporter des éléments de compréhension détaillés sur :

- **Les raisons stratégiques de cette transformation** et ses retombées pour le site de Fos-sur-Mer.
- Les engagements d'ArcelorMittal Méditerranée en matière d'environnement et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- **L'impact qu'aurait le projet sur l'économie régionale, l'emploi et la formation** dans une perspective de transition industrielle.

Ce débat constitue une opportunité unique d'échanger sur l'avenir industriel du territoire et d'identifier les conditions de réussite d'une transition industrielle ambitieuse et partagée. ArcelorMittal Méditerranée y prendra part avec une volonté d'ouverture et d'écoute, convaincue que le dialogue territorial est un levier clé pour une réindustrialisation durable et compétitive.

# Le projet en bref

## ArcelorMittal Méditerranée dans le territoire de Fos-Étang de Berre

Implantée **depuis cinquante ans** dans la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, ArcelorMittal Méditerranée est un acteur industriel majeur du territoire. Avec une capacité de production annuelle de 4 millions de tonnes d'acier pour deux hauts-fourneaux, **2500 salariés et 1200 sous-traitants** provenant des départements des Bouches-du-Rhône, du Gard et du Var, l'usine est le deuxième site de production d'acier de France. Elle figure parmi les principaux employeurs industriels des Bouches-du-Rhône, contribuant au rayonnement de l'économie régionale. Le site de Fos-sur-Mer est spécialisé dans la production d'aciers plats de haute qualité destinés principalement à l'industrie automobile, l'énergie et les équipements industriels.

Capacité du site par an, à 2 hauts-fourneaux (en tonnes)

# 4 millions

Salariés

# 2500

Sous-traitants

# 1200

## Répondre au défi du changement climatique

Dans un monde qui aura achevé sa mutation vers une économie respectueuse de son environnement, les besoins en acier en 2050 seront identiques aux volumes d'aujourd'hui, soit environ 1,9 milliard de tonnes au niveau mondial. **L'acier est au cœur des chaînes de valeur d'aujourd'hui et de demain.** Il est indispensable à la transition climatique et énergétique : panneaux solaires, éoliennes, voitures électriques, bâtiments basse consommation...

Le secteur de l'acier représente environ 6 % des émissions de gaz à effet de serre en France.

L'adaptation au changement climatique, enjeu majeur pour l'industrie de l'acier, doit contribuer à en limiter les effets pour les populations environnantes et accompagner la décarbonation de l'économie.



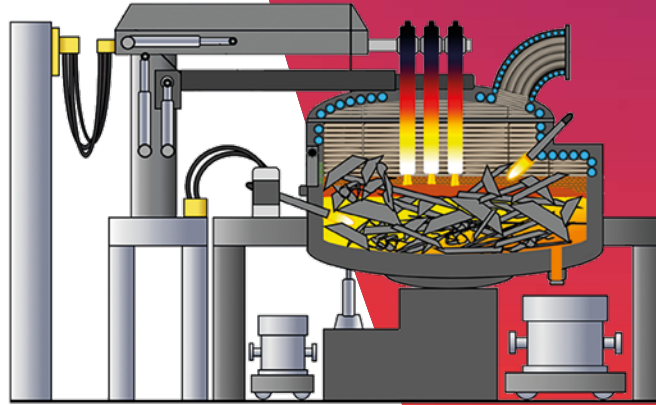


Illustration schématique d'un EAF – © 2016 Mainz Verlag

## Quel est l'enjeu pour le territoire ?

Par les procédés actuels de production, le site de Fos-sur-Mer émet intrinsèquement du CO<sub>2</sub>, principalement du fait de la transformation du minerai de fer en acier primaire via l'utilisation de charbon. Dans le cadre de sa stratégie de décarbonation, le Groupe ArcelorMittal vise à atteindre zéro émission directe ou liée à l'énergie d'ici 2050, en ligne avec l'accord de Paris sur le climat et le Pacte vert européen (« Green Deal »).

Pour relever ce défi, ArcelorMittal Méditerranée projette **une transition industrielle ambitieuse** afin de décarboner ses procédés de production et offrir à ses clients des aciers avec un impact carbone réduit.

Le projet de four à arc électrique représenterait un investissement clé pour le territoire en permettant de poursuivre la production d'acier à Fos-sur-Mer et d'assurer la pérennité industrielle du site.

Il contribuerait à renforcer un **écosystème industriel innovant**, axé sur l'économie circulaire et la décarbonation, tout en créant des **synergies avec d'autres initiatives industrielles de décarbonation**, pour le développement de procédés de capture carbone notamment.

**Durant la phase de construction d'environ 36 mois, près de 500 personnes** seraient mobilisées, contribuant à dynamiser l'activité économique locale.

## Pourquoi préparons-nous un projet de four à arc électrique ?

Après une analyse approfondie des solutions technologiques disponibles, **le site étudie l'installation d'un four à arc électrique**, alimenté par une électricité majoritairement décarbonée.

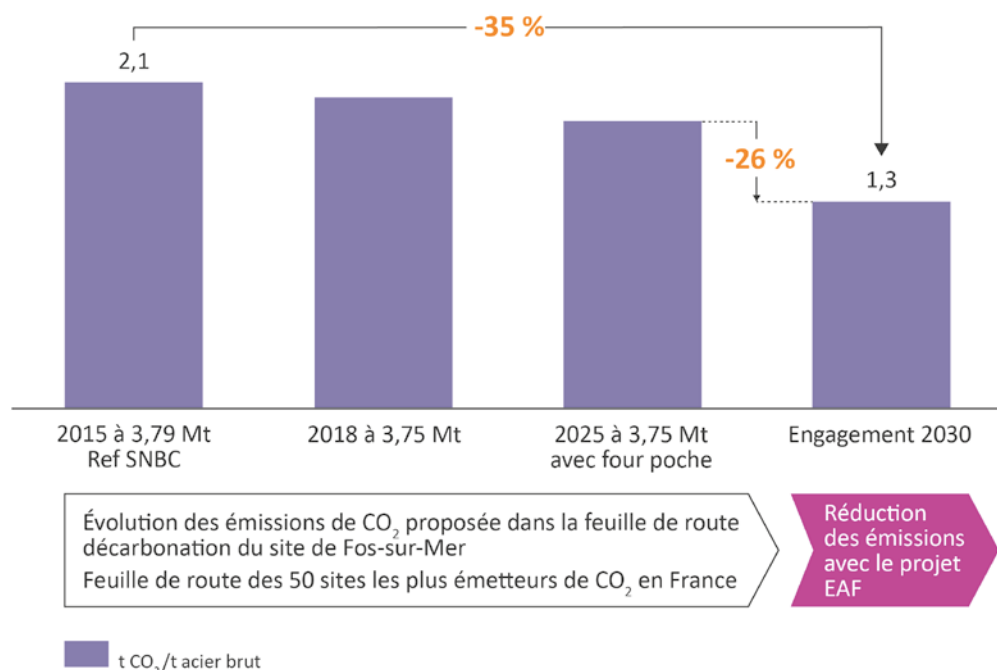
Cette solution a été préférée à l'option de captage du CO<sub>2</sub> au haut-fourneau, à la maturité plus faible, et à l'option de l'approvisionnement externe en brames, dont la logistique risquerait de mettre en péril le service au client.

## Quelle est l'empreinte environnementale du projet ?

Le projet de four à arc électrique porté par ArcelorMittal Méditerranée constituerait une étape clé vers une industrie de l'acier durable et décarbonée. Ce projet contribuerait à **réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du site de l'ordre de 26 %**.

Cette réduction compléterait celle du four poche, mis en service en 2024, et permettrait d'atteindre une réduction cumulée de 35 %, par rapport au niveau de référence Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

### Emissions directes de CO<sub>2</sub> par tonne d'acier brut



En complément, la réduction du niveau d'activité de la filière de production de fonte générerait **une diminution d'au moins 25 % des émissions dans l'air** des oxydes de soufre, des oxydes d'azote et des poussières totales.

Le projet prévoirait également l'utilisation des **dernières technologies pour la captation et le traitement des émissions** dans l'air liées au four à arc électrique.

Il **reposerait principalement sur l'économie circulaire** avec l'utilisation d'acier usagé **et sur l'électrification de la production**.

Ce projet permettrait également de limiter la pression sur les ressources naturelles (charbon et minerai de fer) et vise à préserver la biodiversité.

Par ailleurs, le site de Fos-sur-Mer a mis en place un plan de sobriété hydrique qui vise à réduire de 10 % ses prélèvements d'eau industrielle d'ici 2030. Le projet de four à arc électrique s'inscrirait pleinement dans le maintien de cet objectif en limitant les prélèvements d'eau.

**Une réduction  
des émissions  
de CO<sub>2</sub>  
d'au moins 26 %**



Les coproduits générés seraient de même nature, que ceux produits aujourd'hui, et en quantité moindre (notamment laitiers de haut-fourneau). Ils continueraient à être traités et valorisés dans les mêmes filières spécifiques.

Afin de préserver la biodiversité et les zones humides, ce projet prévoirait de **limiter l'artificialisation des sols** par l'implantation de plus de 80 % du projet dans des zones déjà industrialisées. Pour compenser l'impact résiduel, une réhabilitation de zones humides dégradées serait mise en œuvre afin de maintenir l'équilibre écologique local.

Le projet de four à arc électrique nécessiterait un nouveau raccordement de 250 MW, réalisé par RTE, pour alimenter en électricité majoritairement décarbonée le nouvel équipement et ses annexes.

## Un investissement estimé à 750 millions d'euros

Ce projet illustre la volonté d'ArcelorMittal Méditerranée de s'inscrire dans une dynamique de transformation durable, tout en renforçant la compétitivité du site face aux évolutions du marché. Il contribuerait fortement aux objectifs français et européens de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et à renforcer la production de l'acier française et européenne.



### Combien coûterait ce projet et comment serait-il financé ?

Au stade des études de faisabilité, **le coût du projet est estimé à environ 750 millions d'euros** qui incluent les infrastructures nécessaires comme un poste électrique haute tension, des zones de stockage et un système de traitement des fumées. Il serait financé par ArcelorMittal, avec un soutien public souhaité dans le cadre du programme France 2030.

Des études complémentaires sont nécessaires pour arriver à une décision finale d'investissement.

En raison du contexte de marché de l'acier incertain, très détérioré depuis ces derniers mois, le Groupe ArcelorMittal a suspendu en novembre 2024 ses décisions d'investissement sur les projets de décarbonation en Europe, en attente de visibilité sur des conditions de marché européen de l'acier plus favorables.

Quels effets sur l'emploi ?

Le site ArcelorMittal Méditerranée de Fos-sur-Mer emploie actuellement 2500 salariés et 1200 sous-traitants provenant des départements des Bouches du Rhône, du Gard et du Var.

Ce projet de four à arc électrique réorienterait la production vers la filière électrique. C'est un projet principalement de transformation de la production et de l'activité existante pour la pérenniser. L'intégration de ce procédé nécessiterait une adaptation des équipes et une réorganisation des activités. Il n'est néanmoins pas anticipé à ce stade que ce projet générerait de nouveaux emplois hormis lors de la phase de mise en œuvre. Une adaptation de l'organisation en lien avec les activités du site, tenant compte des phases de transition serait nécessaire. Elle ferait l'objet d'échanges préalables avec les instances représentatives du personnel. L'objectif premier est donc bien de pérenniser les emplois.

ArcelorMittal Méditerranée poursuit les collaborations avec les partenaires pour l'emploi et la formation afin de mettre en place des formations spécifiques et adapter les compétences des salariés.

Décarboner et renforcer la compétitivité

Le marché européen de l'acier connaît une érosion de la demande, qui est passée de 160 millions de tonnes en 2008 à 121 en 2024. Celle-ci s'accompagne d'une baisse de la production d'acier dans l'Union européenne (UE) de 30 %. L'Europe ne pèse désormais plus que 7 % du marché mondial, contre 70 % pour l'Asie, dont plus de 50 % pour la Chine.

(Source: <https://www.eurofer.eu/assets/publications/brochures-booklets-and-factsheets/european-steel-in-figures-2024/EUROFER-2024-Version-June14.pdf>)

Ce phénomène s'accompagne dans le même temps d'un accroissement des importations d'acier dans l'UE, l'acier restant surcapacitaire sur le plan mondial.

Décarboner l'industrie de l'acier tout en restant compétitif pour fournir de l'acier à faible empreinte carbone répondant à l'évolution des besoins de nos clients, nécessite donc :

- d'optimiser les projets de décarbonation pour assurer un minimum de surinvestissement,
- de sécuriser les ressources et les matières premières pour soutenir la production d'acier à faible empreinte carbone,
- des conditions de concurrence internationales équitables avec une politique commerciale de l'UE renforcée et un Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF) efficace,
- un accès suffisant à une électricité décarbonée et hydrogène bas carbone à un prix compétitif sur le long terme.

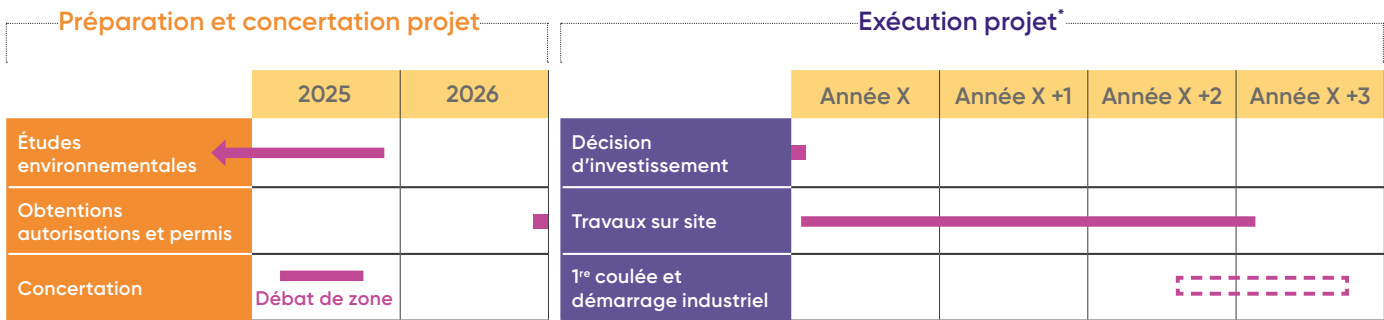
L'enjeu du débat public territorial

Un débat public territorial est organisé par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) pour informer et dialoguer avec les parties prenantes locales. ArcelorMittal Méditerranée s'engage à écouter et étudier les remarques et préoccupations exprimées pour améliorer le projet tout au long de son développement

Quelle durée prévisionnelle de réalisation ?

La finalisation des études, le débat public de zone, et l'autorisation environnementale ont une durée estimée à 18 mois.

Les travaux de construction et d'installation du four à arc électrique ont une durée estimée à 36 mois.



\* La mise en œuvre du calendrier du projet de four à arc électrique est conditionnée par la date d'accord des investissements.

# Présentation du maître d'ouvrage

## Le groupe ArcelorMittal

ArcelorMittal est l'un des leaders mondiaux de l'industrie de l'acier et de l'exploitation minière et **le premier producteur d'acier en Europe**.

Premier fournisseur d'acier sur tous les principaux marchés dont l'automobile, la construction, l'industrie et l'emballage, ArcelorMittal est **présent dans 60 pays avec 125 416 salariés**. En 2024, la **production d'acier du Groupe s'élève à 57,9 millions de tonnes avec un chiffre d'affaires de 62,4 milliards de dollars**.

ArcelorMittal investit fortement dans **la recherche et le développement (R&D)**, avec **1700 chercheurs, dont 850 en France**, illustrant son engagement en faveur de solutions d'acier durables.

**En France**, ArcelorMittal représente environ **70 % des emplois et de la production de l'acier**. Ses effectifs s'élèvent à **environ 15 400 salariés répartis sur 40 sites** de production, les principaux étant situés à Dunkerque, Fos-sur-Mer et Florange, ainsi que dans quatre sites de recherche et développement.

Sites

40

Sites de R&D

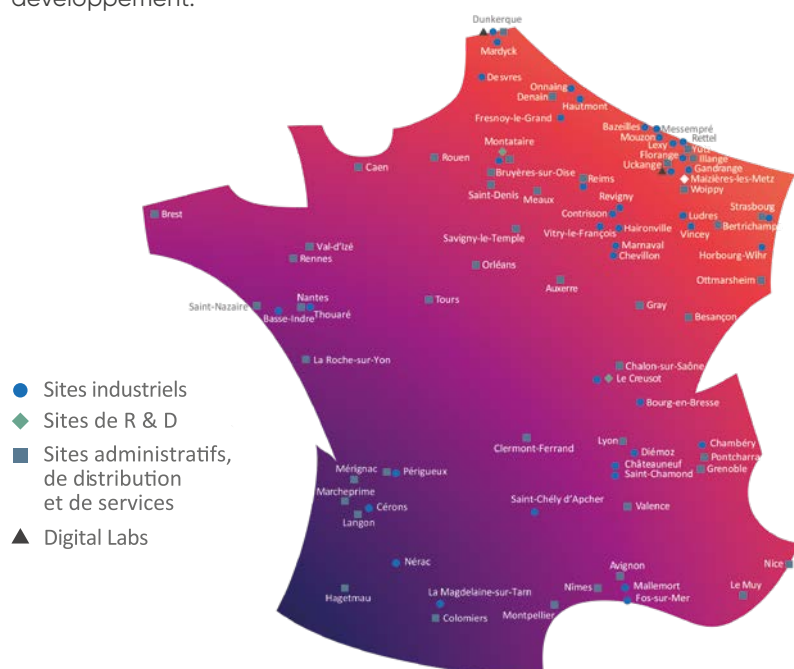
3

Salariés

15 400

Chercheurs

850



Sites en France métropolitaine

## Infos clés sur le site de Fos-sur-Mer

### Nos marchés



Industrie : 56 %



Automobile : 44 %

**150**  
nuances  
d'acier

**2 500**  
salariés

**50**  
ans en 2024

**1 200**  
sous-traitants  
permanents

**2<sup>e</sup>**  
employeur  
industriel du département

+ de 50 % des aciers produits à Fos sont des aciers de spécialité.



Aciers  
électriques



Tubes  
énergie



Acier pour  
découpe laser



Aciers  
ferrite bainite



Usibor



Aciers à  
haute élasticité



Complex  
phase



Appareils  
à pression  
Bouteilles de gaz



Aciers au Bore  
pour trempe



Aciers  
Dual phase

## Expéditions 2024



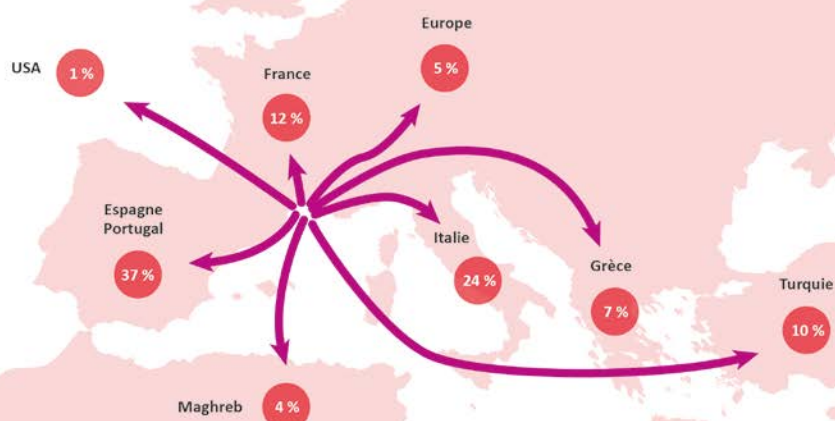
Maritime  
**60 %**



Fer  
**34 %**



Route  
**6 %**







## Les deux filières de production de l'acier

### La filière des aciers plats

Cette filière concerne les tôles minces ou épaisses, utilisées dans des secteurs de pointe tels que l'automobile, l'industrie et l'emballage. Leur fabrication repose sur la filière fonte, utilisant un haut-fourneau et du minerai de fer comme matière première principale.

### La filière des aciers longs et de construction

Elle regroupe des produits comme les barres, profilés, rails et poutrelles, principalement utilisés dans le bâtiment et les infrastructures. Ces aciers sont majoritairement fabriqués dans des fours à arc électrique, à partir de ferrailles recyclées.

Le four à arc électrique s'est imposé dans la production des **aciers longs**, grâce à l'utilisation de **ferrailles recyclées**, rendant la production plus flexible et moins dépendante des matières premières d'origine minérale. Il est aujourd'hui **la norme** dans la fabrication des **aciers longs pour la construction**. En revanche, les **aciers plats** restent principalement produits via la **filière fonte**, en raison des exigences spécifiques des secteurs **automobile, emballage et industrie**, nécessitant des caractéristiques mécaniques et chimiques précises, limitant l'usage d'aciers de récupération.

Une alternative à la fonte est le **fer de réduction directe**, qui permet de produire de l'acier à partir de minerai de fer, avec un niveau d'émission de gaz à effet de serre réduit. Cependant, le montant des investissements et le coût de production élevé limitent son déploiement actuel aux régions où le gaz naturel est peu cher.

## ArcelorMittal Méditerranée et la transition vers le four à arc électrique

Le site de Fos-sur-Mer s'est historiquement imposé comme un acteur compétitif de la filière fonte, même si les aléas de marché ont pu éroder ses parts de marché. La décarbonation des procédés de production pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> ainsi que les progrès dans le traitement des ferrailles pour en améliorer la qualité, permettent aujourd'hui d'envisager une transition des procédés de production vers la filière four à arc électrique. Cette technologie serait utilisée pour la production d'aciers plats à grande échelle, en **utilisant de l'acier recyclé et du fer de réduction directe**. Cette évolution constitue une étape clé pour décarboner la production de l'acier, tout en maintenant les performances techniques des produits attendues par les industries utilisatrices.

## Le site d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer

ArcelorMittal Méditerranée est situé à Fos-sur-Mer dans les Bouches du Rhône et bénéficie des infrastructures portuaires de la zone.

**Le site comprend** une installation d'agglomération, une cokerie, deux hauts-fourneaux, une aciérie équipée de deux machines de coulée continue, un laminoir à chaud, des lignes de finissage et une centrale thermique de valorisation des gaz sidérurgiques.



L'usine a une **capacité de production de 4 millions de tonnes d'acier par an**. L'acier produit préparé sous forme de bobines d'acier est ensuite majoritairement expédié par bateau et par train. Ces bobines d'acier sont destinées à divers secteurs, notamment l'automobile, l'industrie et l'énergie.

Le site sert les besoins des acteurs sur les marchés du bassin méditerranéen. Il constitue **l'un des deux grands complexes de production d'acier en France**, aux côtés de celui d'ArcelorMittal à Dunkerque (Nord).

ArcelorMittal Fos-sur-Mer représente le deuxième employeur industriel du département des Bouches-du-Rhône avec **2500 salariés**. **Le site est un contributeur essentiel au dynamisme économique de la région du fait des synergies et partenariats avec les entreprises locales avec 1200 sous-traitants et avec environ 7500 emplois indirects.**

### ArcelorMittal Méditerranée : des aciers de qualité

ArcelorMittal Fos-sur-Mer produit **150 nuances d'acier différentes**, grâce à des formulations spécifiques destinées aux applications des marchés de l'automobile, l'industrie, l'énergie... Ces produits sont majoritairement expédiés dans les pays du bassin méditerranéen, Italie, Grèce, Turquie et dans les pays du Maghreb.

Quai de chargement de l'acier





Actuellement, la production du site d'ArcelorMittal de Fos-sur-Mer repose sur la filière fonte schématisée ci-après :

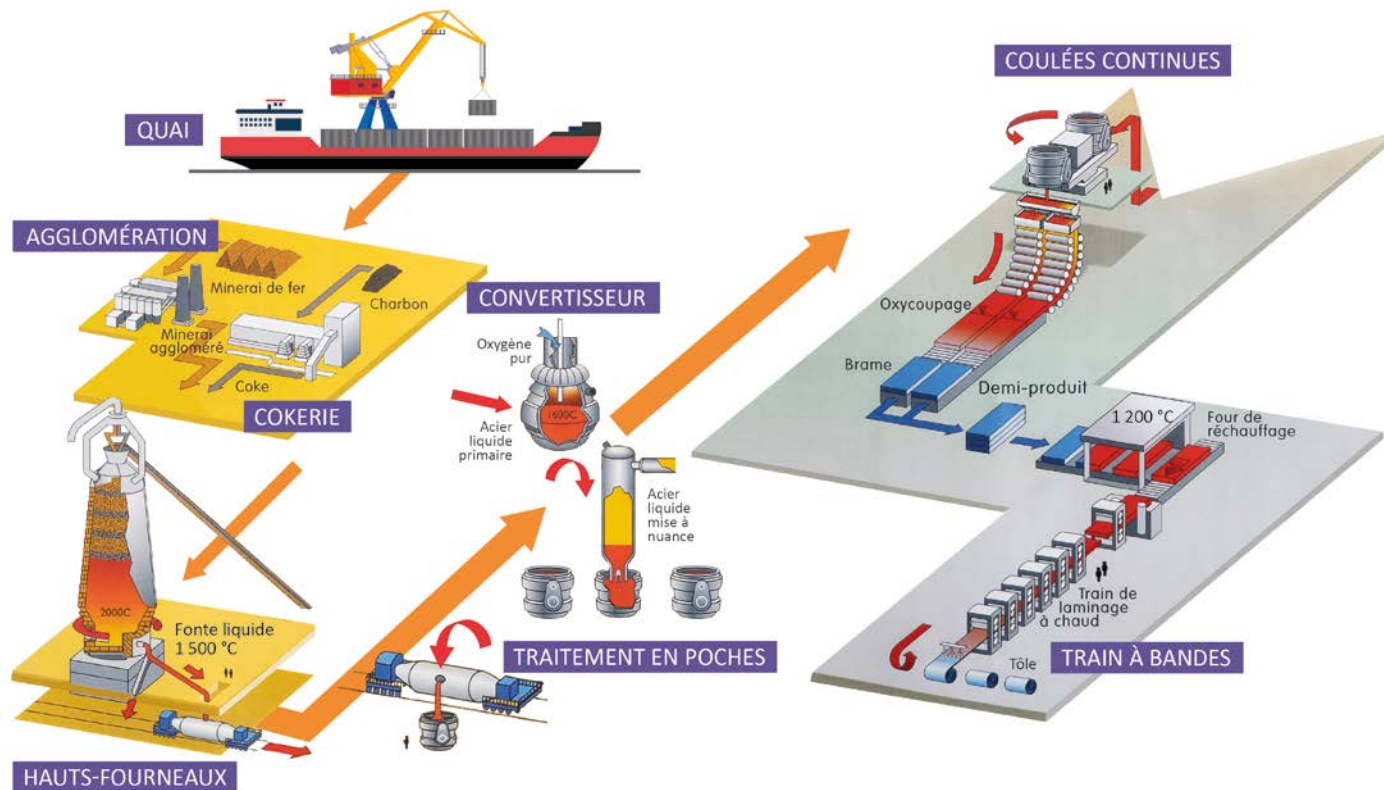


Schéma de la production de l'acier via la filière fonte

Depuis novembre 2023, ArcelorMittal Méditerranée n'opère plus qu'un **seul haut-fourneau** sur les deux présents sur le site.

Cette décision s'inscrit dans un contexte européen difficile, marqué par

- Une **baisse de la demande d'acier**,
- Une **augmentation des importations**, amplifiée par les surcapacités mondiales,
- La **concurrence accrue et déloyale** avec des aciers de pays hors Union Européenne qui ne sont pas soumis aux mêmes impératifs de **coût du CO<sub>2</sub>** sur leur production.

En parallèle, les mesures de défense commerciale insuffisantes et la faiblesse du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Union européenne fragilisent la compétitivité des acteurs européens face aux importations d'acier.

Dans ce contexte, l'activité d'ArcelorMittal Fos-sur-Mer est adaptée pour un fonctionnement du site avec un haut-fourneau sur les deux présents, avec pour objectif d'optimiser ses opérations tout en maintenant le niveau de service aux clients.

# Le contexte du projet

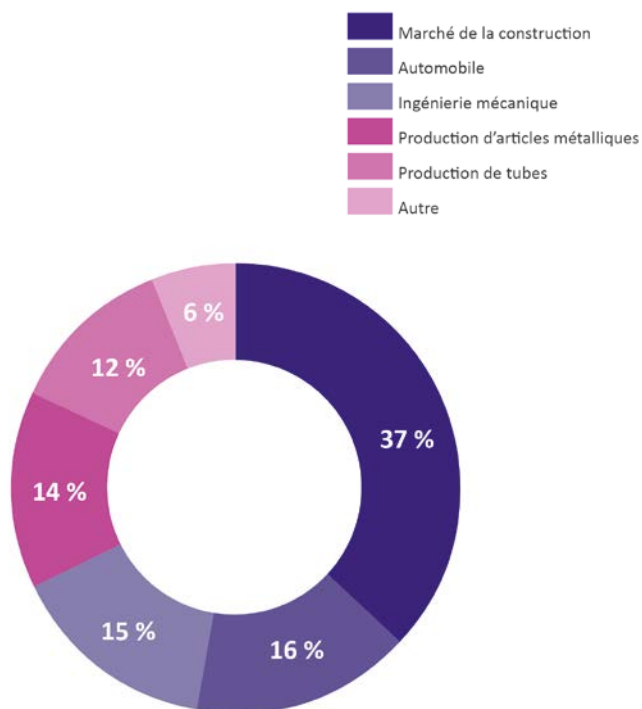
## Le marché mondial de l'acier

L'acier est présent partout, il est au cœur des chaînes de valeur des énergies, de la mobilité, de la construction et des infrastructures. Sa production à grande échelle, grâce à la filière haut-fourneau/convertisseur, a contribué au développement de la vie moderne.

L'Union européenne produit 126 millions de tonnes par an et emploie directement 303 000 personnes.

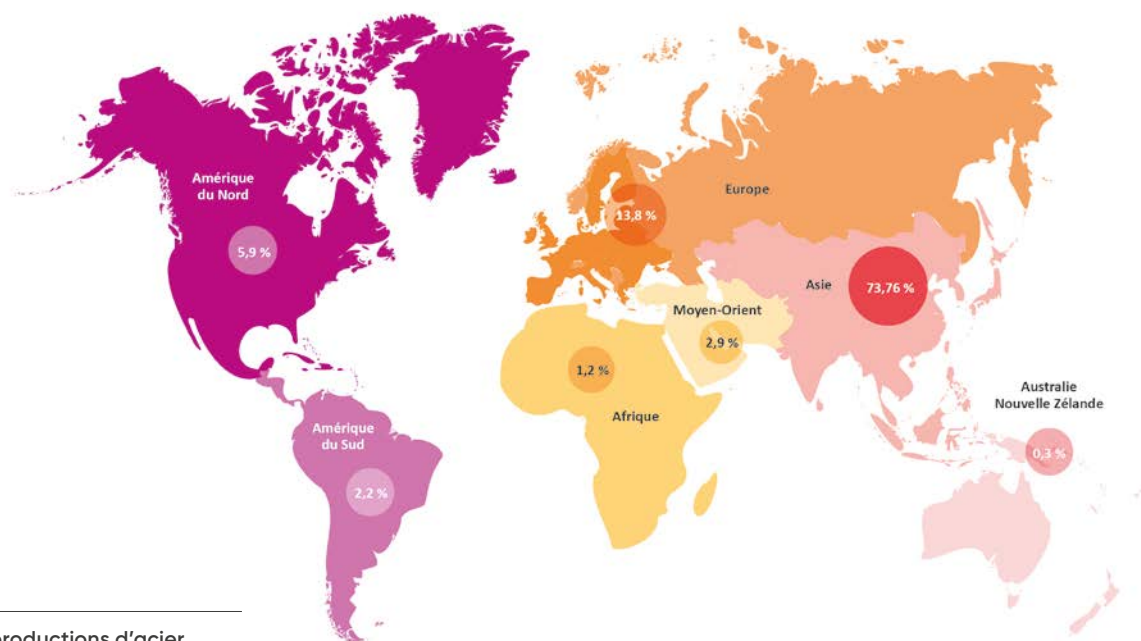
(source <https://www.eurofer.eu/assets/publications/brochures-booklets-and-factsheets/european-steel-in-figures-2024/EUROFER-2024-Version-June14.pdf>)

En France, la production annuelle d'acier est d'environ 16 millions de tonnes, dont 11 millions réalisées par ArcelorMittal, faisant de l'acier un enjeu stratégique pour l'économie du pays.



Répartition de l'utilisation de la production d'acier

## Production d'acier par région



Carte des productions d'acier par région en 2023

Source : Rapport Eurofer 2024



**L'Europe ne pèse désormais plus que 7 % de la production mondiale d'acier**, contre 70 % pour l'Asie, dont plus de 50 % pour la Chine.

(Source : <https://www.eurofer.eu/assets/publications/brochures-booklets-and-factsheets/european-steel-in-figures-2024/EUROFER-2024-Version-June14.pdf>).

Cette évolution s'accompagne d'une forte augmentation des importations d'acier en Europe, marquant une hausse significative par rapport aux décennies précédentes. Les aciers importés en Europe représentent en 2024 près de **30 % du marché**, accentuant la concurrence pour les producteurs locaux. Les capacités de production asiatiques, développées pour soutenir la **croissance économique et industrielle** domestique de ces pays, engendrent des **surcapacités lorsque cette croissance ralentit**. Cela entraîne un **afflux d'acier sur les marchés internationaux**, souvent vendu à perte ou soutenu par des subventions publiques.

Ce phénomène crée une **pression concurrentielle accrue** sur les producteurs européens, impactant la compétitivité du secteur.

**La France est le quatrième producteur derrière l'Allemagne et l'Espagne**, et **voit sa production reculer** progressivement sous l'effet de la concurrence internationale.

L'industrie de l'acier européenne, avec un chiffre d'affaires de **191 milliards d'euros** reste néanmoins un secteur clé, particulièrement pour le maintien en Europe de l'ensemble des chaînes de valeur de secteurs comme l'automobile, la construction, l'énergie et l'armement.

Face aux défis de la concurrence mondiale et aux exigences croissantes en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, les producteurs d'acier européens et français réclament **une réglementation plus stricte des importations**, ainsi qu'un **soutien accru aux investissements et à la production d'acier décarboné**.

## La sidérurgie, une industrie en mutation

L'acier est un **alliage métallique composé principalement de fer et de carbone**. Il se distingue par sa solidité, sa malléabilité et sa capacité à être façonné en une multitude de formes adaptées à divers usages. **Matériau indispensable et omniprésent dans notre quotidien**, il structure nos bâtiments, soutient nos ponts, façonne nos véhicules et équipe nos maisons.

Son rôle central dans l'industrie et sa capacité à être indéfiniment recyclé en font un élément incontournable de notre société. Véritable moteur de l'innovation et de la croissance, il est un marqueur clé de développement économique.

Une bobine d'acier

### L'acier: un matériau recyclable à l'infini

L'acier est un matériau **100 % recyclable** indéfiniment et sans dégradation de ses propriétés. Il peut être refondu, transformé et réutilisé à l'infini. Aujourd'hui, **près de 40 % de la production mondiale d'acier provient du recyclage des ferrailles**. Cette capacité à être réintroduit dans le cycle de production permet de réduire la consommation de matières premières d'origines minérales (ex: minerai de fer et charbon) tout en limitant les émissions de CO<sub>2</sub> et la consommation d'énergie.

Depuis la révolution industrielle, **la sidérurgie repose sur la filière du haut-fourneau**, un procédé utilisant du minerai de fer et du charbon sous forme de coke pour produire de la fonte, ensuite transformée en acier. Bien que très efficace, cette méthode est aussi particulièrement émettrice de CO<sub>2</sub>.

### Un tournant majeur :

La sidérurgie française est en pleine transformation pour répondre aux défis du changement climatique et de la transition énergétique. Longtemps dépendante des hauts-fourneaux et du charbon, elle engage une mutation profonde avec le développement de nouvelles technologies bas carbone. Parmi elles, les fours à arc électrique permettent de recycler des ferrailles, de consommer du fer de réduction directe et de réduire drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub>.

## Le cadre réglementaire du projet

Pour relever le défi climatique, **l'industrie est appelée à contribuer massivement à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.**

En 2015, **l'Accord de Paris** a marqué un tournant en engageant les pays signataires à limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2 °C et à **réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030** et jusqu'à 95 % d'ici 2050 (par rapport à 1990). Cet accord impose une transformation profonde des modèles industriels et énergétiques, en incitant à l'innovation vers des modes de production plus propres.

À l'échelle européenne, **le Pacte vert pour l'Europe** traduit ces engagements en une feuille de route concrète pour **atteindre la neutralité carbone en 2050**. Ce programme vise à renforcer les réglementations environnementales et à réduire les émissions dans tous les secteurs économiques, en particulier l'industrie lourde. Il repose principalement sur le Système d'Échange de Quotas d'Émission (SEQE-UE).

Pour soutenir cette transition, plusieurs aides financières sont également mises en place, comme le Fonds pour l'innovation, le plan REPowerEU, les mesures temporaires liées à la crise en Ukraine et les subventions pour l'électrification et l'hydrogène bas carbone.

## Les dates clés des décisions européennes depuis 2008



En France, la **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) adoptée en 2015** fixe une trajectoire nationale alignée sur les objectifs européens et internationaux. Elle vise à **atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, en mettant l'accent sur la transformation des industries les plus émettrices.**

La réduction des émissions industrielles entre 2015 et 2050, en est l'un des axes majeurs : un défi qui passe par l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'intégration des énergies renouvelables, l'électrification des procédés, ainsi que le développement de l'hydrogène

bas carbone. **Ces mesures s'inscrivent dans la continuité des recommandations du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du climat)**, qui alerte sur la nécessité de réductions rapides et massives des émissions.

Pour accompagner cette transition et soutenir les entreprises dans leur adaptation aux exigences environnementales, la France a lancé le **Plan France Relance et France 2030**.

« L'industrie est la clé de la décarbonation de nos activités et donc de notre résilience comme de notre compétitivité à l'échelle européenne. L'enjeu est triple : investir dans l'innovation et industrialiser les solutions de décarbonation, accompagner les entreprises dans cette transition et garantir un cadre de concurrence loyale au sein de l'Union européenne. En France, nous avons élaboré des feuilles de route pour décarboner les secteurs de la métallurgie, la chimie lourde, les ciments et matériaux. Avec les plans France Relance et France2030, nous accompagnons les sites les plus émetteurs. »

**Agnès Pannier-Runacher**  
Ministre de la Transition écologique

Ces plans d'investissement mobilisent plusieurs milliards d'euros pour **financer la modernisation et la décarbonation de l'industrie**, en encourageant des innovations stratégiques comme la captation et le stockage du CO<sub>2</sub>, le recyclage des matières premières, ou encore

l'optimisation des procédés industriels. L'objectif est double : réduire l'impact environnemental des secteurs industriels tout en maintenant leur compétitivité face à une concurrence internationale.

## Les défis de la décarbonation

### Réglementation carbone

Les évolutions réglementaires renforcent la **nécessité pour ArcelorMittal de transformer ses procédés de production** afin d'aligner son modèle industriel avec les objectifs environnementaux européens et nationaux, tout en maintenant sa compétitivité sur le marché mondial de l'acier.

Dans ce contexte, les quotas carbone jouent un rôle clé sur le marché de l'acier en Europe. **Le Système d'Échange de Quotas d'Émission (SEQUE-UE)** oblige les sidérurgistes à réduire progressivement leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Or, d'ici 2034, la diminution des quotas gratuits augmentera les coûts de production, incitant les industriels à adopter des procédés décarbonés pour rester compétitifs face aux producteurs extérieurs à l'Union Européenne.

Pour éviter une concurrence déloyale et limiter la menace que représentent les importations à bas prix, notamment en provenance de Chine, l'Union européenne met en place le **Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF)**.

À partir de 2026, le MACF taxera les importations d'acier en fonction de leur empreinte carbone, garantissant une **égalité des conditions de marché et encourageant l'adoption de procédés plus respectueux de l'environnement**. Dans ce contexte, le Président d'ArcelorMittal France, Alain Le Grix de la Salle, souligne l'importance d'un cadre garantissant la compétitivité de l'acier bas carbone, condition essentielle pour pérenniser les investissements dans la transition énergétique du secteur :

« Pour investir dans cette démarche, nous avons besoin de garanties sur la compétitivité de notre acier bas carbone. »

**Alain Le Grix de la Salle,**  
Audition à l'Assemblée nationale, janvier 2025

Malgré ces dispositifs, **le rétablissement d'une concurrence véritablement équitable reste un défi**. Aujourd'hui, le coût du CO<sub>2</sub> représente 10 % du prix de vente de l'acier en Europe et atteindra 25 % en 2030, tandis que les sidérurgistes chinois restent exempts de taxe carbone.

« Pour investir dans cette démarche, nous avons besoin de garanties sur la compétitivité de notre acier bas carbone. »

**Alain Le Grix de la Salle,**  
Audition à l'Assemblée nationale,  
janvier 2025

## Zoom sur les quotas carbone

Le Système d'Échange de Quotas d'Émission de l'Union européenne (SEQE-UE) impose aux industries les plus émettrices de CO<sub>2</sub> de payer pour leurs émissions, dans le but d'encourager la transition vers des technologies plus propres. Afin d'éviter les délocalisations industrielles vers des pays où les contraintes environnementales sont moins strictes un système d'allocation de quotas gratuits a été mis en place.

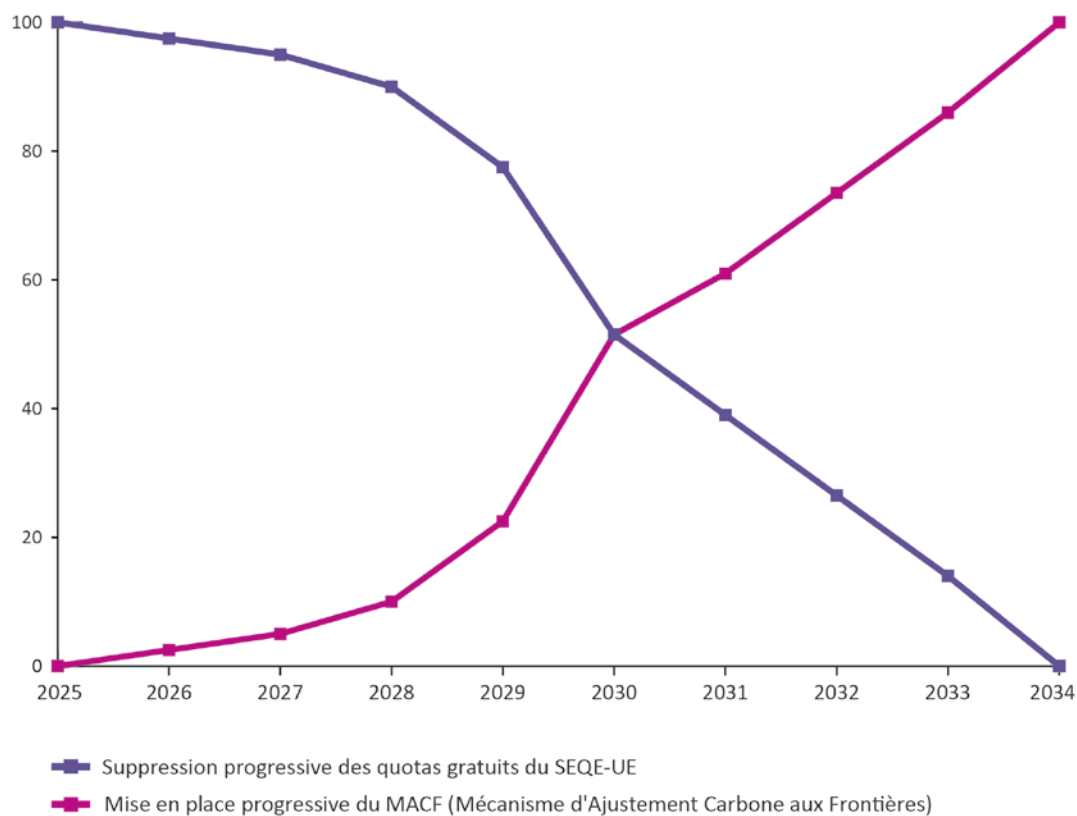
Ces quotas gratuits sont attribués aux secteurs considérés comme les plus exposés à la concurrence internationale, notamment l'industrie sidérurgique. Ils permettent aux entreprises de réduire leur charge financière liée à l'achat de droits d'émission tout en maintenant leur compétitivité face aux producteurs extracommunautaires qui ne sont pas soumis aux mêmes réglementations climatiques.

Ce dispositif organise une réduction progressive des quotas gratuits dans le cadre de la politique climatique de l'Union européenne.

D'ici 2034, la disparition totale des quotas gratuits entraînera mécaniquement une hausse des coûts de production pour les industriels européens.

Le nouveau mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) s'appliquera dans un premier temps aux importations de plusieurs produits à forte intensité de carbone particulièrement vulnérable au phénomène de délocalisation des émissions de CO<sub>2</sub>, tels que l'acier, le ciment, l'aluminium et l'électricité, obligeant ainsi les entreprises et les concurrents extracommunautaires à payer le même prix du carbone que les industries européennes. Le plan d'introduction progressive du MACF mettra fin au pourcentage de quotas alloués gratuitement dans le cadre du SEQE-UE sur une période de neuf ans.

Pour ArcelorMittal, cette évolution représente un défi majeur : sans un cadre réglementaire stable le risque de désindustrialisation en Europe pourrait s'accroître. Sur la période 2015-2034, les quotas gratuits vont être progressivement réduits, au fur et à mesure de la mise en place de la réglementation MACF, selon le schéma suivant.





## Les incertitudes à lever pour la réalisation de la transition industrielle

Le marché de l'acier est confronté à une concurrence accrue, accentuée par la surproduction mondiale, notamment en Asie, et par les fluctuations des coûts des matières premières et de l'énergie.

Dans ce contexte, ArcelorMittal Méditerranée doit optimiser **ses processus industriels pour rester compétitif tout en poursuivant ses objectifs de décarbonation.**

L'ambition du Groupe de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>, s'inscrit pleinement dans la stratégie globale de décarbonation de l'industrie sidérurgique européenne.

Toutefois, plusieurs incertitudes pourraient freiner cette transition :

- **Le coût des technologies de décarbonation**, notamment l'hydrogène vert utilisé pour produire du fer de réduction directe, reste très élevé, limitant son déploiement. Or, ce fer est essentiel à la fabrication des aciers plats de haute qualité dans les fours à arc électrique. La compétitivité de ces fours dépend aussi de l'accès **à une électricité bas carbone à un prix compétitif**, ce qui varie selon les politiques énergétiques et les infrastructures de chaque pays. Si la réduction directe est déjà technologiquement possible à partir de gaz naturel, le prix élevé de cette énergie en Europe, notamment depuis le début de la guerre en Ukraine, est réhibitoire.
- Par ailleurs, **la régulation actuelle**, notamment le Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF), ne garantit pas encore une protection suffisante contre la concurrence des importations d'acier à forte intensité carbone. Cette régulation ne soutient pas non plus l'exportation des produits européens décarbonés
- En Europe, les mesures de protection commerciale peinent à contrer les surcapacités, notamment chinoises, qui inondent le marché avec de l'acier à bas coût. Cette concurrence limite la capacité des producteurs européens à répercuter les coûts de la transition sur leurs prix de vente.

Face à ces incertitudes, le Groupe ArcelorMittal a dû ajuster sa stratégie. En novembre 2024, il a annoncé **la suspension temporaire des investissements dans la décarbonation** de ses sites en Europe dans l'attente d'une clarification du cadre réglementaire et de la mise en place de mesures de soutien à la compétitivité de l'acier décarboné.

Le Groupe ArcelorMittal continue d'explorer **une approche progressive**, en maintenant des investissements ciblés dans les fours à arc électrique et l'optimisation des flux de matières premières, tout en préservant une **flexibilité**

# L'Europe doit agir !

## Des aciers européens pour construire le futur.

**industrielle** pour s'adapter aux évolutions du marché.

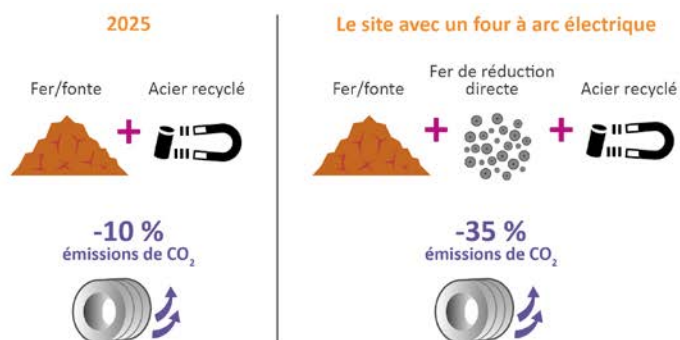
Le Groupe ArcelorMittal estime que, pour relever les défis posés par la concurrence mondiale, les conditions devront être réunies :

- **Un cadre de défense commerciale** permettant de lutter efficacement contre les surcapacités mondiales de production d'acier.
- **Un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières efficace** afin d'éviter la délocalisation, même partielle, des chaînes de valeur ;
- **Une politique européenne pour une énergie décarbonée à un prix compétitif** ; garantissant l'accès à une énergie propre et abordable ;
- **Une valorisation des produits décarbonés sur les marchés**, afin d'encourager l'innovation et la transition industrielle ;
- **Des aides à l'investissement** pour accompagner la transformation des outils de production ;
- **Une politique européenne de sécurisation des matières premières critiques** (nickel, manganèse), tout en favorisant le recyclage local des ferrailles ;
- **Une politique sociale européenne garantissant une transition équitable et juste**, veillant à ce que personne ne soit laissé de côté.

# Présentation du projet

## Les objectifs du projet

### Le calendrier de la décarbonation



Dans le cadre de sa **stratégie de décarbonation**, ArcelorMittal Méditerranée envisage d'installer un four à arc électrique sur son site de Fos-sur-Mer d'ici 2030. Ce projet s'inscrit dans l'engagement du Groupe, visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et atteindre zéro émission directe ou liée à l'énergie d'ici 2050.

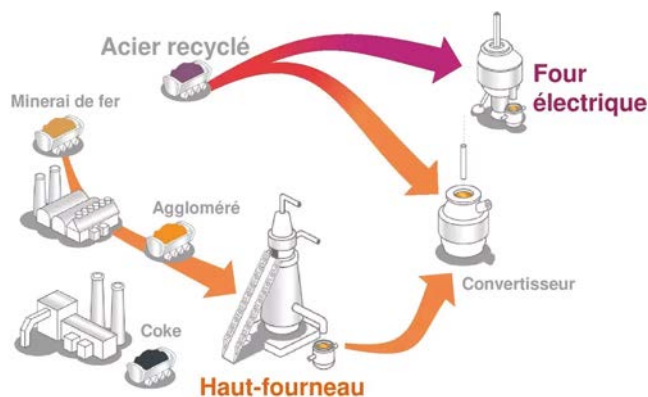
ArcelorMittal Méditerranée a déjà entamé son processus de décarbonation avec comme première étape, **l'installation d'un four-poche inauguré en septembre 2024**.


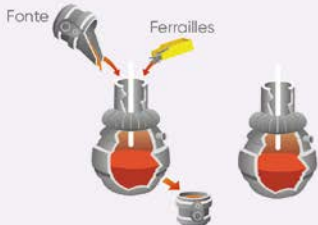
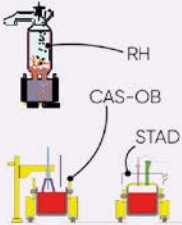


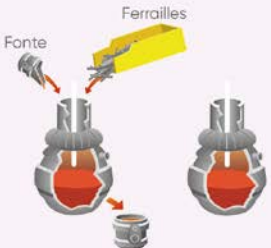


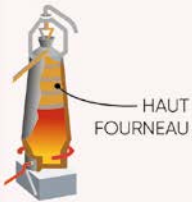
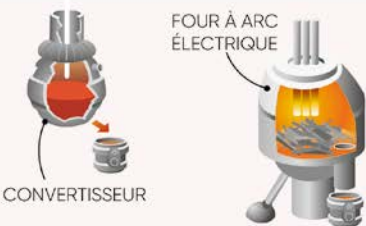
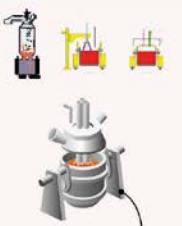
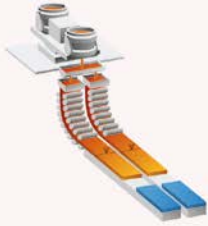
Ce four permet de compenser la perte thermique liée à l'augmentation de la part d'acier recyclé enfourné.

Cette installation contribuera à **réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de près de 10 %** par tonne d'acier produite dès 2025.

**Le projet de four à arc électrique constituerait la deuxième étape essentielle** de la transformation industrielle du site. Son installation représenterait un investissement d'environ 750 millions d'euros, et **offrirait une alternative à la filière fonte**. L'électricité remplacerait le charbon comme source d'énergie pour produire de l'acier.

Cette évolution technologique permettrait par ailleurs d'accroître significativement l'utilisation d'acier recyclé.



	Production fonte	Elaboration acier	Métallurgie en poche	Coulées Continues
2020				
2025			 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Four poche 50 MW</li> <li>• Investissement 76 M€ avec le soutien de France Relance / ADEME 15 M€</li> </ul>	
2030		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Four à arc électrique 250 MW</li> <li>• Investissement estimé à 750 M€</li> </ul>		

## Le four à arc électrique

Le nouveau four installé sur le site d'ArcelorMittal Méditerranée serait **un four à arc électrique**. Il fonctionnerait en générant des arcs électriques entre trois électrodes en graphite et la charge métallique introduite (acier usagé et fer de réduction directe). La chaleur ainsi générée permettrait d'atteindre le point de fusion et d'obtenir de l'acier liquide.

Ce type de four pourrait traiter différentes compositions de charge, allant de 100 % de ferraille recyclée à 100 % de fer de réduction directe. Il est aussi capable d'utiliser toutes les combinaisons intermédiaires entre ces deux extrêmes, y compris en intégrant de la fonte solide ou liquide.

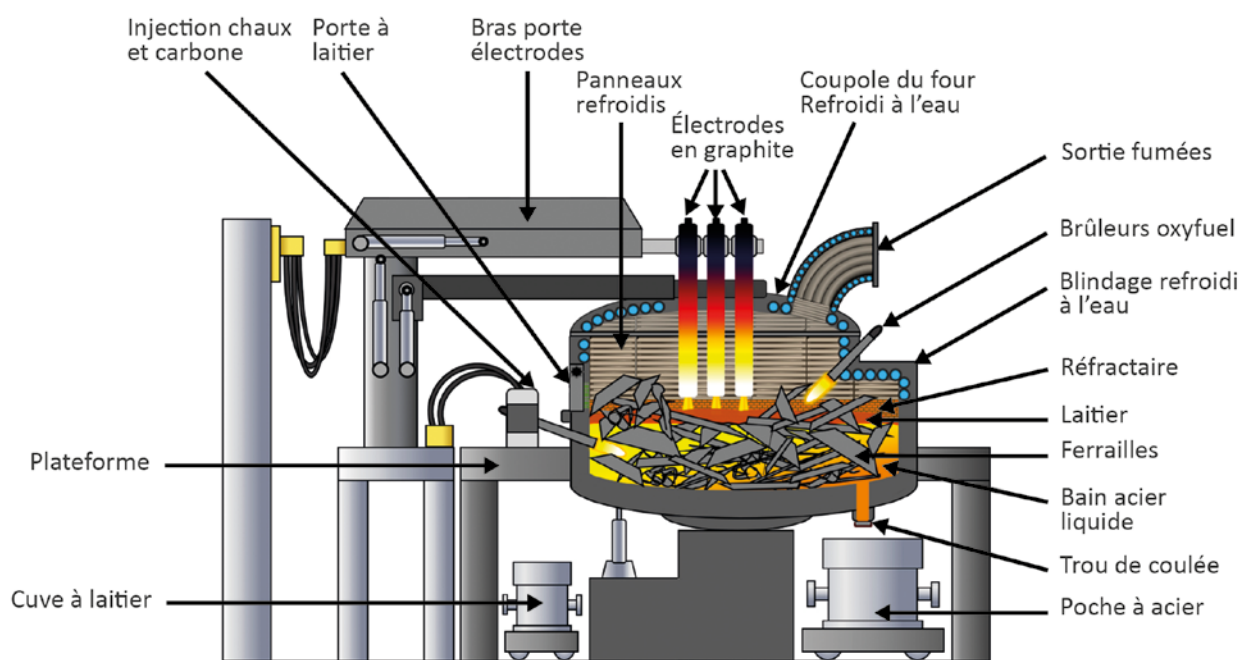


Illustration schématique d'un EAF - © 2016 Mainz Verlag

Un four à arc électrique est principalement constitué d'une cuve refroidie à l'eau et recouverte intérieurement de matériaux réfractaires dans laquelle sont mises les matières à fondre. Il est recouvert en partie supérieure d'une voûte pouvant être retirée pour le chargement du four. Le conduit d'évacuation des fumées est raccordé à la voûte.

Les trois électrodes en graphite, qui génèrent les arcs électriques, sont maintenues dans le four par un bras porte-électrode passant par la coupole.

En partie inférieure, un trou de coulée permet de verser l'acier liquide dans une poche, et une porte à laitier évacue ce dernier dans une cuve.

Le four est également équipé de brûleurs à oxygène et gaz naturel, ainsi que de lances d'injection de carbone et d'oxygène.



**La fusion commence grâce aux arcs électriques** générés par trois électrodes en graphite alimentées en courant alternatif. L'apport d'oxygène et de gaz naturel dans la cuve, via des brûleurs, accélère la fusion des matières premières et facilite la formation du laitier, coproduit du processus.

Dans la cuve, **l'acier recyclé et le fer de réduction directe** sont fondus avec de la chaux, du carbone et de l'oxygène. Ce processus permet de former le laitier et d'éliminer par oxydation les éléments chimiques indésirables.

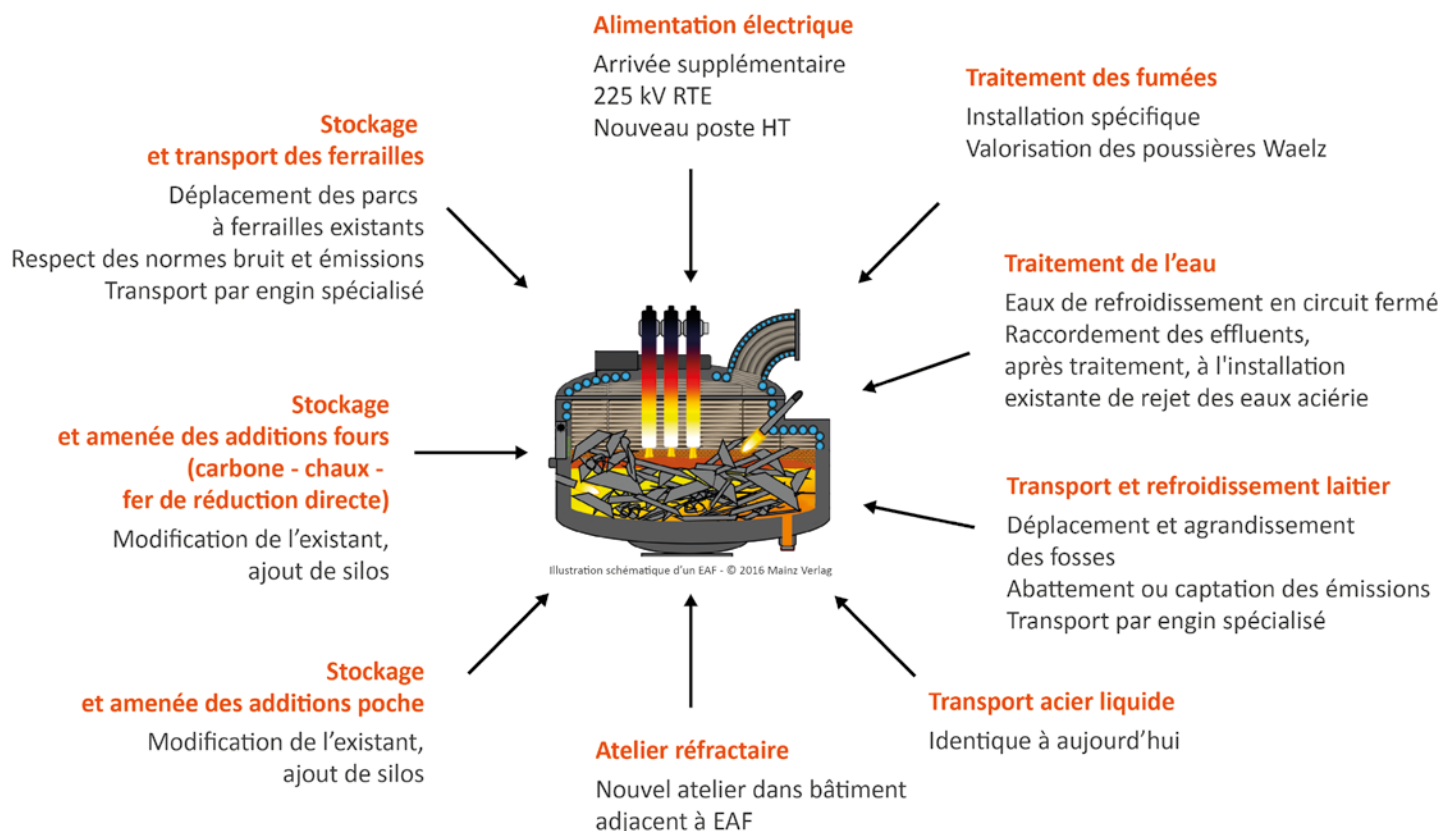
L'acier liquide est récupéré par le trou de coulée du four dans une poche à acier. Selon la qualité d'acier souhaitée, des ajouts sont effectués avant que la poche ne soit transférée vers l'atelier de métallurgie secondaire, puis vers la coulée continue.

À ce jour, ArcelorMittal Méditerranée envisage d'installer un four de ce type fabriqué en Europe (Allemagne, Espagne, Italie) dans la mesure où il n'existe pas de fournisseur français.

## Le four à arc électrique dans son environnement industriel

Le four à arc électrique nécessiterait des **installations industrielles complémentaires**.

L'étude de faisabilité (pre-FEED) a permis de définir les caractéristiques principales des différents équipements en interface avec les infrastructures déjà en place et leurs emplacements, dans le respect des standards du Groupe en réduisant les impacts environnementaux.



### Parmi les principales installations prévues, on trouve :

- Un nouveau poste électrique d'alimentation fournissant une puissance de 250 MW.
- Un système avancé de régulation numérique de l'arc électrique permettant un meilleur rendement
- Une unité de préparation des ferrailles comprenant le nettoyage, le tri et la découpe
- Des zones de stockage des ferrailles classées par qualité et des espaces de chargement des paniers destinés à accueillir ces ferrailles avant leur

acheminement vers le four à arc électrique

- Des convoyeurs et silos pour le transport du fer de réduction directe déchargé au port minéralier et son stockage
- Des convoyeurs et systèmes de chargement destinés aux additions métalliques et minérales
- Une unité de refroidissement et de traitement des laitiers
- Une unité de traitement des fumées
- Une unité de traitement des eaux



Vue 3D de l'implantation du four à arc électrique sur le site Fos-sur-Mer

### Les différentes phases de la fabrication de l'acier dans un four à arc électrique

#### Le chargement :

Des paniers chargés d'aciers usagés au parc à ferrailles sont acheminés vers le four à arc électrique. Le chargement s'effectue en ouvrant la voûte du four, puis en déversant le contenu du panier à l'aide d'un pont roulant.

#### La fusion :

Une fois le four refermé, il est mis sous tension. Depuis des silos situés au-dessus du four, du fer de réduction directe est ajouté progressivement et fondu avec les aciers recyclés sous l'effet des arcs électriques. Un apport de gaz naturel, d'oxygène et de charbon aide à piéger certaines impuretés qui seront évacuées dans le laitier ou les poussières. Pour supporter la chaleur de l'acier liquide, le four est revêtu de briques réfractaires ; les panneaux et la voûte du four sont refroidis à l'eau, qui circule en circuit fermé. Les fumées émises par le four sont collectées et traitées par des installations de traitement des fumées.

### Les laitiers sidérurgiques, des coproduits essentiels

En sidérurgie, le laitier désigne les mélanges d'oxydes **qui flottent sur le métal en fusion ou s'en détachent**. Les laitiers sidérurgiques sont les matières minérales co-générées lors de la fabrication de l'acier par voie liquide. La production de fonte génère les laitiers de hauts-fourneaux, tandis que la transformation de la fonte en acier génère les laitiers d'aciérie. Les laitiers d'aciérie électrique résultent de la fusion des ferrailles et l'ajout de minéraux tels que la chaux, et la dolomie.



Représentation d'un laitier (co-produits)

### La mise en température de l'acier liquide :

L'acier en fusion atteint une température d'environ 1500 °C, puis est chauffé jusqu'à 1650 °C. Un laitier moussant capte les impuretés et réduit les pertes thermiques avant d'être évacué. Un échantillon d'acier liquide est prélevé et analysé pour contrôle avant la coulée. Si l'analyse donnée par le laboratoire interne et la température sont satisfaisantes, la coulée peut avoir lieu.

### La coulée de l'acier en poche :

Le four bascule pour verser l'acier liquide dans une poche revêtue de réfractaires préchauffés. Si nécessaire, un réchauffage complémentaire de l'acier liquide est effectué. Des ajustements chimiques sont réalisés pour obtenir la qualité d'acier requise avant la phase finale de solidification.

### Mise à nuance et réchauffage de l'acier au four poche

La poche d'acier liquide, issue du four à arc électrique, est transférée vers les stations de métallurgie secondaire où il est enrichi avec les éléments minéraux et métalliques nécessaires pour atteindre la composition chimique désirée ainsi que la température visée.

Au four poche, trois électrodes alimentées en courant électrique permettent de maintenir et d'ajuster la température de l'acier afin d'atteindre la valeur cible avec une précision de plus ou moins 5 °C.

D'autres voies de métallurgie secondaire permettent par un traitement sous vide d'éliminer presque complètement le carbone (applications automobiles). L'acier est alors dirigé vers la coulée continue pour être solidifié sous forme de produits semi-finis.

ArcelorMittal Méditerranée a inauguré l'installation d'un four poche en septembre 2024, sur son site de Fos-sur-Mer. Cet outil qui est identifié comme la première étape de sa feuille de route de décarbonation permet une augmentation du volume d'acier recyclé enfourné et amène à une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de près de 10 %. Ce premier investissement de 76 M€, porté par le Groupe ArcelorMittal, a été soutenu par France 2030 et l'ADEME à hauteur de 15 M€.



### En bref

Le four à arc électrique aurait une capacité de production d'environ 2 à 2.5 millions de tonnes d'acier liquide par an. Ce procédé, ambitieux par sa taille, utiliserait un arc électrique pour fondre un mélange d'acier recyclé et de fer de réduction directe, permettant une diminution significative des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport au procédé actuel.

L'installation comprendrait, outre le four lui-même, les équipements annexes nécessaires tels qu'une installation de traitement des fumées, une station de traitement des eaux, les moyens de stockage des matières premières

(acier recyclé, fer de réduction directe, chaux, ferro-alliages), l'alimentation électrique et une installation de refroidissement des laitiers, coproduit du processus.

Le four serait équipé de technologies de pointe en matière d'efficacité énergétique et de contrôle des émissions. L'intégration de ce four dans le processus de production existant nécessiterait l'adaptation de certaines infrastructures du site, notamment en termes d'alimentation électrique et d'optimisation des flux logistiques



## Les options étudiées

Plusieurs options ont été étudiées par ArcelorMittal Méditerranée comme alternative à l'installation d'un four à arc électrique :

**Modifier les hauts-fourneaux existants :** cette alternative viserait à **réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du haut-fourneau** actuellement en opération en misant sur la capture du carbone et/ou l'injection de gaz sidérurgiques recyclés. Cette solution n'est actuellement pas privilégiée par ArcelorMittal Méditerranée en raison du faible niveau de maturité des technologies et du montant des investissements nécessaires.

**Arrêter le haut-fourneau et transformer des semi-produits :** cette option consisterait à réduire la **production d'acier primaire à Fos-sur-Mer, et à approvisionner les installations de Fos-sur-Mer à partir d'autres sites de production.** Cette stratégie ajouterait une complexité logistique avec le risque de dégrader le service aux clients.

## Le projet envisagé par le Groupe

La stratégie envisagée par ArcelorMittal Méditerranée consistant à construire un four à arc électrique à Fos-sur-Mer est fondée sur les objectifs suivants :

### Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) :

Ce projet s'inscrirait dans les engagements de réduction des émissions de GES. Le four à arc électrique permettrait une diminution significative de l'empreinte carbone du site par rapport à la filière haut-fourneau.

### Assurer la compétitivité et la pérennité du site :

En constante augmentation depuis 2014, le prix du CO<sub>2</sub> devrait se situer autour de 100 euros par tonne en 2030. Parallèlement à cette augmentation, l'allocation des quotas carbone gratuits décrits plus haut devrait diminuer significativement avant de disparaître totalement en 2034. L'investissement dans cette technologie décarbonée viserait à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et par conséquent le coût carbone lié à la production.

### Économie circulaire et recyclage :

Le four à arc électrique permettrait d'**incorporer aux produits finis une proportion beaucoup plus importante d'acier recyclé**, s'inscrivant pleinement dans une logique d'économie circulaire. L'une des divisions du Groupe ArcelorMittal opère depuis quelques années dans le secteur de l'économie circulaire de l'acier en vue de la massification de la collecte et de l'approvisionnement des différentes unités de production. Les matières premières secondaires du site de Fos-sur-Mer proviendraient principalement de la France. Il répondrait ainsi aux enjeux de développement durable et de réduction de la pression sur les ressources naturelles.

### Innovation et savoir-faire :

Ce projet permettrait à ArcelorMittal Méditerranée de démontrer une nouvelle fois **son expertise dans les technologies de production d'acier haute technologie décarbonée à grande échelle**, affirmant ainsi son leadership dans l'innovation.



### Acceptabilité sociale et territoriale :

L'adoption de cette technologie à impact environnemental réduit **contribuerait à un développement industriel plus durable**, répondant aux attentes des parties prenantes dont les communautés de riverains.

ArcelorMittal Méditerranée a élaboré un plan ambitieux visant à atteindre zéro émission directe ou liée à l'énergie d'ici 2050 sur son site de Fos-sur-Mer, en accord avec sa stratégie globale de décarbonation. Le projet de four électrique à arc s'inscrit dans le cadre du plan de neutralité climatique du site de Fos-sur-Mer.

La contribution d'ArcelorMittal Méditerranée à la lutte contre le changement climatique

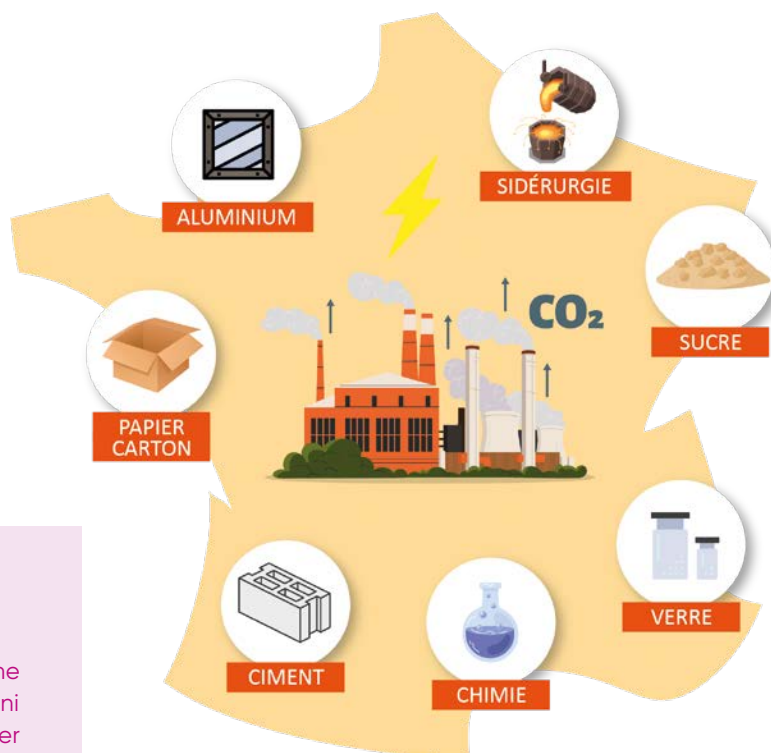
Période	Nom	Description détaillée
2024-2025	Aciers Circulaires de Fos	Augmentation du recyclage par renforcement des moyens logistiques et construction d'un four poche
2026-2030	Gaz naturel aux hauts-fourneaux	Remplacement d'une partie du charbon d'injection par du gaz naturel aux tuyères des hauts fourneaux
2026 - (*)	<b>EAF</b>	<b>Construction du four électrique pour remplacer une partie de la production de la filière fonte</b>

\* La mise en œuvre du calendrier du projet de four à arc électrique est conditionnée par la date d'accord des investissements.

La décarbonation du site d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer, le deuxième complexe sidérurgique français, jouerait un rôle déterminant pour atteindre les objectifs de décarbonation de l'industrie du plan France 2030.

### A plus long terme, au-delà de 2030 :

Les choix technologiques des phases suivantes seront à définir ultérieurement en fonction des résultats des étapes de cette première phase de décarbonation, des capacités de financement conjointes, de l'évolution en cours de la réglementation européenne, de l'efficacité des solutions de mise en œuvre disponibles et des infrastructures qui vont conditionner les choix d'ArcelorMittal Méditerranée, ainsi que de la possibilité de mettre en œuvre des collaborations avec d'autres industriels sur les bassins de Fos – Marseille, telles que la mise en commun d'infrastructures (H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, énergie) sur les zones industrielles et portuaires du littoral. Des études ont déjà commencé avec des partenaires régionaux dans le cadre de l'appel à projet de l'ADEME, ZIBaC (Zone Industrielle Bas Carbone).



### Les plans de transition sectoriels pilotés par l'ADEME

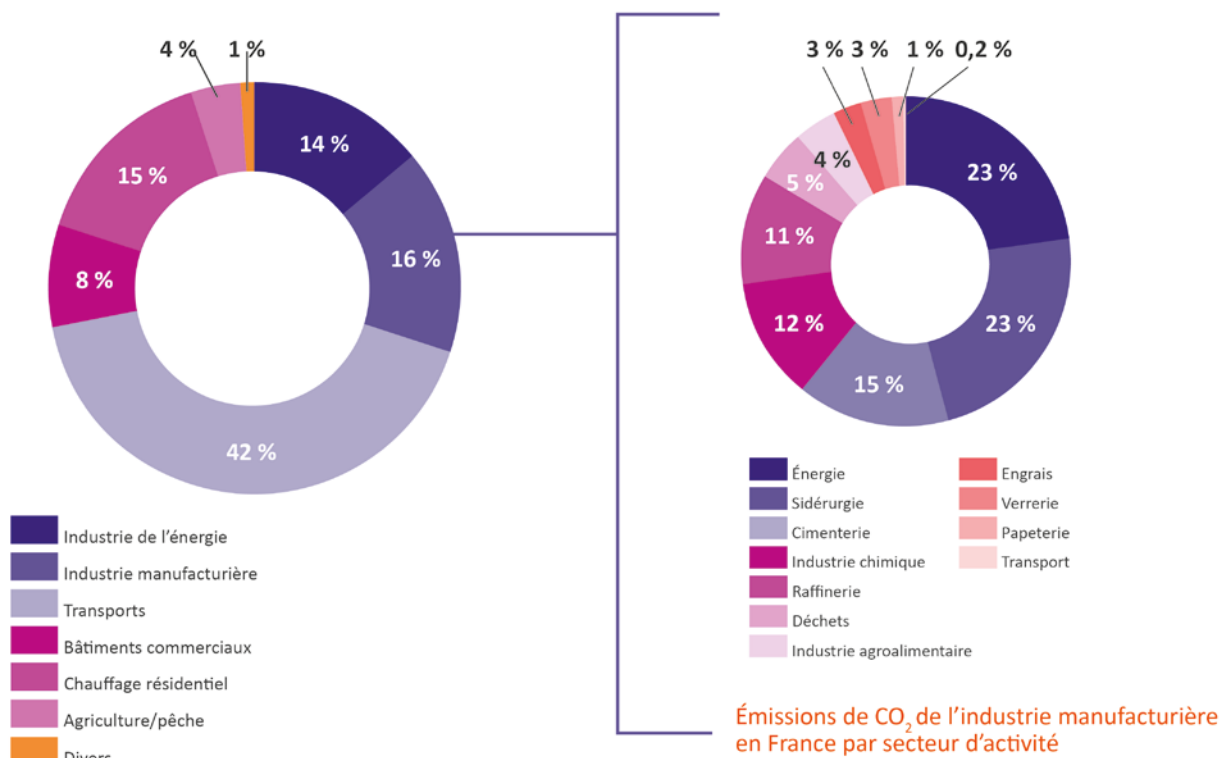
Dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone (SNBC), l'ADEME avec les producteurs d'acier a défini en 2023 un plan de transition sectoriel dédié à l'acier afin d'identifier les leviers de décarbonation du secteur.

Pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris, plusieurs leviers sont mobilisés : le développement des fours à arc électrique et de l'hydrogène bas carbone pour remplacer progressivement les hauts-fourneaux, le renforcement du recyclage de l'acier afin de limiter l'usage des matières premières d'origines minérales, un cadre d'investissement et des aides financières pour soutenir la modernisation des infrastructures industrielles.

Filière industrielles concernées  
par le plan sectoriel de l'ADEME



## Impact du projet sur les émissions de CO<sub>2</sub>

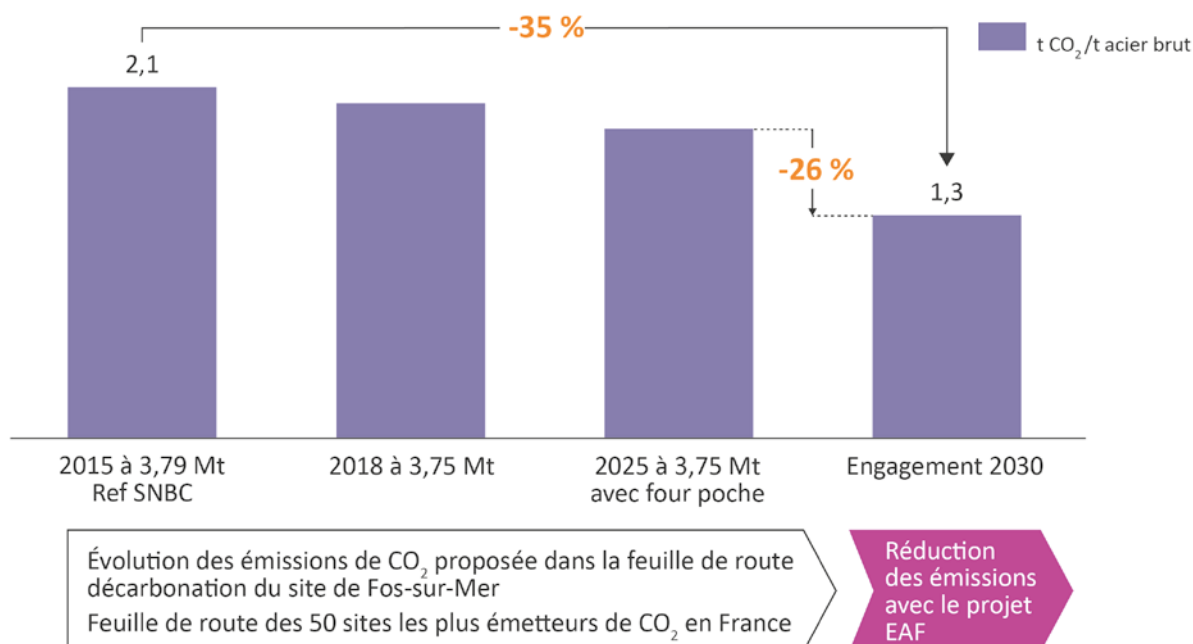


### Émissions de CO<sub>2</sub> en France par source

(Source : IFPEN, 2018)

La production actuelle par haut-fourneau génère environ **2 tonnes de CO<sub>2</sub> par tonne d'acier produite**.  
La mise en place du projet, combinant **un haut-fourneau et un four à arc électrique**, permettrait d'atteindre **1,3 tonne de CO<sub>2</sub> par tonne d'acier produite**.

### Emissions directes de CO<sub>2</sub> par tonne d'acier brut





## La contribution d'ArcelorMittal au dynamisme économique et industriel de la région

L'implantation historique d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer a joué un rôle primordial dans le développement économique et industriel du territoire.

L'installation du **four à arc électrique** représenterait un tournant stratégique pour la zone industrielle avec la pérennisation de la production d'acier, de l'écosystème sidérurgie-métallurgie et de l'expertise associée. En intégrant cette technologie, ArcelorMittal Méditerranée pourrait contribuer à consolider le positionnement de Fos-sur-Mer comme **hub sidérurgique de nouvelle génération**, capable d'attirer de nouveaux investissements dans les filières connexes (recyclage des métaux, production d'énergies renouvelables, valorisation des co-produits sidérurgiques).

La transition vers une production décarbonée pourrait stimuler l'ensemble de l'écosystème industriel local avec

- Le développement de nouvelles chaînes d'approvisionnement ;
- Le renforcement des collaborations avec les entreprises locales ;
- L'évolution de l'emploi et des compétences.

Cette synergie entre les acteurs de la décarbonation de la zone de Fos-sur-Mer/Étang de Berre est l'objet du projet Syrius.

Le projet **SYRIUS** (Synergies Régénératives Industrielles Sud), auquel participe ArcelorMittal Méditerranée et coordonné par l'association PICTO, est au cœur de cette démarche. Il rassemble une quarantaine d'industriels de la zone, représentant environ 25 % des émissions industrielles françaises, soit plus de 18 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. L'objectif est de mettre en place des synergies entre les acteurs pour optimiser les flux de matières et d'énergie, mutualiser les services et équipements et favoriser l'innovation en matière de décarbonation et d'économie circulaire.





# Les impacts du projet sur l'environnement

L'objectif principalement visé est la réduction d'au moins 35 % des émissions directes de CO<sub>2</sub> du site de Fos sur Mer, avec une contribution à hauteur de 26 % du projet EAF. Cette réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> apporterait des bénéfices induits en matière de réduction d'impacts environnementaux associés.

Depuis 2014 ArcelorMittal Méditerranée a investi plus de 735 millions d'euros afin notamment de moderniser ses installations ou d'innover pour réduire des niveaux d'émissions dont les seuils normatifs sont toujours plus exigeants. Environ un tiers de ce montant a été consacré à des investissements apportant une amélioration environnementale. Ces actions ont permis de réduire de 70 % les émissions atmosphériques (Poussières, SOx, NOx) du site de Fos-sur-Mer.

Le projet nécessite une demande d'autorisation environnementale afin d'exploiter les futures installations. Un dossier est en cours de préparation. Il comportera une étude d'incidence et présentera les mesures prévues par ArcelorMittal Méditerranée pour limiter les effets du projet sur l'environnement et le cadre de vie. Les contributions recueillies au cours des échanges avec le public pourront alimenter ces études. Les études détaillées sont en cours et devraient être finalisées au plus tôt en décembre 2025, pour une évaluation par les autorités en 2026.

Une étude acoustique spécifique sera conduite sur le bruit, dont les résultats seront disponibles d'ici fin 2025.

Si d'autres nuisances potentielles sont identifiées au cours de ces études, elles feront l'objet d'études complémentaires.

## Impact sur le changement climatique





































En 2018, la production d'acier du site s'élevait à **3,75 millions de tonnes**, générant environ **7,5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>**. Avec l'intégration d'un **four à arc électrique** en remplacement de l'un des deux hauts-fourneaux et à production constante, **les émissions seraient réduites d'au moins 35 % soit une réduction annuelle de 2,6 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>**.

Élément	Réalisé Fos (Moyenne 2018 - 2019 - 2021)	Valeurs annuelles attendues usine	Évolution par rapport à la référence
CO <sub>2</sub>	7,5 millions de tonnes par an	4,9 millions de tonnes par an	-35 %

## Évolution des matières premières

Les intrants de l'industrie de l'acier sont présentés dans le tableau suivant – ils sont divisés en quatre catégories :

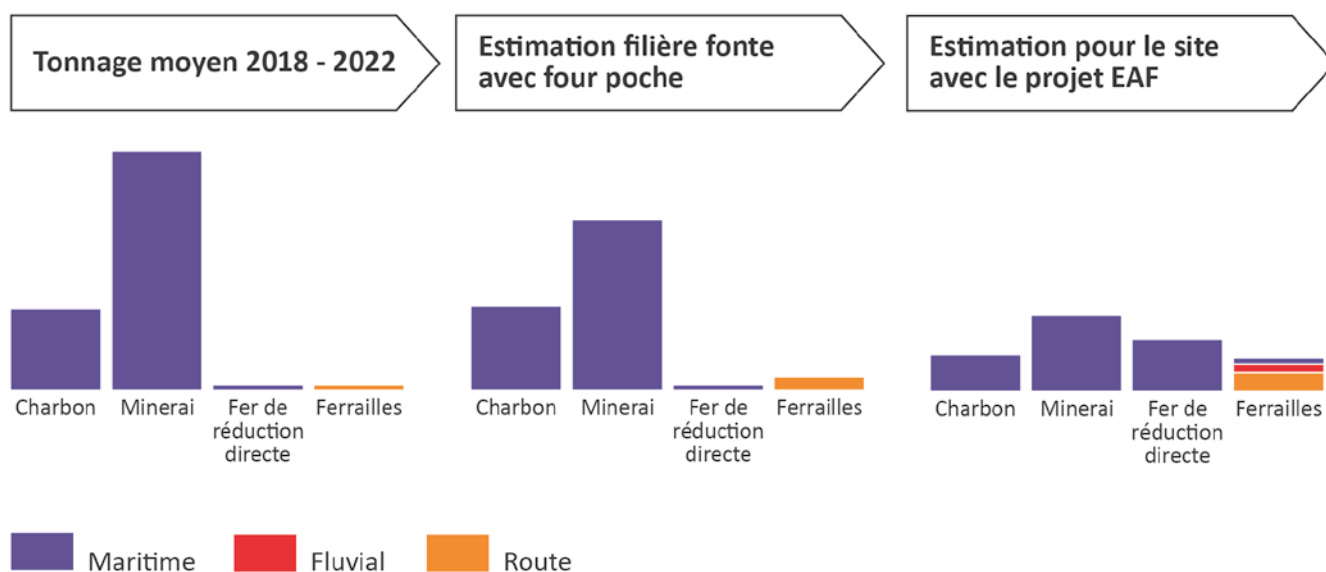
- **Les matières vierges (ou fer vierge)** – issues directement du minerai de fer et qui sont nécessaires à la production d'aciers de haute qualité,
- **Les matières recyclées ou aciers usagés** qui contiennent des éléments résiduels tels que le cuivre,
- **Les vecteurs d'énergies et réducteurs** – pour transformer le minerai en fer, pour la fusion et le réchauffage métallurgique,
- **Les matières minérales** – pour régler la chimie lors des opérations métallurgiques.

	Présentation	Description	Utilisation avant le projet	Utilisation avec le projet	Provenance, logistique
Matières vierges					
Minerai de Fer		Le minerai de fer est une roche contenant du fer à l'état naturel sous forme d'oxydes	Aggloméré puis transformé en fonte au haut-fourneau	Réduction de consommation 	> Afrique, Amérique > 
Boulettes de minerai de Fer		Demi-produit de minerai de fer concentré (65 % de Fer)	Utilisé en complément au fer aggloméré	Réduction de l'utilisation 	> Divers > 
Fer de réduction directe		Le fer de réduction directe est un produit intermédiaire obtenu par la réduction du minerai de fer sans fusion, généralement à l'aide de gaz naturel ou d'hydrogène.	Complément d'apport de fer au convertisseur avec une empreinte carbone réduite	Forte augmentation de la consommation 	> Amérique > 
Matières recyclées					
Ferrailles internes		Ferrailles issues des opérations avant la coulée	Utilisation au convertisseur	Stabilité 	> Site > 
Acier de pré-consommation		Ferrailles issues de chutes d'acier postérieures à la coulée	Utilisation au convertisseur Augmentée par le projet four poche	Augmentation 	> Site et clients >  
Acier de post consommation		Ferrailles issues du traitement des déchets	Utilisation au convertisseur Augmentée par le projet four-poche	Forte augmentation 	>  
Réducteurs et Énergies					
Charbon		Le charbon est une roche combustible contenant en général plus de 85 % de carbone. Sa combustion génère près de trois fois son poids en CO <sub>2</sub> ou 376 g de CO <sub>2</sub> par kWh.	Utilisé en cokerie (charbons à coke), sur la ligne d'agglomération et en injection au haut-fourneau (réducteur)	Diminution 	> Divers > 
Coke		Le coke est un produit intermédiaire produit à partir de charbons à coke distillés dans des fours à coke	Principal réducteur du minerai de fer au haut-fourneau	Diminution 	> Logistique interne > 
Gaz naturel		Gaz combustible voire réducteur trouvé à l'état naturel et constitué essentiellement de méthane (CH <sub>4</sub> ). Sa combustion génère 227 g de CO <sub>2</sub> par kWh.	Complément aux gaz sidérurgiques pour le chauffage des produits au laminoir	Augmentation 	Raccordement direct Natran
Électricité		Déplacement de particules munies d'une charge électrique	Alimentation des installations et auto-production à partir des gaz sidérurgiques	Augmentation Fusion des charges à l'ÉAF – réduction de l'auto-production 	Raccordement direct à RTE
Matières minérales					
Chaux		La chaux issue de la décomposition thermique de la castine (ou pierre à chaux) est utilisée largement dans l'industrie de l'acier pour le contrôle de la chimie et la maîtrise de la qualité de la production	Utilisation pour le réglage chimique et la constitution de laitiers	Stabilité Utilisation à l'ÉAF 	> Site > 
Castine ou pierre à chaux		La castine est une pierre calcaire précurseur de la chaux – sa décomposition thermique entraîne des émissions de CO <sub>2</sub> pour environ 430 kg/t	Utilisation directe sur l'agglomération ou pour la production de chaux	Réduction 	>  depuis la carrière de Châteauneuf-les-Martigues

Pour répondre à ces nouveaux besoins en matières premières, ArcelorMittal Méditerranée renforcerait son approvisionnement en aciers recyclés pour massifier les flux **en s'appuyant sur des partenaires spécialisés**. Des équipements, tels qu'une machine de nettoyage

installée sur le site de Fos-sur-Mer, permettraient d'améliorer la qualité des ferrailles et **un projet de centre de broyage** est en cours d'étude. **Le besoin en ferrailles s'élèverait à 1200 kt par an, dont une partie serait assurée par le recyclage interne au site (200 à 300 kt par an).**

## Évolution des principaux flux de matières premières



En parallèle, une nouvelle logistique serait alors mise en place pour limiter l'impact environnemental du transport des ferrailles. Un hub de collecte est en projet à Lyon, permettant d'acheminer les matières premières jusqu'au site de Fos-sur-Mer par le Rhône. Cette organisation permettrait d'augmenter la part du transport fluvial et maritime des aciers usagés réduisant ainsi les émissions de CO<sub>2</sub> liées aux déplacements de matières premières.

Le graphique ci-dessus présente les tendances d'évolution des principaux flux de matières premières entrant sur le site.

Le fer de réduction directe destiné au four à arc électrique proviendrait d'autres sites d'ArcelorMittal. Ces matières premières seraient transportées annuellement et déchargées au quai minéralier d'ArcelorMittal Méditerranée, puis acheminées par une bande transporteuse jusqu'aux zones de stockage et de consommation.

Exemple d'unité de réduction directe au Texas : complexe Corpus Christi, ArcelorMittal





## Impact sur la biodiversité et les zones humides

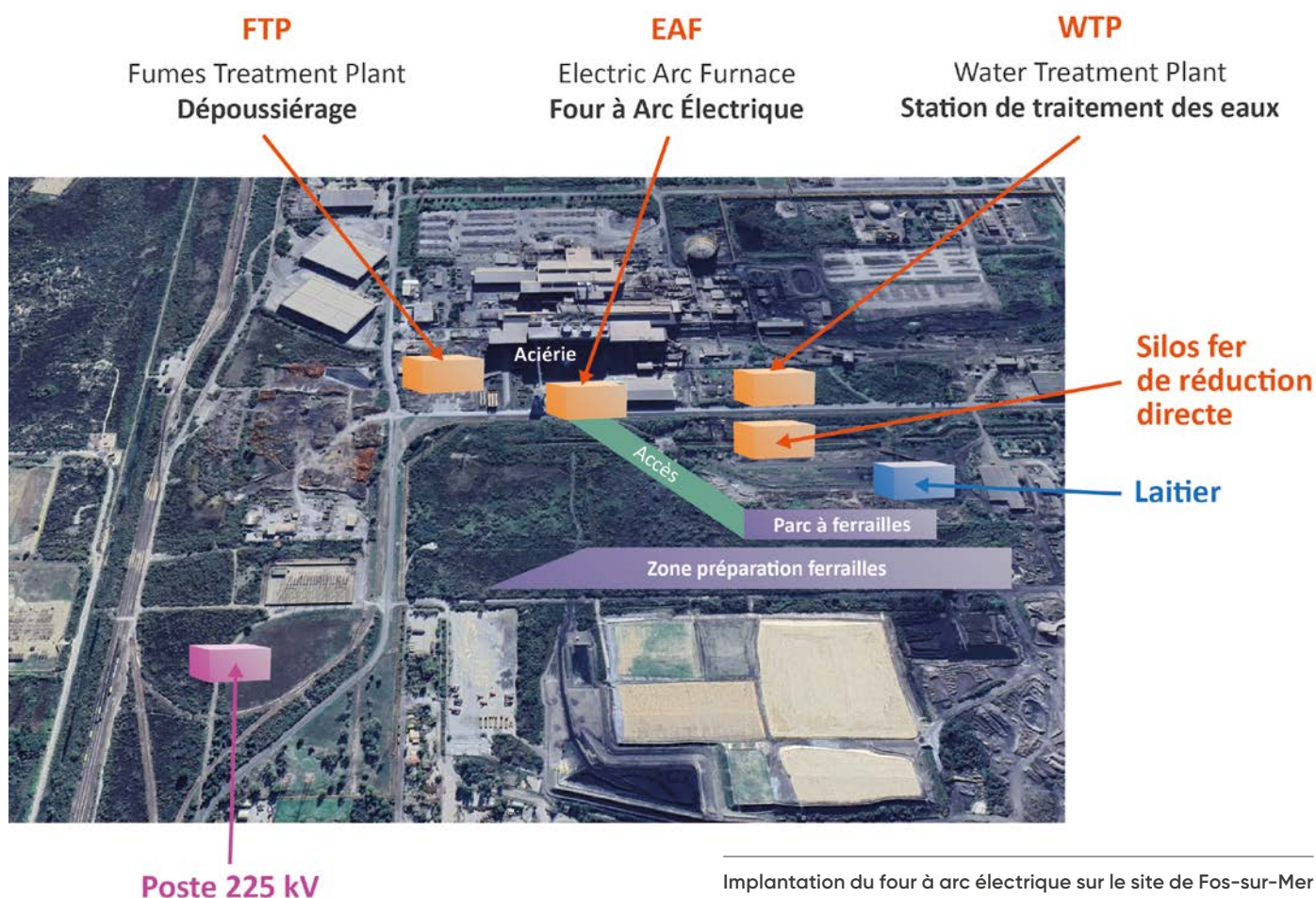
### La démarche Eviter Réduire Compenser (ERC)

Dans le cadre du projet de four à arc électrique, des études environnementales sont en cours de réalisation. Les résultats seraient disponibles au plus tôt en décembre 2025, pour une évaluation par les autorités en 2026. Le Volet Naturel d'Étude d'Impact (VNEI) inclut un chapitre concernant la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC). Cette approche vise d'abord à **éviter les effets négatifs** dès la conception du projet en adaptant son implantation ou ses modalités. Lorsqu'il n'est pas possible d'éliminer totalement certains impacts, des solutions sont mises en place pour les **réduire autant que possible les impacts sur la faune et la flore**. Enfin, si des effets notables persistent malgré ces mesures, **des actions de compensation** sont prévues pour permettre de restaurer et préserver sur le long terme des milieux naturels environnant le site affecté. L'étude réglementaire sur la biodiversité et les zones humides a été confiée au bureau d'études ECO-MED. Menée actuellement sur le site d'emprise projetée d'ArcelorMittal Méditerranée de Fos-sur-Mer, elle a bénéficié d'une première étude de cadrage écologique

global menée par les écologues sur **une superficie de 100 hectares** et s'étalant sur les quatre saisons de l'année. Inscrite dans cette même démarche **ERC**, cette étude préliminaire avait permis d'**identifier les zones les plus sensibles** afin d'implanter le projet sur **l'emplacement présentant le moindre impact environnemental**, notamment sur la prise en compte de la biodiversité et des zones humides du site.

### La localisation du projet de four à arc électrique sur le site industriel d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer

Le four à arc électrique s'implanterait à **80 % sur des zones déjà industrialisées**, limitant ainsi l'artificialisation de nouveaux espaces. Toutefois, l'installation d'une partie du nouveau parc à ferrailles, de ses voies d'accès, ainsi que le poste électrique haute tension « Coustière de Crau » impliquerait l'occupation de certaines zones végétalisées situées dans la partie industrielle du site. L'ensemble de ces éléments, ainsi que l'intégration du projet aux infrastructures existantes, sont visibles sur la carte ci-dessous.



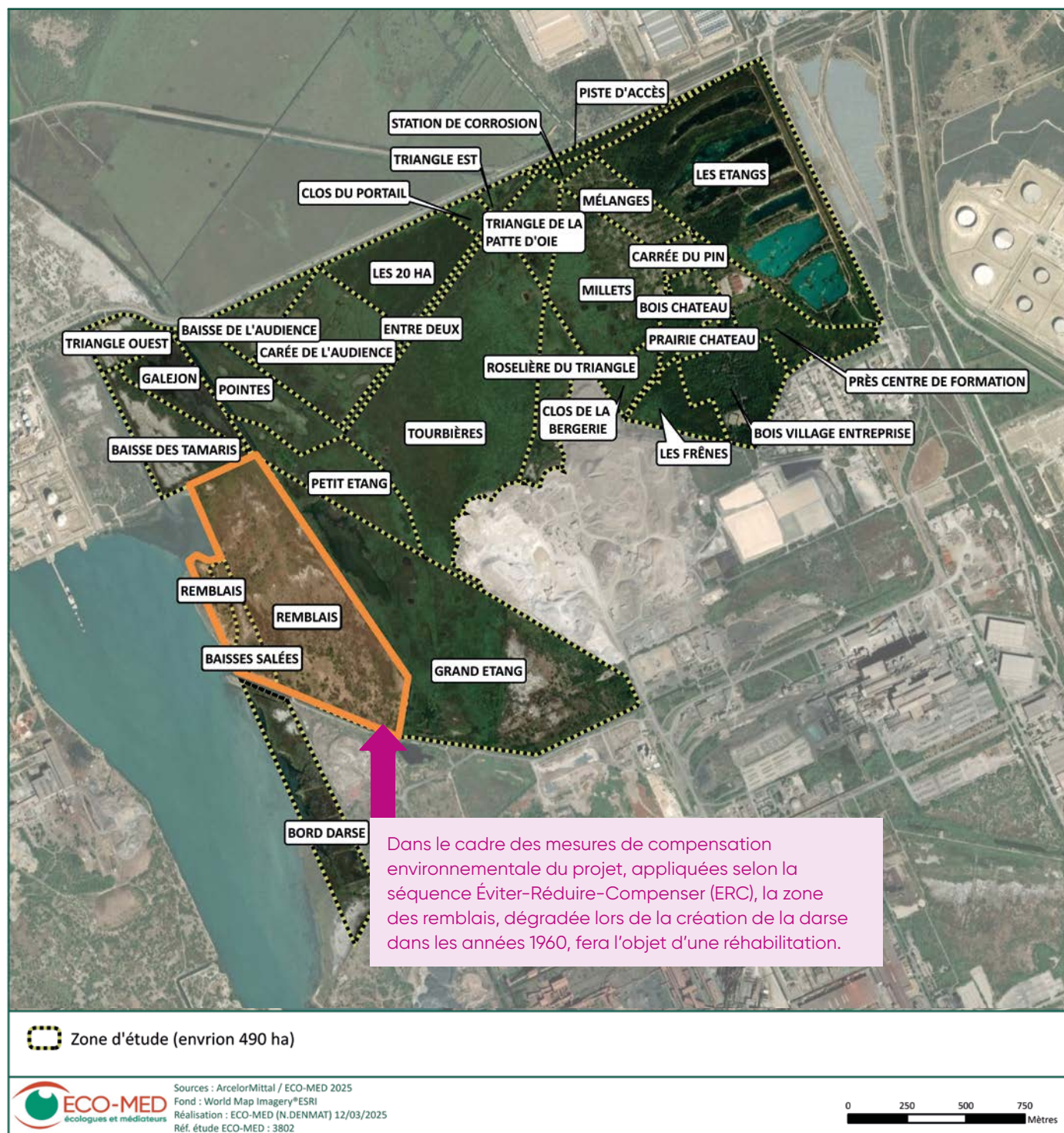
Implantation du four à arc électrique sur le site de Fos-sur-Mer



Au terme de la construction du projet de four, moins de 10 hectares de zones humides seraient impactés par le projet. Pour compenser cet impact résiduel, **une réhabilitation de zones humides dégradées présentes au sein du site serait**

**mise en œuvre afin de préserver l'équilibre écologique local.** Par ailleurs, le projet ne serait pas implanté dans la zone d'espaces naturels située au nord du site, préservée de toute activité industrielle depuis la construction de l'usine.

### ZONE D'ÉTUDE - Projet de décarbonation - Fos-sur-mer (13)



Localisation de la zone de compensation prévue dans le cadre du projet de four à arc électrique.

Les espaces naturels au nord du site ArcelorMittal Méditerranée de Fos-sur-Mer font l'objet d'un plan de gestion pluriannuel.



## L'engagement d'ArcelorMittal pour la biodiversité

ArcelorMittal Méditerranée intègre la préservation de la biodiversité dans sa stratégie environnementale, en mettant en place des actions concrètes pour limiter l'impact de ses activités industrielles sur les écosystèmes locaux

### Une gestion responsable des milieux naturels

Le site d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer s'étend sur une superficie totale d'environ 1600 hectares dont près de 470 hectares sont constitués d'espaces naturels préservés depuis la mise en service de l'usine. Ces espaces sont à la croisée des écosystèmes de la Camargue et de la plaine de la CRAU. Pour préserver la richesse de ces espaces, ArcelorMittal Méditerranée travaille en partenariat avec des experts de la gestion des espaces naturels et de leur préservation, en lien avec les parties prenantes.

Un comité de suivi, en collaboration avec ECO-MED et l'association Ameli veille à la protection de la faune et de la flore environnantes et accompagne la mise en œuvre d'actions adaptées.

### Des initiatives concrètes pour la préservation des habitats naturels

ArcelorMittal Méditerranée mène plusieurs programmes de conservation et de restauration écologique, comme :

- La conservation des marais à marisque
- La gestion des espèces exotiques envahissantes, (par ex. baccharis, bourreau des arbres et jussies).
- Le suivi et la gestion de la faune et de la flore, avec des études régulières
- Une approche durable de l'aménagement des terrains, en intégrant des mesures visant à restaurer les habitats naturels et limiter les perturbations.

## Impact sur l'eau

L'eau industrielle brute utilisée sur le site provient du **canal d'Arles-Fos** (issu du Rhône), avec un point de prélèvement à la station de pompage du Vigueirat. Cette eau brute est **peu utilisable en l'état** sauf pour l'extinction du coke en sortie de fours de la cokerie. Elle subit donc un **traitement préalable** (décantation, ajustement du pH), avant d'être **décarbonatée et utilisable** dans plusieurs unités du site. Elle peut également être **déminéralisée** pour des usages spécifiques tels que la production de vapeur et certains circuits de refroidissement de l'aciérie.

Les **circuits de refroidissement principaux** du four à arc électrique fonctionneraient **en circuit fermé**, tandis que le refroidissement des **électrodes** et le système de **refroidissement/lavage des fumées** opéreraient **en circuit ouvert**.

Les besoins liés à la mise en service du four à arc électrique sont estimés à moins de 1 million de m<sup>3</sup>/an. Ce niveau n'engendrait pas d'augmentation de prélèvements au niveau du site compte tenu de l'adaptation de la marche de certains outils de la phase amont, notamment l'arrêt d'un Haut-Fourneau.

**En complément, les eaux pluviales** seraient collectées, décantées, retraitées, puis réinjectées dans le **circuit d'eau servant au refroidissement des laitiers**. En cas d'utilisation, les **eaux d'extinction incendie** suivraient le même traitement avant d'être réutilisées.

Sur les 5 dernières années, le site a prélevé en moyenne 17,3 millions de m<sup>3</sup>/an d'eau industrielle et rejeté 8,8 millions de m<sup>3</sup>/an.

À Fos-sur-Mer, ArcelorMittal Méditerranée a lancé un plan de sobriété hydrique en juillet 2023. Il s'agit d'une démarche qui permettra à l'horizon 2030 de réduire de 10 % la consommation d'eau par rapport à 2022.

## Impact sur les émissions dans l'air

Le passage à la filière électrique entraînerait une diminution de l'activité des installations amont, telles que la cokerie, l'agglomération, le haut-fourneau et le convertisseur, **réduisant ainsi les émissions associées à ces procédés**.

Dans le cadre de son projet, ArcelorMittal Méditerranée prévoit d'utiliser les meilleures techniques disponibles à ce jour pour réduire les émissions générées par ce nouveau procédé :

- Une aspiration combinée sur la voûte du four et en toiture de la halle du four à arc électrique pour empêcher les émissions diffuses de poussières, à l'intérieur et à l'extérieur.
- La mise en place de filtres à manche.

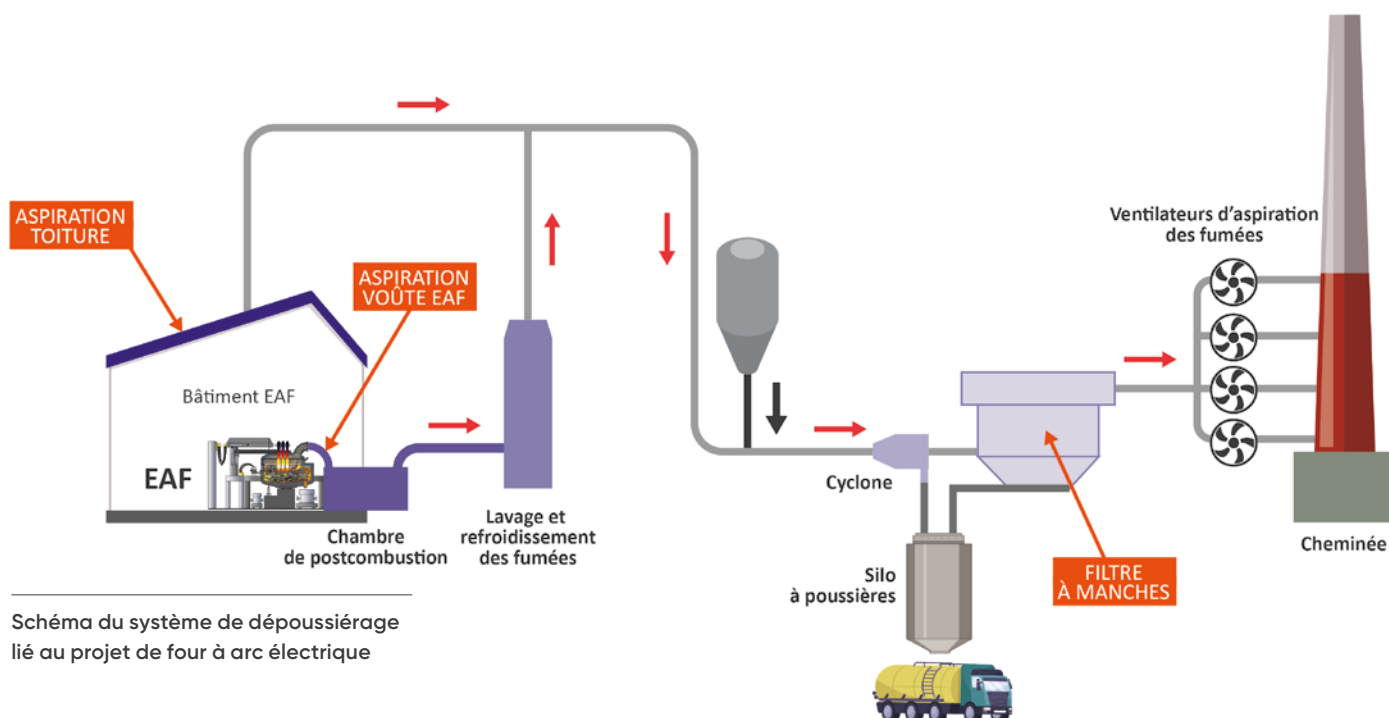


Schéma du système de dépoussiérage lié au projet de four à arc électrique

Le projet de four à arc électrique permettrait une réduction significative des émissions atmosphériques de l'ensemble du site. Cette transition pourrait entraîner **une baisse d'au moins 25 % des émissions atmosphériques (poussières totales, NOx, SOx)**, comparée à la moyenne des années 2018 à 2021.

### Réduire les émissions dans l'air

ArcelorMittal Méditerranée Fos-sur-Mer met en place des actions concrètes pour réduire ses émissions atmosphériques et améliorer la qualité de l'air. L'entreprise investit dans des technologies de filtration et de captation des poussières, tout en optimisant ses procédés industriels pour limiter les rejets polluants. Elle travaille également en collaboration avec les autorités locales et des experts environnementaux pour surveiller et améliorer en continu l'impact de ses activités sur l'air ambiant.



Nouvelle voie d'accès aménagée avec le laitier d'aciérie

### ArcelorMittal et l'économie circulaire : recycler et valoriser les co-produits

L'économie circulaire est au cœur des activités d'ArcelorMittal Méditerranée. L'entreprise valorise ses co-produits en ressources secondaires, recycle les matériaux en fin de vie et optimise ses processus pour réduire sa consommation énergétique et ses émissions de CO<sub>2</sub>. En s'associant avec des acteurs locaux, elle favorise un modèle de développement durable qui conjugue performance industrielle et préservation des ressources. Le site de Fos-sur-Mer accueille les installations de

### Impacts sur les coproduits générés

Les coproduits générés liés à ce nouveau procédé seraient de même nature que ceux existants, et en quantité moindre (notamment laitiers de haut-fourneau). Seules leur répartition et leur composition évolueraient selon le procédé de production.

Les poussières issues du four à arc électrique seraient dans un premier temps entreposées de manière sécurisée dans des silos, pour éviter toute dispersion dans l'environnement avant d'être **valorisées dans des filières industrielles existantes**.

**Les laitiers de la filière haut-fourneau seraient progressivement remplacés** par ceux issus de la filière four à arc électrique. Ces laitiers d'aciérie seraient également recyclés dans les filières existantes après les étapes de préparation : **refroidissement, récupération du fer résiduel maturation, broyage et tri**. Ces matériaux, seraient principalement utilisés dans les travaux publics en substitution des granulats naturels pour les infrastructures routières, dans le domaine agricole comme amendement minéral ou dans le domaine industriel (cimenterie, laine de roche), comme matière première secondaire, permettant ainsi de réduire la pression sur les ressources naturelles (charbon et minerai de fer) tout en renforçant l'approche d'économie circulaire.

Les autres déchets banals et industriels liés aux nouvelles activités seraient pris en charge par les filières de gestion déjà en place sur le site.

la société ECOCEM, spécialisée dans la transformation des laitiers en matériaux pour décarboner l'industrie cimentière.

Des solutions innovantes de terrassement ont été développées avec le soutien de la Région Sud de l'ADEME; les essais du laboratoire du CEREMA d'Aix-en-Provence ont permis de définir un nouveau système de terrassement pour des routes.

Cette démarche ouvre de nouvelles perspectives pour la valorisation de notre laitier d'aciérie dans le domaine des travaux publics. Un premier grand projet d'envergure est prévu fin 2025.





Brigade d'intervention ArcelorMittal dédiée présente sur le site de Fos-sur-Mer

## Gestion des risques

### Impact sur la classification ICPE

En France, toute activité agricole ou industrielle susceptible de générer des dangers ou des inconvénients pour l'homme ou l'environnement est contrôlée par des agences de l'État et constitue une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les installations visées par la législation sur les ICPE sont énumérées dans une nomenclature, qui les soumet à un régime de classement adapté à l'importance des risques ou des inconvénients, qu'elles peuvent engendrer. Le site d'ArcelorMittal Méditerranée de Fos-sur-Mer est déjà une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à autorisation (ICPE)** au titre de plusieurs rubriques d'activités. Le site est classé, à ce jour, **SEVESO seuil haut**.

Des études ont été lancées pour identifier les incidences du projet sur les différentes rubriques ICPE. Leurs résultats seront intégrés au dossier de demande d'autorisation environnementale.

À ce jour, ces études sont toujours en cours.

La réduction d'activité de la filière fonte aurait pour conséquence une réduction de la production des gaz sidérurgiques (Haut-Fourneau et Cokerie) et donc une diminution du niveau de risque associé. Son impact sera estimé précisément et fera l'objet le cas échéant d'une actualisation des classifications correspondantes.

**ICPE**: classement réglementaire réservé aux installations qui, en raison des nuisances ou des risques de pollution ou d'accident qu'elles présentent, sont soumises à de nombreuses normes et à des autorisations. Une ICPE peut être une usine, mais aussi une installation agricole, une station-service, un hôpital, etc....

**SEVESO**: classement de certaines installations industrielles qui manipulent, fabriquent, utilisent ou stockent des substances dangereuses. Les quantités de produits dangereux stockées sont prises en compte pour déterminer le classement ou non d'une installation en site SEVESO, et la catégorie du classement, divisée en deux: seuil bas ou seuil haut, en fonction des quantités maximales des substances susceptibles d'être présentes. Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive SEVESO dépendent du seuil de classement de l'activité.

**RUBRIQUES ICPE**: exemples d'activités actuelles soumises à déclaration ou enregistrement au titre des ICPE: le centre de regroupement des déchets avant leur valorisation ou une station-service distribuant des carburants pour les engins de transport interne.

Par ailleurs, l'extrémité nord du projet, où serait implanté le nouveau poste électrique, se situe en dehors du périmètre ICPE actuel.

Une demande d'ajustement de la limite ICPE du site de Fos-sur-Mer sera introduite auprès des autorités compétentes afin d'inclure l'ensemble de la surface concernée par le projet.

## Gestion des risques Industriels

Une Étude de Danger (EDD) est un document au travers duquel on identifie, évalue, et anticipe les risques d'un projet pour prévenir tout accident majeur et garantir la sécurité des personnes, des biens, et de l'environnement. L'étude de danger du site de Fos-sur-Mer comprend la description de manière exhaustive de l'ensemble des scénarios accidentels pouvant survenir sur le site, ainsi que la définition des mesures de maîtrise des risques associés afin d'éviter qu'ils se produisent.

L'Étude de Danger (EDD) du site ArcelorMittal de Fos-sur-Mer a été réactualisée en 2023.

Dans le cadre du projet de four à arc électrique, une étude de danger spécifique sera réalisée sur le périmètre du projet, en incluant toutes les nouvelles installations liées à celui-ci. Cette étude de danger liée au projet sera annexée à celle du site.

Les effets domino du projet seront étudiés à travers ces deux études de danger, afin d'identifier les impacts potentiels sur les installations existantes et l'environnement du site, et également pour estimer les impacts potentiels sur la zone du projet du four à arc électrique.

## Gestion des risques naturels

### Risque sismique :

Le territoire national est divisé au niveau communal (Décret n°2010-1254) en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. La commune de Fos-sur-Mer se trouve en zone de sismicité modérée (3). Les règles de construction parasismique seraient prises en compte pour la construction des nouveaux bâtiments du projet.

### Risque d'inondation :

La commune de Fos-sur-Mer n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Le risque inondation a donc été écarté de la réactualisation de l'Étude de Danger.

### Risque de feu de forêt :

Le risque de feux de forêt est important dans le département des Bouches-du-Rhône. Le risque au niveau du site est plutôt lié à des feux de broussailles pouvant générer un incendie global et important. Le site dispose d'une cartographie d'aléa du risque de feux de broussailles. Le site dispose d'un plan de débroussaillage avec notamment une cartographie de zone à protéger en priorité en cas de départ important de feu de végétation. Ces documents seraient mis à jour dans le cadre du projet EAF.

### Risque de submersion :

La côte méditerranéenne est soumise au risque de tsunami qui pourrait être initié au large de l'Afrique du Nord. Le plan ORSEC sur le risque tsunami illustre ce risque. Le site ArcelorMittal de Fos-sur-Mer pourrait être touché par des vagues allant jusqu'à 3 m principalement à l'ouest au niveau des parcs de stockage de matières premières, et à l'est au niveau d'une zone sans usage. La quasi-totalité du périmètre du projet ne serait donc pas soumise à ce risque. Seul un convoyeur de fer de réduction directe pourrait être concerné par ce risque. La fiche réflexe POI (Plan d'Opérations Internes) n° 64 concernant le risque de submersion marine par tsunami serait donc mise à jour en intégrant cet équipement.





## Impact des travaux

### Fonctionnement du chantier

Le chantier du four à arc électrique serait de type « **clos et indépendant** » et conçu pour ne pas interférer avec les opérations de l'aciérie; il serait encadré par un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) afin de garantir la sécurité des travailleurs.

### Opérations à réaliser

L'organisation du chantier s'articulera en plusieurs phases successives

- **La préparation des terrains non occupés**: nettoyage, débroussaillage, dépollution éventuelle, nivellement...
- **Le déplacement et/ou reconstruction** sur ces terrains non occupés d'installations industrielles existantes, utilisées par les process actuels et futurs, ceci afin de pouvoir libérer, dans la phase suivante, les espaces nécessaires aux nouvelles installations
- **L'arrêt des installations devenues inutiles, à cause de leur reconstruction sur d'autres emplacements** puis leur démolition pour libérer les espaces nécessaires
- **La réalisation des fondations, des voiries et réseaux divers (VRD) ainsi que la construction des bâtiments**, silos et autres infrastructures nécessaires au projet
- **Le montage des équipements ainsi que leur raccordement** aux réseaux et infrastructures existantes, en veillant à leur intégration fonctionnelle et sécurisée

Les essais à froid puis à chaud, la mise en service industrielle et la montée en production.

### Généralités

Les travaux se dérouleraient essentiellement en semaine et en journée. La durée globale du chantier est estimée à environ **36 mois**, avec une montée en charge progressive selon l'avancement des différentes phases du projet. Lors des périodes de travaux les plus denses, le chantier pourrait accueillir jusqu'à **500 personnes par jour**, **ainsi qu'une vingtaine d'engins de chantier mobilisés simultanément**.

### Les transports

Le trafic de poids-lourds fluctuerait en fonction des besoins et des approvisionnements liés aux travaux, avec un pic pouvant atteindre jusqu'à **50 rotations quotidiennes pendant les phases de génie civil et de livraison des charpentes des nouveaux bâtiments**.

Pour limiter le nombre de camions, l'installation d'une centrale à béton sur site est prévue.

En dehors de ces périodes, **le trafic serait modéré** sur le reste du chantier, limité à la circulation de véhicules légers ou de transports collectifs de personnes.

L'objectif recherché en phase de construction vise à atteindre un niveau élevé d'assemblage des équipements avant leur livraison sur site afin d'optimiser le transport ainsi que les opérations et le temps de montage en cours de chantier. Ainsi **les pièces lourdes et/ou volumineuses seront livrées par voie maritime**, un quai de déchargement dédié étant déjà en place au sud de l'usine.

## Gestion des eaux

L'approvisionnement en **eau potable** pour le personnel du chantier, ainsi que **l'eau brute** nécessaire aux différentes opérations serait assuré par **les réseaux existants du site**, garantissant ainsi une ressource suffisante et adaptée aux besoins du projet.

Toutes les eaux issues du chantier, eaux sanitaires ou pluviales, seraient acheminées vers les réseaux séparatifs existants sur le site, puis traitées dans les ouvrages en place avant leur rejet dans le milieu naturel.

En complément, des sanitaires spécifiques seraient installés sur le chantier afin de garantir des conditions d'hygiène optimales pour l'ensemble des travailleurs. Leur dimensionnement sera ajusté en fonction du nombre de personnes présentes sur site et un entretien régulier sera assuré pour en préserver le bon fonctionnement.

## La prévention des pollutions

Toutes les pollutions potentielles feront l'objet d'une analyse préalable et seront traitées de manière à prendre en compte et prévenir tout impact environnemental.

Le respect des normes environnementales sera assuré par des actions de sensibilisation des intervenants et vérifié par des visites de chantier régulières. Toute anomalie détectée sera signalée, analysée et traitée afin de limiter les impacts sur l'environnement et éviter leur récurrence.

Pour prévenir toute pollution des sols et des eaux souterraines, les matières polluantes comme des huiles, du gasoil, des produits chimiques seront stockées sur des rétentions adaptées, capables de collecter d'éventuelles fuites.

Les déchets générés par les travaux, incluant les matériaux de démolition et les déchets de chantier, feront l'objet d'un **tri sélectif** afin de maximiser leur valorisation.

Ils seront stockés dans des bennes spécifiques, adaptées aux différents types de matériaux, puis évacués hors du site vers des filières de recyclage agréées.

Cette gestion optimisée des déchets permettra de limiter **l'empreinte environnementale du chantier et de favoriser le réemploi des matériaux** lorsque cela est possible.

Cette démarche des déchets est déjà opérationnelle sur l'ensemble des chantiers de l'usine.

## Le bruit

Les activités de terrassement et de montage sont sources de bruit.

Cependant, la localisation des principales nouvelles installations au nord du site garantit **l'absence de nuisances sonores pour les riverains**, la zone habitée la plus proche se trouvant à 2,3 km.

Les opérations les plus bruyantes, telles que le forage et le bétonnage de pieux pour les fondations, seraient effectuées de jour (6 h à 22 h) et en semaine.

Le personnel concerné en sera averti. Des protections collectives et/ou individuelles auditives seront mises en place.



# Les impacts du projet sur l'aménagement du territoire

## Implantation et intégration sur le site existant

Le projet de four à arc électrique est prévu pour s'intégrer au cœur du site existant d'ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer, qui s'étend sur environ **1500 hectares**. L'implantation envisagée se situe à proximité immédiate des installations actuelles de l'aciérie. Cette localisation stratégique permettrait d'optimiser les flux de matières et d'énergie, tout en limitant les besoins en nouvelles infrastructures et en limitant l'impact sur les zones non industrialisées.

Le projet nécessiterait **la construction d'un nouveau bâtiment** pour accueillir le four et ses équipements annexes, ainsi que **l'adaptation du réseau d'alimentation électrique**.

L'intégration du four à arc électrique impliquerait également une **réaffectation partielle des zones de stockage** des matières premières et des laitiers, notamment pour l'acier recyclé et le fer de réduction directe.

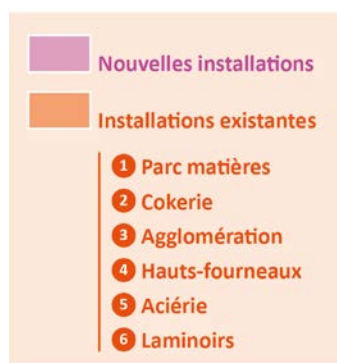
Les habitations les plus proches sont situées sur la commune de Fos-sur-Mer, **à environ 2,3 km des futures installations**.







Implantation du projet au sein du périmètre industriel d'ArcelorMittal à Fos-sur-Mer



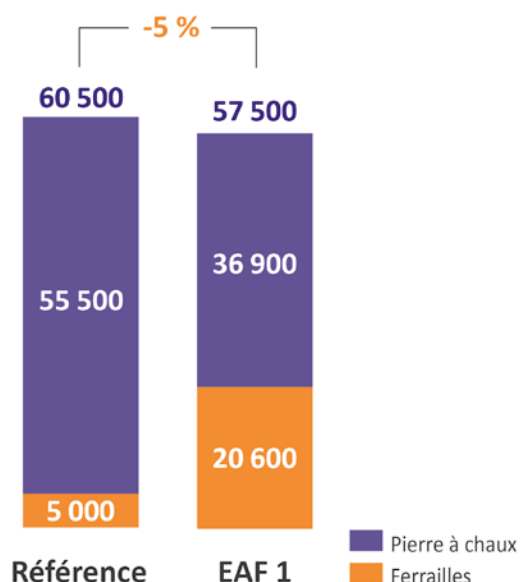


## Impact sur le trafic routier

Le changement de filière de production (filrière fonte actuelle vers filière électrique) aurait les effets suivants sur les principaux flux camions du site :

- Adaptation des besoins en pierre à chaux pour alimenter la filière haut-fourneau
- Augmentation des besoins en acier recyclé mais avec une priorité donnée aux transports maritimes et fluviaux

Le projet n'aurait en phase d'exploitation pas d'impact significatif sur le trafic routier.



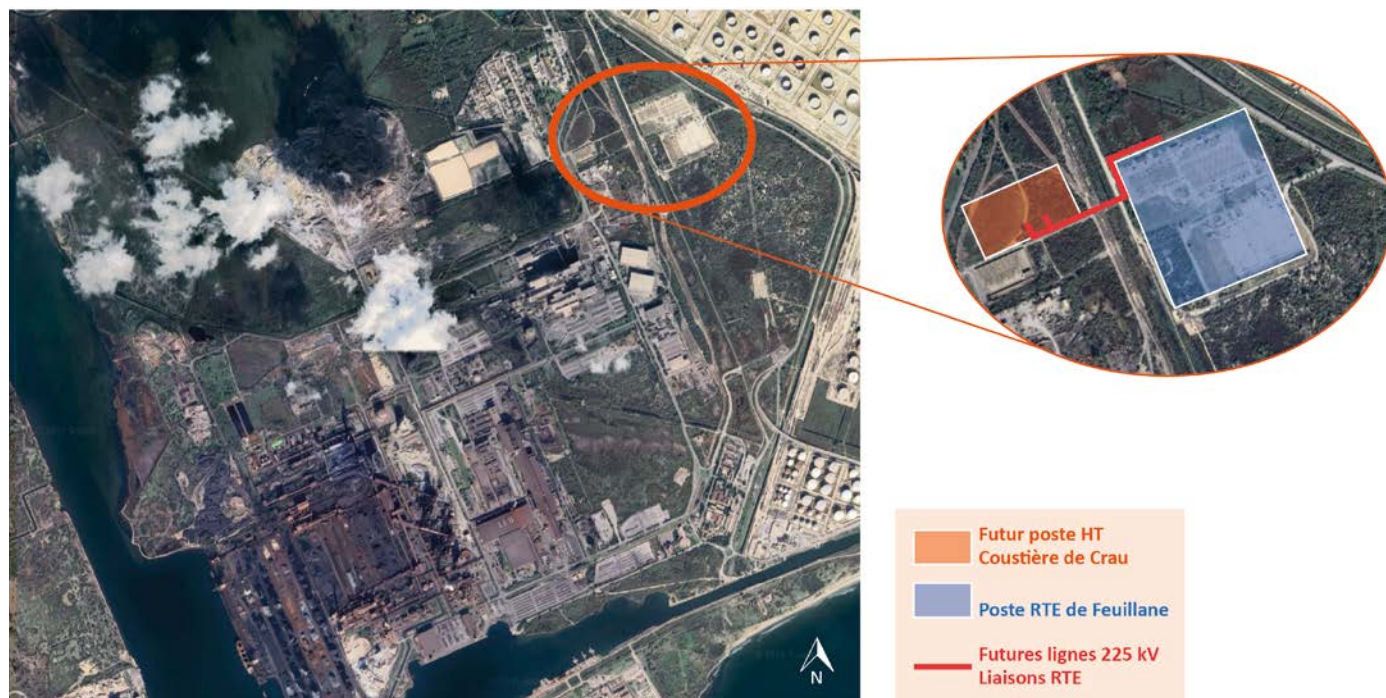
## Impact sur le réseau électrique

L'installation d'un four à arc électrique contribuerait à une augmentation du besoin en puissance électrique du site et plus généralement des besoins de la ZIP.

La consommation en électricité serait d'environ 500 kWh/t acier liquide produite au four à arc électrique. **La ligne actuelle de 225 kV qui alimente le site serait insuffisante** pour couvrir les futurs besoins en électricité d'ArcelorMittal

Méditerranée, et nécessiterait l'installation par RTE d'une nouvelle alimentation enterrée permettant de fournir une puissance de 250 MW et la création par ArcelorMittal Méditerranée d'un poste électrique 225 kV « Coustières de Crau »

Cette nouvelle alimentation se ferait depuis le poste RTE Feuillane, situé à proximité immédiate de l'usine.



Localisation du raccordement 225 kV entre le poste Coustières de Crau et le poste RTE Feuillane

# Les impacts socio-économiques d'ArcelorMittal Méditerranée sur le territoire

## Impact sur l'attractivité économique régionale

ArcelorMittal Méditerranée est un acteur économique clé à Fos-sur-Mer, employant environ **2500 personnes** et **générant 1200 emplois supplémentaires chez les sous-traitants** et environ **7500 emplois indirects**. Ses activités de production et d'investissement stimulent depuis plus de 50 ans l'économie régionale, soutenant les commerces et services. En tant que deuxième employeur industriel des Bouches-du-Rhône, l'entreprise contribue aussi aux recettes fiscales locales.

Milliard d'€ investis en 20 ans dans la région Sud

1,5

Millions d'€ en 2024 dans la région Sud

+100





Par ailleurs, l'entreprise **participe à la formation professionnelle** via des partenariats avec des écoles et programmes d'apprentissage.

En 2024, ArcelorMittal Méditerranée a proposé 88 contrats en alternance sur le site de Fos-sur-Mer, couvrant une variété de filières, notamment la maintenance mécanique, l'électrotechnique, les automatismes, l'instrumentation et le génie civil. Ces programmes offrent aux alternants une expérience professionnelle de qualité, avec un taux de réussite de 89 %.

ArcelorMittal Méditerranée a également lancé des initiatives pour former des opérateurs de production, notamment en proposant **des contrats de professionnalisation** en partenariat avec le Pôle Formation UIMM d'Istres. Ces formations, ouvertes à un large public, visent l'obtention du Certificat de Qualification Paritaire de la Métallurgie (CQPM), reconnu par la branche professionnelle.

Ces engagements illustrent la volonté d'ArcelorMittal Méditerranée de soutenir le développement des compétences locales et de contribuer activement à la formation des futurs talents de l'industrie.

## Impact sur l'emploi

La décarbonation est un enjeu crucial pour assurer **la pérennité des activités** d'ArcelorMittal Méditerranée sur le site de Fos-sur-Mer.

Ce projet de four à arc électrique réorienterait la production vers la filière électrique. C'est un projet principalement de transformation de la production et de l'activité existante pour la pérenniser. L'intégration de ce procédé nécessiterait une adaptation des équipes et une réorganisation des activités. Il n'est néanmoins pas anticipé à ce stade que ce projet générerait de nouveaux emplois hormis lors de la phase de mise en œuvre. Une adaptation de l'organisation en lien avec les activités du site, tenant compte des phases de transition serait nécessaire. Elle ferait l'objet d'échanges préalables avec les instances représentatives du personnel. L'objectif premier est donc bien de pérenniser les emplois.

Pour assurer la marche des outils, les compétences actuelles des métiers de **production, logistique et maintenance seraient renforcées** par un volet digitalisation, industrie 4.0 et performance énergétique. Le point de départ serait le recensement des postes en transition en vue des étapes suivantes :

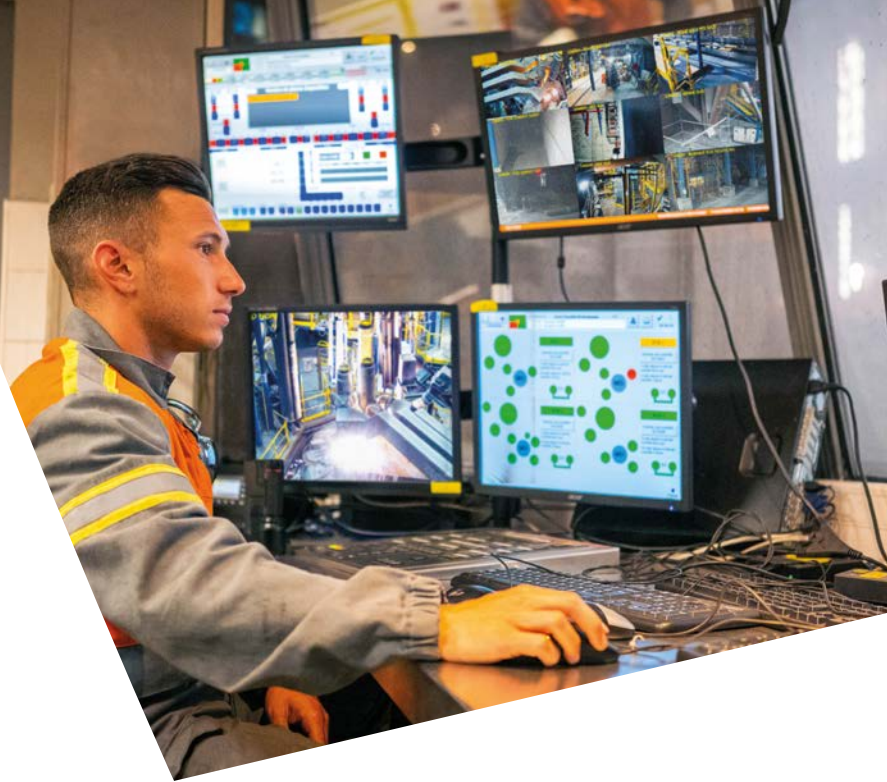
- Identification des possibilités de réaffectation ;
- Identification des besoins de formation ;
- Élaboration/adaptation des programmes de formation avec les différents partenaires : centres de formation UIMM, Écoles d'ingénieurs, Université d'Aix-Marseille... ;
- Parcours de formation et dispositifs concertés avec les organisations syndicales ;
- Transition des salariés en lien avec les étapes du projet.

Durant la montée en puissance des nouvelles installations, la production sur les installations existantes serait maintenue en parallèle.

### Formation des personnels aux nouveaux outils

Une partie importante des personnels qui démarreront et feront fonctionner ces nouveaux outils sera composée d'opérateurs et de techniciens expérimentés travaillant actuellement sur les outils existants de l'usine, où ils ont acquis des compétences similaires et transférables en pilotage de ligne, maintenance, métallurgie etc. s'appuyant sur des savoirs théoriques en électrotechnique, automatismes, thermique, chimie, etc.

Le Groupe ArcelorMittal a une expérience importante de gestion de la mobilité fonctionnelle et construira pour ses équipes des programmes conséquents de formation continue, d'intégration et de formation au poste de travail par un compagnonnage structuré sur des installations similaires sur d'autres sites.



Les formations couvriront l'ensemble des activités de chaque poste de travail et donneront une place importante à la sécurité, à la maîtrise des risques industriels, au respect de l'environnement et à l'optimisation des consommations d'eau et d'énergie, en application directe des politiques et engagements pris par ArcelorMittal dans ces domaines.

La santé et la sécurité constituent pour ArcelorMittal des valeurs fondamentales. Le site de Fos-sur-Mer est certifié ISO 45001. Cette certification permet de garantir à nos collaborateurs un cadre reconnu de management de la santé et de la sécurité au travail et notamment en évaluant systématiquement les risques.

L'entreprise travaillera également avec ses partenaires prestataires sur site pour les accompagner sur leur nouveau périmètre d'intervention.

Pour concevoir et construire ces nouveaux outils, les équipes en charge de l'ingénierie du projet seraient constituées pour partie des équipes d'ingénierie du site, du Groupe, des personnes expérimentées des départements de production et des personnes spécialement recrutées pour leurs compétences éprouvées en gestion de très gros projets industriels.

Ces équipes travailleront en coopération avec leurs homologues des autres entités d'ArcelorMittal pilotant des projets similaires, ainsi qu'avec une équipe centrale assurant une standardisation maximum des technologies retenues.

Les métiers chargés d'assurer la mise en service et la maintenance de ces outils seront rattachés aux métiers types déjà présents sur le site. En effet, ces nouveaux outils fonctionneront de manière similaire

Cependant, les logiques de conduite, de pilotage et de maintenance sont identiques et s'appliquent aussi bien à un haut-fourneau ou un laminoir à chaud qu'à un four à arc électrique.

Les fonctions d'encadrement et de management seront exercées en accord avec les politiques et modes d'organisation en vigueur chez ArcelorMittal. Une attention particulière est portée à la dimension humaine, avec pour objectif d'optimiser la performance collective grâce au travail collaboratif, tant au sein des équipes qu'entre les différentes fonctions de l'usine. Cette approche favorise le développement de l'autonomie et des compétences professionnelles des collaborateurs.

## Les retombées durant la phase travaux

Les phases de construction, ainsi que le démarrage des installations, entraîneraient pendant plusieurs années un pic d'activité important, pouvant atteindre jusqu'à **500 personnes simultanément**.

Dans le cadre de ce chantier, ArcelorMittal Méditerranée veillera à **intégrer des entreprises locales dans les appels d'offres** des lots de travaux correspondant à leurs compétences, qualifications et capacités. Néanmoins, la complexité ou la spécificité de certains lots pourrait nécessiter des appels d'offres élargis au niveau national, voire international.

Enfin, les phases d'essais, de mise en service et de montée en puissance des nouveaux équipements pourraient entraîner également **un pic d'activité interne**.



# L'option zéro et ses implications

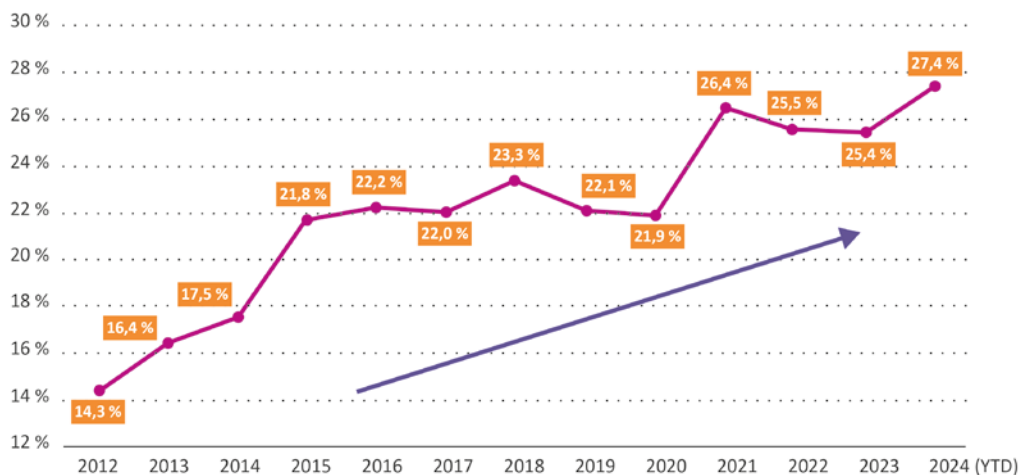
Le maintien du site de Fos-sur-Mer dans son état actuel, sans transition vers le four à arc électrique, signifierait la poursuite de la production uniquement avec un ou deux hauts-fourneaux, perpétuant ainsi un modèle fortement émetteur de CO<sub>2</sub>.

Actuellement, la filière haut-fourneau est responsable de **95 % des émissions de CO<sub>2</sub>** du site. Depuis novembre 2023, ArcelorMittal Méditerranée **ne fonctionne plus qu'avec un seul haut-fourneau**, ce qui génère environ **4 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an**.

Le **Système d'Échange de Quotas d'Émission (SEQE-UE)** impose aux industriels de payer pour leurs émissions de CO<sub>2</sub>. D'ici **2034**, la suppression progressive des **quotas gratuits** entraînera mécaniquement une hausse des coûts de production.

En 2024, le coût du CO<sub>2</sub> représentait environ **10 % du prix de revient de l'acier**, un chiffre qui pourrait atteindre **25 % d'ici 2030**, rendant l'acier produit à Fos-sur-Mer **non compétitif**. Le site serait alors soumis à une pression financière croissante, menaçant sa viabilité économique.

## Évolution de la part des importations d'acier plat de l'UE



En 2024, la Chine a exporté 110 millions de tonnes d'acier dans le monde, soit l'équivalent du marché européen - Les importations sont devenues la première source d'acier en Europe

Source : Eurofer

Contrairement aux importations, qui seront taxées via le **Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF)**, les exportations européennes ne bénéficieront d'aucune compensation.

Le site de Fos-sur-Mer exporte à **70 % ses produits** sur le bassin méditerranéen et fait face à une concurrence accrue de l'acier en provenance de pays hors Union Européenne qui échappe aux contraintes européennes : pas de quotas carbones, pas de taxation environnementale.

Ainsi, ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer, devra assumer un **coût carbone élevé** réduisant sa **compétitivité à l'international**. Parallèlement, la hausse des importations d'acier à bas coût, notamment en provenance de pays hors Union Européenne, accentuera la pression sur la production locale.

Sans adaptation du site de Fos-sur-Mer, la France ne pourrait pas atteindre son objectif de zéro émission directe ou liée à l'énergie d'ici 2050. Le site serait alors confronté à une perte de compétitivité qui pourrait conduire à des conséquences irréversibles.

Sans transformation vers le four à arc électrique, **ArcelorMittal Méditerranée Fos-sur-Mer se retrouverait donc dans une impasse industrielle, économique et environnementale**. La décarbonation du site, par la construction d'un four à arc électrique, est la **voie privilégiée** pour réduire son empreinte environnementale et garantir un avenir durable à l'industrie sidérurgique.

# La flexibilité de la production en fonction du contexte économique

Face aux difficultés actuelles du marché de l'acier, caractérisé par une forte concurrence internationale, une baisse de la demande en Europe et des coûts de production en hausse, l'adaptabilité du site de Fos-sur-Mer devient un enjeu clé. Si ces tendances se maintiennent, il pourrait être **nécessaire d'envisager un fonctionnement exclusivement basé sur le four à arc électrique, impliquant l'arrêt définitif de la filière haut-fourneau/convertisseur**. Ce scénario permettrait d'ajuster la production aux conditions économiques tout en optimisant les coûts et en réduisant l'exposition aux fluctuations du marché de l'énergie et des quotas carbone.

Dans ce contexte, la production du site pourrait être ramenée à un volume compris entre **2 et 2,5 millions de tonnes par an**, identique à celui en cours actuellement depuis novembre 2023, contre **3,75 millions de tonnes** en période de pleine activité. Cette adaptation permettrait de **maintenir une production compétitive**, en s'appuyant principalement sur l'acier usagé et le fer de réduction directe tout en réduisant la dépendance aux matières premières fossiles.

Cette adaptation entraînerait des conséquences dans les domaines suivants :

Production à 100 % en filière électrique	
Social	Réduction significative des effectifs liée à l'arrêt des outils de la filière fonte
Chaînes logistiques	Réduction du transport de vracs solides
Émissions dans l'air	Émissions fortement réduites sur le site de Fos-sur-Mer liées à l'arrêt de la filière fonte
Gestion des ressources en eau	Réduction de la consommation d'eau brute et arrêt de l'utilisation d'eau de mer pour le refroidissement
Transition vers une économie circulaire	Augmentation de la part d'acier recyclé dans nos produits



# Le coût de l'investissement et le modèle économique

Au stade des études de faisabilité, le budget total du projet de four à arc électrique est estimé à **750 millions d'euros**.

Il serait financé par ArcelorMittal et avec un soutien public souhaité, dans le cadre du programme France 2030, ou autre dispositif.

Le Groupe ArcelorMittal a signé avec EDF une lettre d'intention pour la **fourniture d'électricité nucléaire de long terme à prix compétitif** pour une partie de la consommation de ses usines françaises. C'est une des conditions nécessaires au déploiement à grande échelle des fours à arc électrique.



# Les attentes d'ArcelorMittal vis-à-vis du débat

ArcelorMittal Méditerranée est pleinement conscient que la transformation de son site de **Fos-sur-Mer** s'inscrit dans un territoire aux enjeux industriels, environnementaux et économiques majeurs. Ce débat public représente donc une **étape essentielle de dialogue et de concertation** avec l'ensemble des parties prenantes du territoire.

À travers cette démarche, **les attentes sont multiples** :

## Écouter et comprendre les attentes du territoire

ArcelorMittal Méditerranée souhaite avant tout **recueillir les interrogations, attentes et préoccupations** des habitants, des élus locaux, des acteurs économiques et associatifs. Conscient que ce projet **impacte le territoire sur plusieurs décennies**, il est fondamental pour ArcelorMittal de bâtir une vision partagée avec celles et ceux qui y vivent et y travaillent.

## Expliquer et clarifier le projet de transformation

ArcelorMittal Méditerranée entend saisir l'opportunité de ce débat pour **présenter en toute transparence, les enjeux techniques, économiques et environnementaux** de l'installation du **four à arc électrique**. Ce projet représente un tournant stratégique pour l'entreprise, en cohérence avec ses engagements en faveur de la **décarbonation et de l'innovation industrielle**. Dans cette perspective, ArcelorMittal souhaite clarifier au maximum les implications de ce projet.

## Présenter des alternatives au projet dans un contexte de concurrence accrue

ArcelorMittal Méditerranée évolue dans un **contexte économique marqué par une intensification de la concurrence mondiale** et des défis majeurs pour l'industrie de l'acier européenne. La montée en puissance des aciéries asiatiques, en particulier celles de **Chine et d'Asie du Sud-Est**, ainsi que la compétitivité des acteurs turcs, exercent une **pression croissante sur la rentabilité et la pérennité des sites de production européens**.

Dans ce contexte, il est crucial d'analyser **les différentes alternatives** au projet de transformation du site de Fos-sur-Mer et d'évaluer leurs implications sur l'avenir de la production sidérurgique française.

## Enrichir leurs réflexions grâce aux contributions du débat

Ce débat public est vu comme une **opportunité d'amélioration** pour le projet d'ArcelorMittal Méditerranée. Les propositions et remarques exprimées pourront nourrir la réflexion et orienter certaines décisions, notamment sur **l'intégration du projet dans son environnement local, la gestion des impacts ou encore les opportunités de collaboration avec les acteurs économiques et institutionnels**.

## Renforcer l'ancrage territorial et l'engagement de long terme

ArcelorMittal Méditerranée est implanté à **Fos-sur-Mer depuis plus de 50 ans**, avec comme ambition de continuer à jouer un rôle moteur dans le **développement industriel de la région**. Ce débat doit permettre de **construire une trajectoire collective**, avec comme volonté d'être un acteur industriel responsable, engagé dans une **réindustrialisation durable et compétitive** du territoire.

## Construire une feuille de route partagée pour la transition industrielle

ArcelorMittal Méditerranée considère que la réussite de la transition industrielle repose sur une **concertation avec l'ensemble des acteurs locaux**. Dans cette perspective, le débat vise à établir les bases d'un engagement mutuel avec ses parties prenantes, afin que la transformation du site constitue un levier positif pour le territoire. L'entreprise aborde cette démarche avec **ouverture et responsabilité**, dans l'optique de faire de la décarbonation du site de Fos-sur-Mer un modèle industriel conciliant compétitivité et durabilité.

# Le calendrier du projet

La finalisation des études, le débat public de zone, et l'autorisation environnementale ont une durée estimée à 18 mois.

Les travaux de construction et d'installation du four à arc électrique ont une durée estimée à 36 mois.

Préparation et concertation projet			Exécution projet*				
	2025	2026		Année X	Année X +1	Année X +2	Année X +3
Études environnementales	←		Décision d'investissement	■			
Obtentions autorisations et permis			Travaux sur site	—————			
Concertation	■		1 <sup>re</sup> coulée et démarrage industriel			□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	

\* La mise en œuvre du calendrier du projet de four à arc électrique est conditionnée par la date d'accord des investissements.



# Les conditions de réussite du projet

La transformation industrielle engagée par ArcelorMittal Méditerranée à Fos-sur-Mer s'inscrit dans un contexte global marqué par la **transition vers une industrie sidérurgique plus durable et compétitive**.

Pour mener à bien cette mutation et assurer la pérennité de l'outil industriel sur le territoire, plusieurs conditions doivent être réunies.

Elles concernent principalement **l'accompagnement public des investissements, l'évolution du cadre réglementaire européen, la mise en place d'une concurrence équitable sur le marché mondial de l'acier et l'accompagnement des salariés vers cette transformation industrielle**.

## Un accompagnement public structurant pour garantir la transition industrielle

La transition vers une industrie de l'acier bas carbone repose sur des **technologies innovantes** et des **investissements de long terme**, dont le modèle économique reste encore en construction. Pour assurer la viabilité des projets engagés, il est indispensable que **l'État et l'Union européenne déploient des dispositifs de soutien adaptés**, garantissant un cadre financier stable et compétitif.

ArcelorMittal Méditerranée s'inscrit pleinement dans cette dynamique en mobilisant les **mécanismes de financement disponibles** pour accélérer la modernisation de son outil de production. Toutefois, la **sécurisation des financements** et une **visibilité claire sur leurs conditions d'application** constituent des prérequis indispensables pour garantir la pérennité des investissements nécessaires.

Ainsi, la réussite de cette transformation repose sur un **soutien public massif**, permettant de **financer la décarbonation des procédés de production**. À l'instar d'autres grands projets industriels en Europe, un **cadre de financement ambitieux** est nécessaire pour combler les écarts de compétitivité liés aux coûts élevés des **nouvelles technologies bas carbone**.

## Un cadre réglementaire stable et prévisible pour soutenir l'industrie sidérurgique européenne

L'évolution du cadre réglementaire européen influence directement les décisions d'investissement des industriels du secteur. L'objectif zéro émission directe et liée à l'énergie fixé par l'Union européenne à horizon 2050 impose une transformation profonde des procédés de production, nécessitant une adaptation des outils industriels et des modèles économiques.

Dans ce contexte, la mise en place du **Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF)** à partir de 2026 constitue une avancée importante pour garantir une concurrence plus équitable entre l'acier produit en Europe et celui importé de pays aux réglementations environnementales moins contraignantes. Ce dispositif nécessite toutefois d'être progressivement ajusté pour assurer une protection efficace de l'industrie sidérurgique européenne face aux évolutions du marché mondial et contre la concurrence déloyale dès son démarrage en 2026.

## Une énergie compétitive et décarbonée pour soutenir la transformation industrielle

La transition vers des procédés de production bas carbone, notamment par l'électrification des procédés et l'utilisation accrue d'acier recyclé, implique une **évolution du mix énergétique industriel**. Le succès du projet de four à arc électrique d'ArcelorMittal Méditerranée repose donc sur un accès à une **électricité abordable et décarbonée**, dont l'empreinte carbone est directement liée à la nature de l'énergie utilisée.

Cette nécessité s'inscrit dans un cadre plus large de **transformation énergétique** aux niveaux national et européen, nécessitant des infrastructures adaptées et une maîtrise des coûts pour garantir la compétitivité de l'industrie.



Cependant, les **coûts de l'énergie en Europe figurent parmi les plus élevés au monde**, constituant un frein majeur à l'adoption de nouvelles technologies. Une **politique énergétique ambitieuse**, assurant un approvisionnement **stable et abordable**, est donc essentielle pour accompagner **l'électrification du site** et sécuriser son modèle économique à long terme.

Les **contrats d'allocation de production nucléaire (CAPN)** jouent un rôle stratégique pour assurer la **compétitivité énergétique des industriels électro-intensifs**, comme ArcelorMittal.

En garantissant un accès à une **électricité stable et compétitive sur le long terme**, ces contrats sont déterminants pour la **viabilité économique** du projet de transformation industrielle du Groupe.

Leur mise en place est d'autant plus essentielle que la compétitivité d'ArcelorMittal repose en grande partie sur une **maîtrise des coûts énergétiques**, l'électricité représentant un **poste de dépense majeur** pour la production d'acier par la filière électrique.

## Une transformation industrielle progressive et maîtrisée

Le projet de décarbonation du site de Fos-sur-Mer s'inscrit dans une **dynamique de transition progressive**, permettant d'assurer la continuité des activités industrielles tout en réduisant l'impact environnemental.

Le projet de transformation d'ArcelorMittal Méditerranée repose sur des investissements majeurs et une ambition forte en matière de décarbonation. Sa réussite dépend de la mobilisation de plusieurs leviers complémentaires.

Dans ce contexte, ArcelorMittal Méditerranée souhaite poursuivre un dialogue constructif avec l'ensemble des parties prenantes, afin d'assurer la mise en place des conditions nécessaires à la concrétisation de cette transformation stratégique, au bénéfice de l'industrie sidérurgique et du territoire.

# Glossaire

**Aciers longs** : produits sidérurgiques sous forme de barres, fils ou poutrelles, destinés au bâtiment et aux infrastructures.

**Aciers plats** : produits sidérurgiques sous forme de feuilles ou bobines, utilisés notamment dans l'automobile et l'électroménager.

**Agglomération** : installation industrielle permettant d'agglomérer le minerai de fer pour le rendre apte à son utilisation par le haut-fourneau.

**Brame** : bloc d'acier de 6 à 13 m de long, 0,7 à 2,2 m de large et 22 cm d'épaisseur issu des machines de coulée continue de l'aciérie et destiné à être laminé » sur le laminoir à chaud.

**Cokerie** : installation industrielle composée de groupe de fours (batteries) dans lesquels on réalise la pyrolyse du charbon pour produire le coke. Le coke est ensuite utilisé dans le haut-fourneau pour réduire le minerai de fer aggloméré.

**Co-produits** : matériaux secondaires générés par la sidérurgie, réutilisables dans d'autres industries (ex. ciment, routes).

**Convertisseur** : installation industrielle de l'aciérie permettant de transformer la fonte fournie par le haut-fourneau en acier liquide.

**Coulée continue** : installation de l'aciérie permettant la solidification de l'acier en brame.

**Économie circulaire** : modèle qui vise à limiter l'utilisation des ressources en recyclant en recyclant et réutilisant les matériaux au maximum.

**Étude Pre-FEED** : première étape d'ingénierie d'un projet industriel, évaluant sa faisabilité et ses coûts avant l'étude FEED (Front End Engineering Design) correspondant à la conception de base et les pré-études de détail.

**Fer de réduction directe** : fer obtenu sans passer par un haut-fourneau, en réduisant le minerai avec du gaz ou du charbon.

**Filière fonte** : processus de fabrication de l'acier basé sur le haut-fourneau et la conversion de la fonte en acier.

**Four à arc électrique** : équipement qui permet de fondre la charge introduite (acier recyclé et fer de réduction directe), à l'aide d'énergie électrique. EAF (electric arc furnace) en anglais.

**Four poche** : four utilisé pour ajuster la composition et la température de l'acier liquide avant sa coulée.

**Haut fourneau** : four sidérurgique où le minerai de fer aggloméré est transformé en fonte grâce au coke, au charbon et à l'air chaud.

**Hydrogène vert** : hydrogène produit par électrolyse de l'eau avec de l'électricité d'origine renouvelable, utilisé pour décarboner la sidérurgie.

**Intrants** : matières premières et éléments nécessaires à la production d'acier (ex. minerai, coke, ferraille).

**Laitier** : résidu minéral issu de la fusion des minerais dans un haut-fourneau ou un four électrique, réutilisé en construction.

**Laminoir à chaud** : machine qui aplatit en étirant l'acier entre des rouleaux pour obtenir l'épaisseur souhaitée.

**Machine de coulée** : équipement qui solidifie l'acier liquide en plaques, barres ou bobines.

**Matériau réfractaire** : matériau résistant à des températures extrêmes, utilisé pour revêtir les fours sidérurgiques

**Mesure anti-dumping** : taxe ou restriction imposée sur des produits importés vendus à un prix anormalement bas pour protéger l'industrie locale.

**Sous-produits sidérurgiques** : coproduits industriels valorisables issus de la production d'acier (ex. poussières, gaz, laitiers).

**SEQUE-UE ou Système d'échange de quotas d'émissions CO<sub>2</sub>** : mesure de marché destiné à réduire les émissions de gaz à effet de serre en associant un coût aux émissions de CO<sub>2</sub>. Il repose sur le principe de pollueur / payeur.

**SNBC** : Stratégie Nationale Bas Carbone = feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique.

**VRD** : Voiries et Réseaux Divers

**Zone Industriale-Portuaire (ZIP)** : espace combinant des infrastructures portuaires et industrielles, facilitant le transport et la transformation des matières premières.



Contacts et Informations complémentaires  
**[eaf.fos@arcelormittal.com](mailto:eaf.fos@arcelormittal.com)**

