



 MARCEGAGLIA

PROJET MISTRAL

Développement de la production
d'acier décarboné sur le site
Marcegaglia Fos-sur-Mer

 MARCEGAGLIA

TABLE DES MATIÈRES

LE PROJET EN BREF	3
ÉDITO	7
PARTIE 1 - PRÉSENTATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE	8
L'activité du groupe Marcegaglia	9
Les engagements du Groupe	11
PARTIE 2 - LES OBJECTIFS DU PROJET MISTRAL	12
Poursuivre la décarbonation de la filière de l'acier	13
Contribuer à la réindustrialisation et à la transition de la zone industrielle de Fos-sur-Mer	17
Moderniser le site existant	18
Répondre à la stratégie de développement de Marcegaglia	19
PARTIE 3 - LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	21
Le procédé utilisé pour la fabrication d'acier sur le site	22
Le site du projet	23
Les aménagements prévus pour la modernisation du site	25
Les ressources nécessaires au projet	28
Le calendrier prévisionnel et le financement	31
PARTIE 4 - LES RETOMBÉES ET LES IMPACTS PRESENTIS	32
Les retombées économiques	33
Les enjeux environnementaux	35
Les enjeux d'aménagement du territoire	43
La gestion des risques industriels	45
Le récapitulatif des études d'impacts sur l'environnement prévues	46
PARTIE 5 - LES ALTERNATIVES DU PROJET ET L'OPTION ZÉRO	47
L'option zéro : les conséquences d'une non-réalisation du projet	48
Les alternatives étudiées et non retenues par la maîtrise d'ouvrage	49
Les attentes de Marcegaglia vis-à-vis du débat public	50
GLOSSAIRE	51

LE PROJET EN BREF

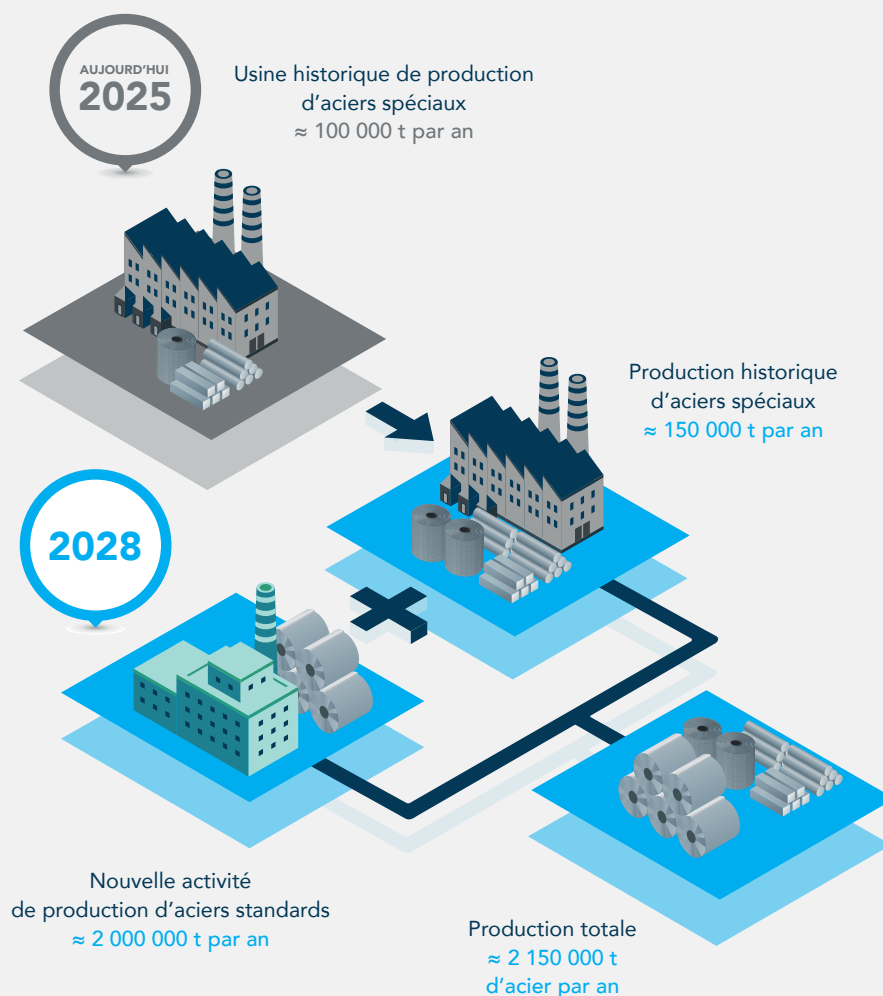
DÉVELOPPER LA PRODUCTION D'ACIERS STANDARDS BAS-CARBONE SUR LE SITE DE MARCEGAGLIA FOS-SUR-MER

Que prévoit le projet Mistral ?

Le projet Mistral prévoit de moderniser l'outil de production historique, et créer une nouvelle unité de production innovante permettant de produire des aciers standards* bas-carbone. Le projet prévoit l'augmentation de la capacité de production totale du site à 2 150 000 tonnes/an d'ici 2028. Cette unité de production de grande capacité ferait partie des toutes premières de ce type en Europe et permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 80 % par rapport à une production en cycle complet.

Le site du projet Mistral se situe au sein de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer sur l'emprise du Grand Port Maritime de Marseille.

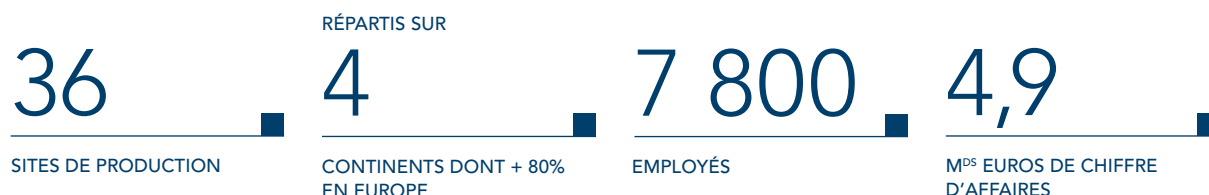
LA PRODUCTION DU SITE AVANT ET APRÈS LE PROJET MISTRAL



* Les mots marqués par un astérisque sont définis dans le glossaire en fin de dossier.

Qui porte le projet ?

Leader mondial dans la transformation de l'acier, l'entreprise familiale Marcegaglia a fait l'acquisition de l'usine sidérurgique de Fos-sur-Mer spécialisée dans la fabrication d'aciers spéciaux* en juin 2024. Marcegaglia souhaite désormais se positionner sur la production d'aciers standards afin de maîtriser toute sa chaîne de valeur et poursuivre la décarbonation de son activité.



Pourquoi produire de l'acier à base d'électricité et de ferraille recyclée ?

La production d'acier émet en France environ 20 millions de tonnes de CO₂ par an, soit environ 22 % des émissions annuelles de GES* de l'industrie française et 5 % des émissions tous secteurs confondus en France. La plus grande part est due à la production primaire, c'est-à-dire à partir de minerai réduit et fondu dans des hauts fourneaux, alimentés avec du charbon. Le remplacement des hauts fourneaux par des fours à arc électriques constitue un des leviers majeurs de décarbonation du secteur identifié par l'ADEME et les spécialistes de la sidérurgie*. Le projet Mistral prévoit donc la création d'une unité de production d'aciers standards ne dépendant pas de la réduction par le charbon de minerai dans des hauts fourneaux.

L'acquisition de l'aciérie* de Fos-sur-Mer s'inscrit dans une stratégie globale du Groupe, visant à maîtriser toute la chaîne de valeur de sa production d'acier, en réduisant ainsi ses coûts et son empreinte carbone. La réalisation du projet Mistral permettrait à Marcegaglia de ne plus dépendre de fournisseurs en aciers standards fabriqués à partir d'énergie fossile.

Quels sont les grands enjeux du projet ?



SOBRIÉTÉ DANS L'USAGE DES RESSOURCES NATURELLES

Limiter la consommation d'eau et d'électricité ; Gérer en économie circulaire de la ferraille ; Valoriser des co-produits.



TRANSFORMATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE PORTUAIRE

Développer les synergies avec les autres industriels ; Adapter les voies ferrées existantes ; Participer à la décarbonation du territoire.



INSERTION PAYSAGÈRE

Penser la continuité architecturale avec les installations existantes ; Étudier l'installation de panneaux photovoltaïques.



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Éviter, réduire et compenser les impacts sur la biodiversité ; Limiter et contrôler les rejets de l'usine ; Optimiser le bilan carbone.



GESTION DES RISQUES

Analyser et prévenir les risques naturels et industriels ; Mettre en place une culture du risque et des équipements et modes opérations adaptés.



EMPLOI ET FORMATION

Recruter et former les nouveaux employés.



ACCESSIBILITÉ

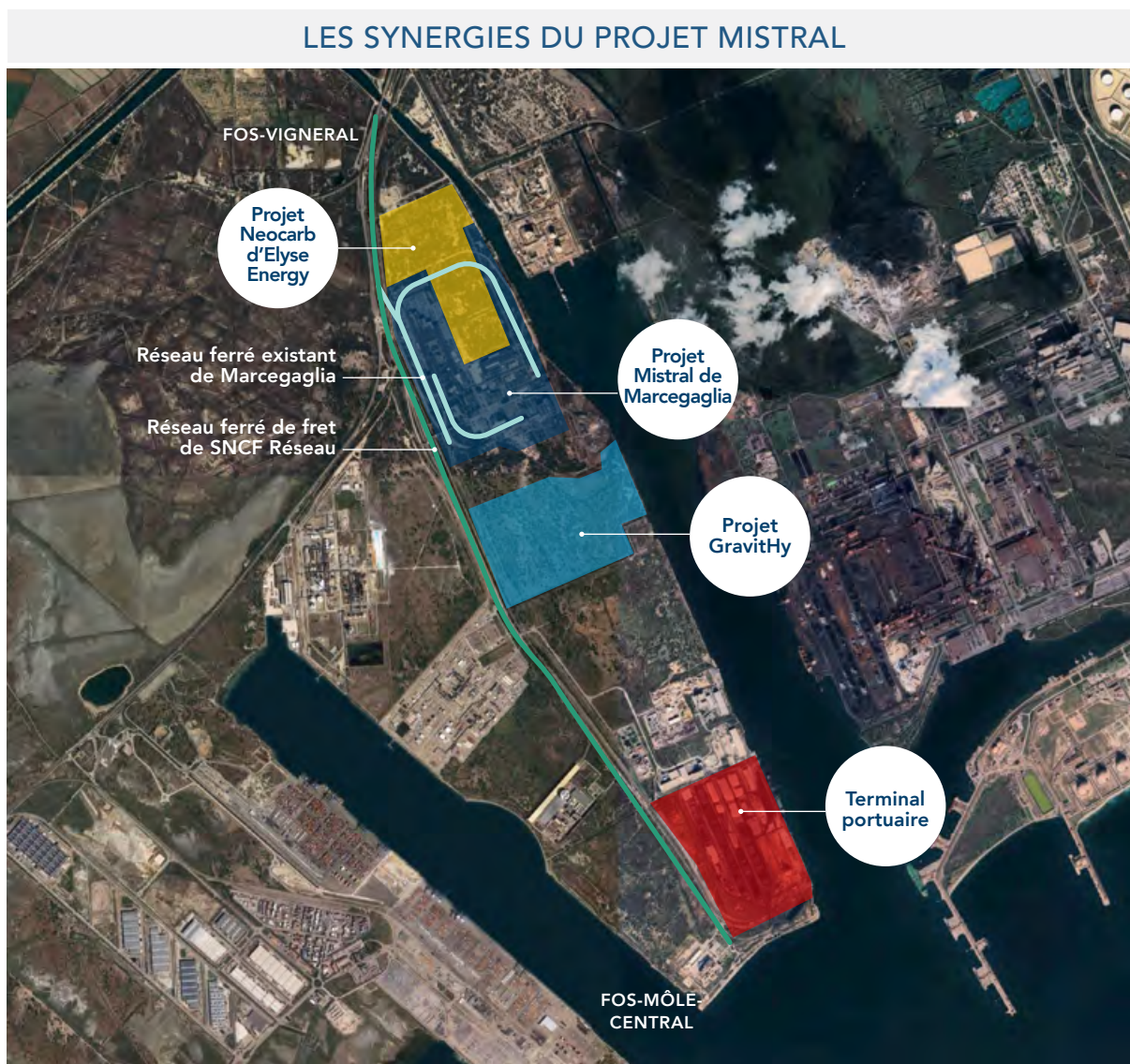
Concevoir des alternatives à la voiture individuelle pour les employés (covoiturage, transport en commun) ; Affiner les options d'acheminement des matières premières et des produits finis de l'usine.

Les grands enjeux du projet sont détaillés dans la partie 4 du DMO.

Comment le projet prévoit de s'intégrer dans le bassin de Fos-Berre ?

Afin de s'insérer pleinement dans les enjeux de développement et transition du territoire, Marcegaglia échange avec plusieurs acteurs pour étudier les différentes synergies possibles :

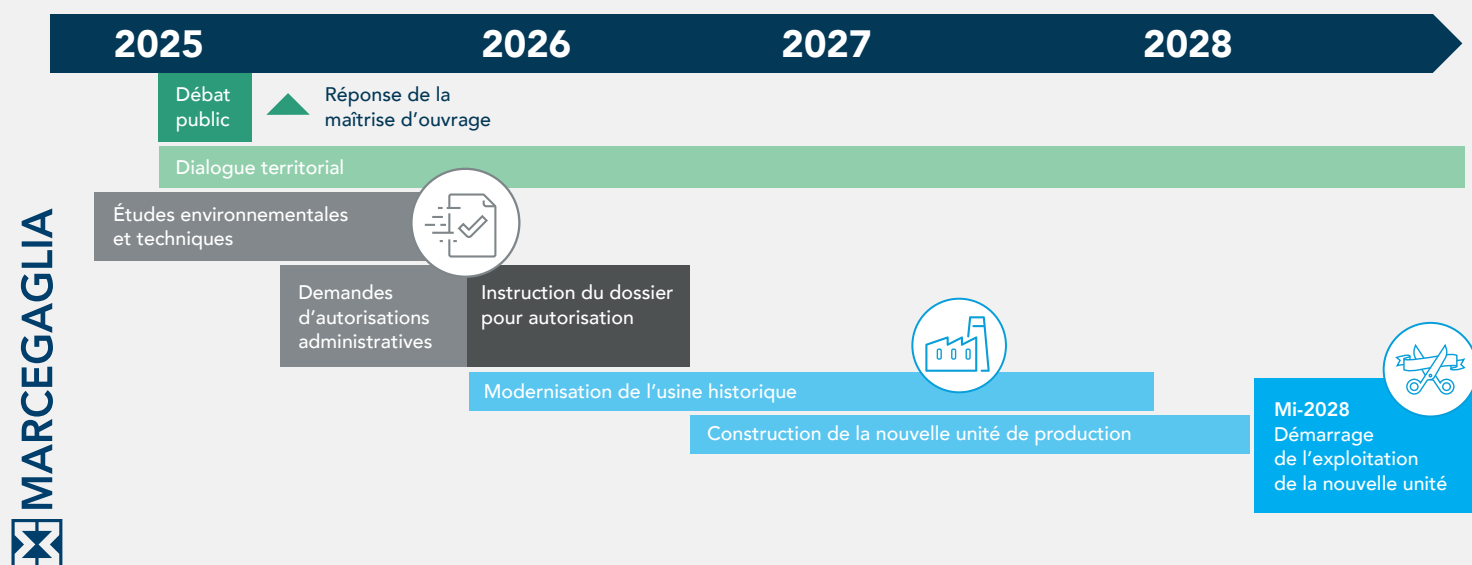
- **le Grand Port Maritime de Marseille** pour la gestion des flux, l'acheminement des produits finis et des matières premières par voie ferroviaire et maritime,
- **GravitHy** pour s'approvisionner en préreducts bas-carbone (Green DRI),
- **Neocarb** d'Elyse Energy pour réutiliser la vapeur produite et opérer un dégazage sous vide afin d'enlever les impuretés présentes dans l'acier.



Les sujets en débat pour mieux intégrer le projet :

- **Options d'acheminement de la ferraille*** liés à l'activité historique du site : faut-il privilégier un transport des ferrailles par voie ferroviaire plutôt que par camions ?
- **Formation** : comment accompagner la montée en compétence des futurs employés de l'usine ?
- **Accès au site** : comment encourager le covoiturage entre salariés pour limiter ainsi la saturation des accès routiers et la pollution associée ?
- **Gestion des travaux** : comment limiter les nuisances et mieux associer les parties prenantes ?

Quel est le calendrier du projet ?



À partir de mi-2027, les effectifs évolueront pour passer d'environ 320 personnes actuellement à 700 salariés lorsque l'usine sera en pleine production fin 2028.

Quels financements prévus ?

Le projet serait financé directement par le Groupe Marcegaglia à hauteur de 600 M€, sans recourir à des investisseurs extérieurs. Aucun recours à des financements publics n'est prévu.

Quelles seraient les conséquences si le projet ne se faisait pas ?

- **À l'échelle internationale**, alors que les mesures protectionnistes sont croissantes, une absence de nouveau projet européen de production d'aciers standards décarbonés menacerait la souveraineté industrielle et la compétitivité économique européenne.
- **À l'échelle française**, l'absence du projet Mistral menacerait la continuité de la fabrication d'aciers généraux et spéciaux, essentiels pour l'économie et la défense nationale, et nuirait à l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à la production d'acier.
- **À l'échelle locale**, le projet Mistral permettrait de créer des synergies avec des initiatives voisines axées sur la transition vers des activités décarbonées dans la zone industrialo-portuaire. Son absence pourrait entraîner une baisse de la création d'emplois et des conséquences sociales et environnementales négatives.
- **À l'échelle du site**, l'usine historique, confrontée à des difficultés financières, bénéficierait de l'investissement de Marcegaglia via le projet Mistral, permettant de développer une unité de production complémentaire et d'assurer un modèle économique durable. Sans ce projet, l'avenir du site serait incertain.

ÉDITO



Le Groupe Marcegaglia porte depuis toujours une vision pionnière pour la sidérurgie et la filière de production d'acier. Il souhaite aller plus loin dans sa démarche d'économie circulaire et de réduction des émissions de carbone. Le Projet Mistral envisage la création d'une des premières unités de production d'aciers standards de cette capacité, ne dépendant pas de la réduction par le charbon de minerai dans des hauts fourneaux. L'objectif est ainsi d'émettre environ 4 fois moins de CO₂ par tonne d'acier produite, notamment grâce au remplacement du charbon sidérurgique par l'utilisation de l'électricité.

Cette démarche innovante répond aux enjeux clés de transition énergétique du secteur de la sidérurgie, de renforcement de la souveraineté industrielle française et européenne. Cet investissement constitue un signal fort pour l'avenir de la filière qui connaît un contexte économique difficile en Europe.

Le projet Mistral s'inscrit également dans une dynamique locale : en choisissant de reprendre un site avec une aciérie déjà en activité au sein de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, Marcegaglia souhaite s'intégrer pleinement dans la démarche de réindustrialisation et de transition du territoire. La création de plusieurs centaines d'emplois diversifiés, y compris pour la phase de chantier et pour le développement des activités du site de façon pérenne, contribuerait très notablement à l'économie locale.

Cela se traduit par la pérennisation et le développement de l'activité historique du site, déjà basée sur un procédé associant électrification et recyclage de la ferraille, et permettant d'accéder à des qualités extrêmement pures d'aciers. Mais également par l'étude de synergies fortes avec l'écosystème local dans le cadre du développement de la zone du Môle* Central.

Le débat public doit permettre d'associer toutes les parties prenantes et d'éclairer les différents enjeux liés au développement de la zone industrialo-portuaire. Plus particulièrement, nous souhaitons qu'il offre toutes les clés pour assurer la meilleure intégration possible du projet Mistral dans son environnement. Nos équipes seront à votre écoute pour recueillir vos propositions dans une démarche d'ouverture et de dialogue transparent.

Antonio et Emma Marcegaglia
Chairman & CEO

* Un môle est un ouvrage construit à l'entrée d'un port et destiné à le protéger des vagues trop fortes

A large industrial machine, possibly a wire drawing or annealing furnace, with a glowing orange-red coil of material. The machine is made of dark metal with various components and a large, curved, glowing coil of material. The background is dark and industrial.

01 . PRÉSENTATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE

L'ACTIVITÉ DU GROUPE MARCEGAGLIA

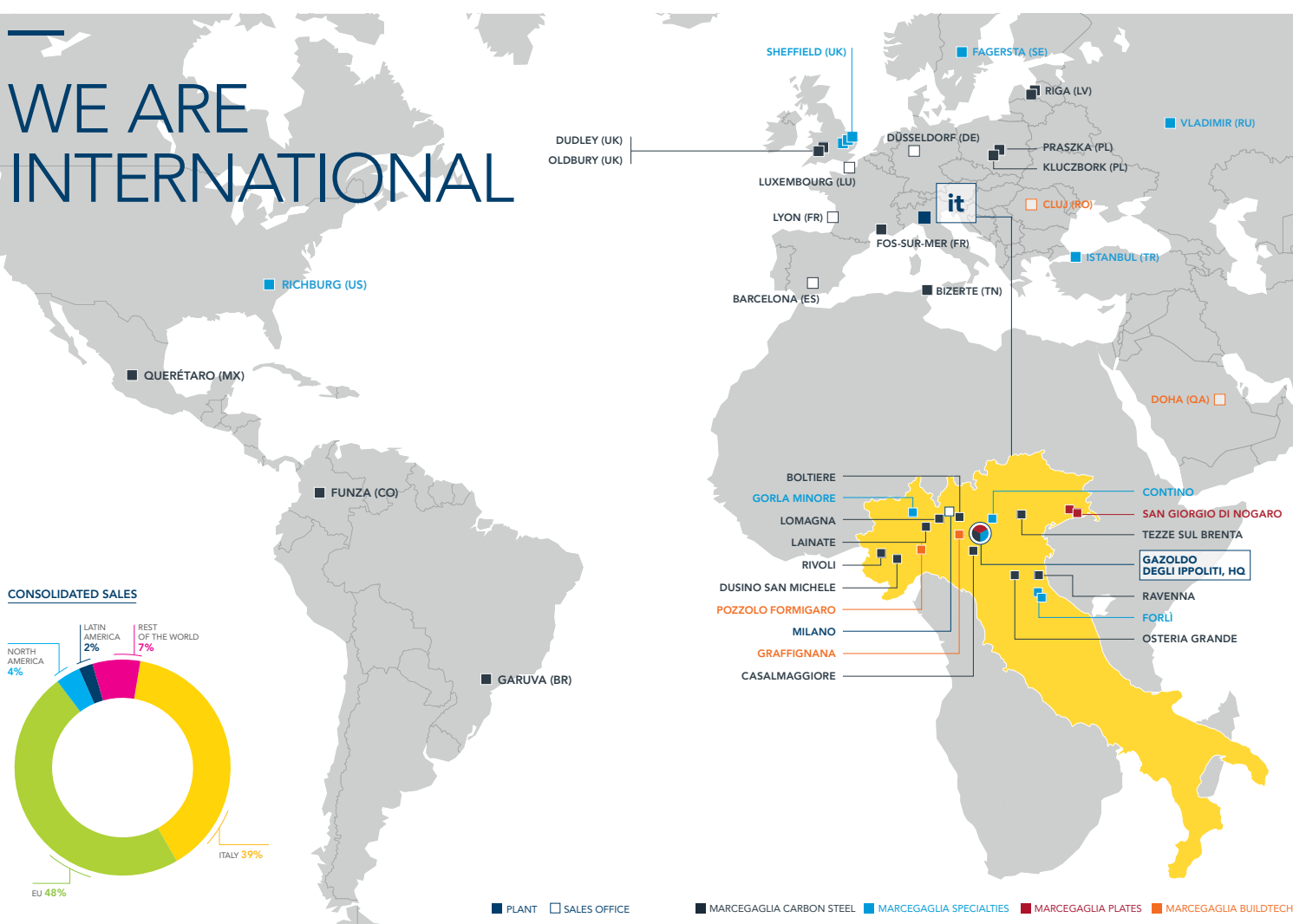
Le Groupe Marcegaglia est une entreprise familiale. Premier transformateur d'acier indépendant au monde avec une gamme de produits allant de l'acier standard à l'acier inoxydable, du long, du plat, du produit de base au produit spécial.

Ces produits sont destinés à plusieurs secteurs de fabrication : industrie mécanique et construction de machines, emballage, construction, ameublement, appareils ménagers, chauffage et ventilation entre autres.

Les activités de transformation sont exercées à Ravenne, Gazoldo degli Ippoliti, San Giorgio, Corsico (Italie), Kluczbork (Pologne), Fagersta (Inox, Suède) et Garuva (Brésil).

Une aciérie* de production d'acier primaire est dédiée à l'acier inoxydable, basée à Sheffield (Angleterre). Marcegaglia est présent aussi en Afrique du Nord (Tunisie). L'aciérie de Fos-sur-Mer est quand à elle aujourd'hui dédiée à la production d'aciers spéciaux.

WE ARE INTERNATIONAL



37

SITES DE PRODUCTION

RÉPARTIS SUR

4

CONTINENTS
DONT + 80% EN EUROPE

7 800

EMPLOYÉS

15 000

CLIENTS

4,9

M^{DS} EUROS DE
CHIFFRE D'AFFAIRES

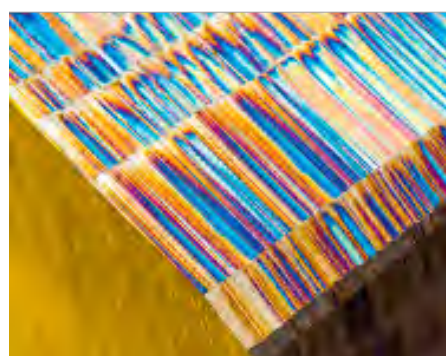
14%

TAUX DE CROISSANCE
MOYEN DEPUIS 10 ANS

Les produits de Marcegaglia sont destinés à de nombreux secteurs : de la distribution à l'ingénierie mécanique, de l'ingénierie des installations industrielles à la construction, de l'automobile aux spécialisations pour l'industrie alimentaire, l'agriculture, la chimie et la pétrochimie, la thermomécanique et la plomberie, l'ameublement... L'acier est partout dans notre quotidien et Marcegaglia a investi la majorité des domaines d'application.

En juin 2024, Marcegaglia a fait l'acquisition de l'usine sidérurgique* de Fos-sur-Mer, spécialisée dans la fabrication de produits longs (barres et fils) en aciers spéciaux destinés à la fabrication de roulements, et des aciers de construction mécaniques. Ses investissements sur ce site s'inscrivent pleinement dans la stratégie du groupe d'aller plus loin dans la décarbonation globale de ses activités et d'avoir la maîtrise stratégique, localisée en Europe, de ses approvisionnements.

L'objectif consiste aussi à intégrer, au sein du groupe, toute la chaîne de valeur, tout en contrôlant mieux son service aux clients. En effet, le Groupe Marcegaglia est déjà fortement présent dans la transformation de produits semi-finis d'aciers standards. Le projet Mistral lui permettrait également de se positionner sur le processus amont, c'est-à-dire la production d'aciers standards par une filière électrique à partir de recyclage de ferrailles.



LES ENGAGEMENTS DU GROUPE

L'ambition de Marcegaglia est de poursuivre le développement d'une production performante et sobre en carbone grâce à l'adoption des meilleures technologies disponibles et à l'optimisation de la chaîne et des processus de production de l'acier.

Cela s'effectue avec une attention particulière à la sécurité des personnes sur le site, à la sûreté industrielle des installations, à la maîtrise des émissions vers le milieu ainsi qu'en limitant au maximum l'utilisation de ressources naturelles, en particulier de l'eau (confère Partie 4 – Les retombées et les impacts pressentis).

Marcegaglia souhaite s'inscrire durablement dans le territoire en développant une activité performante économiquement et donc pérenne.

Le Groupe s'est toujours soucié de la durabilité environnementale et sociale, bien consciente que chaque entreprise doit jouer son rôle dans la conception d'un monde capable de trouver le bon équilibre entre l'utilisation des ressources, le bien-être et l'inclusion.

Marcegaglia participe à Responsible Steel™, une initiative mondiale qui vise à contribuer au développement d'une industrie sidérurgique capable de produire et de transformer l'acier de manière de plus en plus responsable et durable. Il s'agit du premier référentiel international de certification RSE de la filière de l'acier, prenant en compte 12 critères différents dont notamment la santé et la sécurité au travail, les engagements et la communication auprès des parties prenantes, le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre, le bruit, les émissions, les effluents et les déchets, ou encore la gestion de l'eau et la préservation de la biodiversité¹.

1. Pour en savoir plus et voir tous les critères pris en compte dans la certification : ResponsibleSteel™ - AFNOR Certification



02. LES OBJECTIFS DU PROJET MISTRAL



POUR SUIVRE LA DÉCARBONATION DE LA FILIÈRE DE L'ACIER

La production d'acier émet en France environ 20 millions de tonnes de CO₂ par an, soit environ 22 % des émissions annuelles de GES* de l'industrie française² et 5 % des émissions tous secteurs confondus en France. La plus grande part est due à la production primaire, à partir de minerai réduit et fondu dans des hauts fourneaux, alimentés avec du charbon. Le remplacement des hauts fourneaux par des fours à arc électrique constitue un des leviers majeurs de décarbonation du secteur identifié par l'ADEME³ et les spécialistes de la sidérurgie*.

Deux types d'aciers sont aujourd'hui déjà produits de façon électrifiée à partir du recyclage de ferraille* et représentent environ 1/3 de la production totale d'acier en France⁴ :

- **Les aciers spéciaux**, composés de fer, de carbone et d'une forte part de ferroalliages, qui constituent des matériaux plus sophistiqués et à forte valeur ajoutée pour fournir des secteurs tels que l'automobile (pièces mécaniques), l'énergie ou la défense. C'est ce type d'acier que produit déjà actuellement le site Marcegaglia Fos-sur-Mer.
- **Les aciers inoxydables**, composés de fer, très peu chargés en carbone mais avec une part très significative de chrome et de nickel, qui ont la particularité d'être résistants à l'oxydation (rouille). Ils sont utilisés pour l'industrie (canalisations, bacs dans des milieux ou pour de produits corrosifs), pour le grand public (pièces thermiques dans l'automobile, ustensiles).

2. Source : Rapport France stratégie, 2024 : *Les coûts d'abattement - Partie 7 - Acier* | France stratégie

3. Source : *Plan de Transition Sectoriel de l'industrie de l'acier en France* présenté en avril 2024

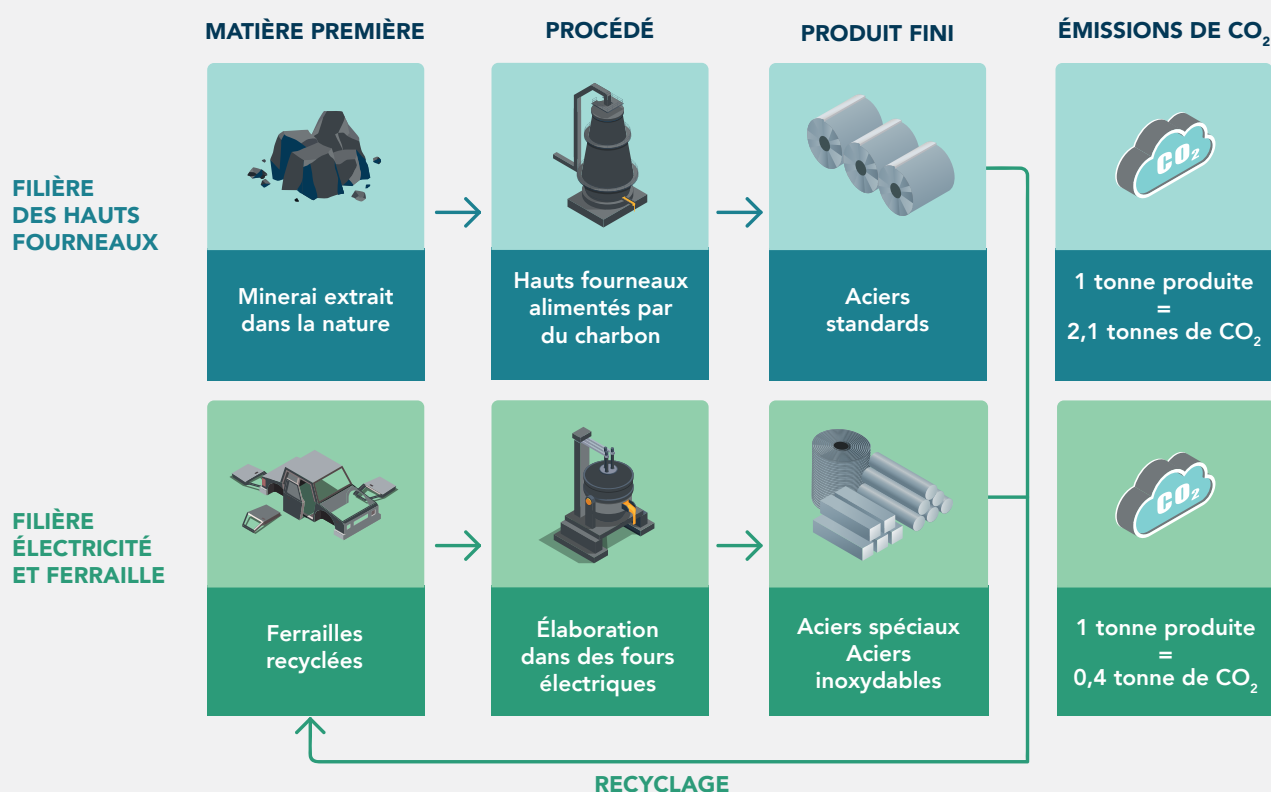
4. Source : *ibid.*



Le mode de production de ces aciers permet de limiter nettement les émissions de carbone : ainsi en Europe, 1 tonne d'aciers spéciaux ou inoxydables produite représente 0,4 tonnes de CO₂ en moyenne à l'échelle européenne.⁵

En revanche, il n'existe aujourd'hui encore aucune usine européenne proposant une aussi grande capacité de production d'aciers standards à partir d'électricité et de ferraille, alors que ce type d'acier représente les 2/3 de la production d'acier en France.⁶

LES FILIÈRES DE PRODUCTION D'ACIER AUJOURD'HUI EN EUROPE



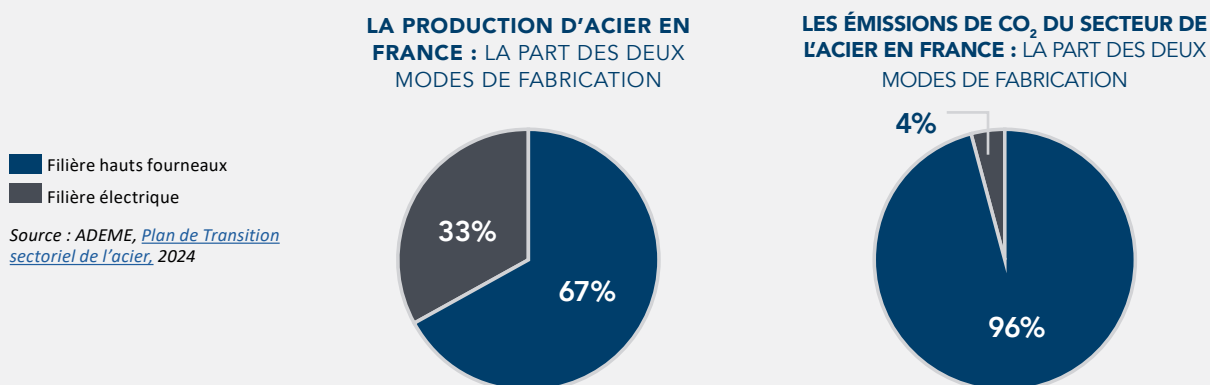
Les aciers standards sont composés principalement de fer et d'un faible pourcentage de carbone, ainsi que d'une quantité très faible de métaux d'alliage (chrome, nickel, vanadium, bore, niobium, etc). Une grande part est produite sous forme de produits plats (tôle), en bobines. Ces bobines peuvent ensuite être transformées, décapées, laminées à froid, revêtues pour produire des pièces automobiles, des produits pour l'électroménager, des produits pour la construction (gainés d'isolation pour des climatiseurs, glissières de faux-plafond, barres d'échafaudages), des produits pour l'emballage (boîtes de conserve, canettes acier...). Le mode de production de cet acier n'est pas soutenable à long-terme

5. Source : Note d'analyse de France Stratégie de janvier 2025 : *Note d'analyse n°149 - 23.01 copie*

6. Source : *Plan de Transition Sectoriel de l'industrie de l'acier en France* présenté en avril 2024

car il repose sur l'utilisation de minerai, une ressource naturelle non renouvelable, et de charbon, une énergie fossile. Une tonne d'aciers standards produite en Europe représente en moyenne 2,1 tonnes de CO₂, soit près 5 fois plus que les aciers spéciaux et inoxydables⁷.

7. Source : Note d'analyse de France Stratégie de janvier 2025 : [Note d'analyse n°149 - 23.01 copie](#)



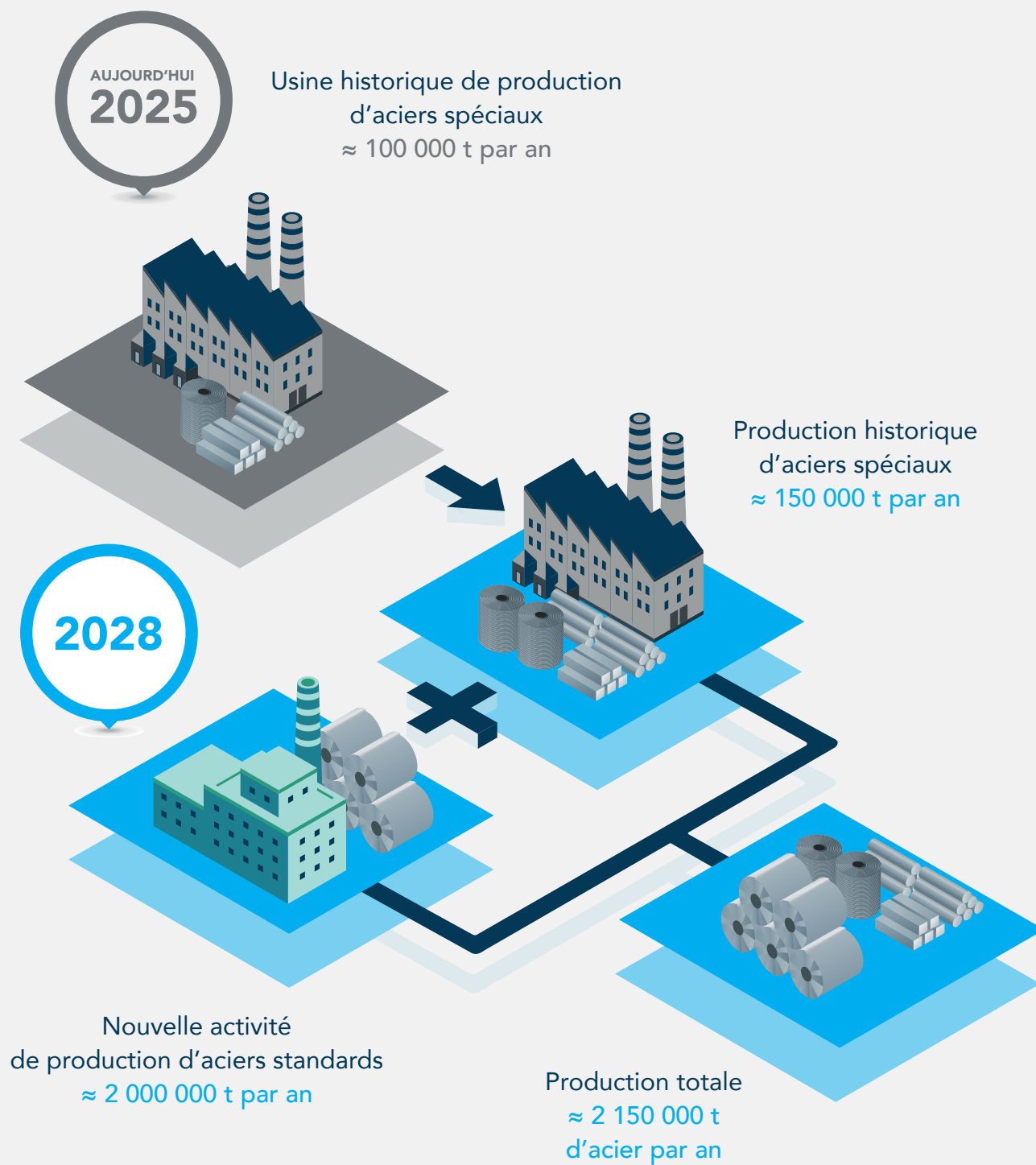
Le projet Mistral permettrait donc à la fois de :

- Pérenniser et développer l'activité existante de production d'aciers spéciaux, en passant la production à 100 000 à 150 000 tonnes par an.
- Créer une nouvelle unité de production innovante permettant de produire des aciers standards de façon électrifiée. Cette unité ferait partie des toutes premières de ce type en Europe.

Marcegaglia souhaite ainsi aller plus loin dans la décarbonation de ses activités en maîtrisant toute la chaîne de valeur de sa production. Le choix de développer ce type d'unité en France permettrait à l'entreprise de consommer une électricité produite avec l'un des mix énergétiques les plus bas-carbone d'Europe et donc de réduire ses émissions de CO₂ indirectes liées à la consommation d'énergie. En effet, si la moyenne européenne pour la production d'aciers spéciaux est aujourd'hui d'environ 0,4 t de CO₂ par tonne d'acier produite, l'activité de l'usine de Marcegaglia à Fos-sur-Mer est nettement moins émissive grâce à l'utilisation d'une électricité bas-carbone. L'usine produit actuellement plutôt un acier équivalent à 0,15 t de CO₂ par tonne produite.

La réalisation du projet à Fos-sur-Mer permettrait donc au total de réduire les émissions de gaz à effet de serre de plus de 80 % par rapport à une production avec la filière hauts fourneaux (confère Partie 4 – Les retombées et les impacts pressentis – Le bilan carbone).

LA PRODUCTION DU SITE AVANT ET APRÈS LE PROJET MISTRAL



CONTRIBUER À LA RÉINDUSTRIALISATION ET À LA TRANSITION DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE FOS-SUR-MER

Marcegaglia souhaite participer pleinement à la dynamique de transition de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer en proposant :

- la pérennisation et le développement d'une activité industrielle électrifiée et bas-carbone, avec une augmentation totale de la production sur le site multipliée par 15 ;
- une approche d'économie circulaire* s'inscrivant dans l'écosystème du Port via l'acheminement par voies ferroviaire et maritime des ferrailles et des bobines produites ;
- des synergies avec d'autres projets industriels voisins, telles que l'utilisation des pré-réduits produits par GravitHy pour maîtriser la qualité métallurgique des aciers dès la fusion de la ferraille et la récupération de la vapeur produite par Neocarb pour extraire les impuretés présentes dans l'acier.
- le développement d'emplois industriels et qualifiés, pour les opérations et d'ores et déjà à l'étape de la construction, ce qui implique des formations correspondantes dans l'écosystème local.



MODERNISER LE SITE EXISTANT

Les travaux dans l'aciérie historique doivent permettre de moderniser les équipements existants pour augmenter la capacité de production d'aciers spéciaux pour passer d'environ 100 000 tonnes/an actuellement à 150 000 tonnes/an courant 2028.

Cette pérennisation permet de renforcer la souveraineté nationale car l'usine est aujourd'hui la seule sur le sol français à produire des pièces de roulement essentielles dans l'industrie automobile, ainsi que certaines pièces stratégiques pour l'industrie de défense. La Direction générale de l'armement considère ainsi le site comme un fournisseur stratégique pour certaines productions.

Compte tenu de l'importance du projet Mistral pour la transition écologique et la souveraineté nationale, il est reconnu Projet d'Intérêt National Majeur⁸.

Que signifie être reconnu Projet d'Intérêt National Majeur (PINM) ?

Le statut de projet d'intérêt national majeur a pour objectif de faciliter l'implantation des projets industriels les plus stratégiques pour la transition écologique ou la souveraineté nationale, en assurant notamment :

- une priorisation du raccordement du projet au réseau d'électricité,
- une reconnaissance anticipée de la raison impérative d'intérêt public majeur (RIIPM) du projet, qui est l'une des conditions nécessaires à l'obtention d'une dérogation "espèces protégées"⁹.

Les modalités précises de la modernisation du site sont décrites dans la partie 3 – Les caractéristiques du projet.

8. Décret N° 2024-957 du 25 octobre 2024²¹⁵⁰

9. Pour en savoir plus : [Industrie verte : les dispositifs pour favoriser l'implantation industrielle](#) | Direction générale des Entreprises

RÉPONDRE À LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE MARCEGAGLIA

L'acquisition de l'aciérie de Fos-sur-Mer s'inscrit dans la stratégie globale du Groupe, visant à intégrer l'ensemble de la chaîne de valeur dans sa production. La réalisation du projet Mistral permettrait à Marcegaglia de ne plus dépendre de fournisseurs en aciers standards fabriqués à partir d'énergie fossile.

LA CHAÎNE DE VALEUR DE L'ACIER



Marcegaglia achète aujourd'hui l'équivalent de 6,5 millions de tonnes par an d'aciers standards auprès de fournisseurs européens dont le mode de production par la filière des hauts fourneaux* représente en moyenne 2,1 tonnes de CO₂ par tonne d'acier produite¹⁰.

Grâce au projet Mistral, Marcegaglia serait en mesure de produire ses propres aciers standards de façon décarbonée à Fos-sur-Mer, à hauteur de 2 millions de tonnes par an afin d'approvisionner son usine de transformation située à Ravenne en Italie.

Le fonctionnement de la nouvelle unité de production en marche nominale permettrait une réduction des émissions d'environ 3,9 Mt de CO₂ par an¹¹ (confère Partie 4 - Le bilan carbone).

Le groupe maîtriserait ainsi toute sa chaîne de valeur et pourrait également réduire ses coûts. En effet, la production d'aciers standards primaires coûte environ 500 à 600 euros par tonne d'acier brut, depuis la mine jusqu'à la coulée de l'acier¹².

10. Source : Note d'analyse de France Stratégie de janvier 2025 : [Note d'analyse n°149 - 23.01 copie](#)

11. Base du calcul : 2 millions de tonnes de production d'aciers standards x 0,15 tonne de CO₂ - 2 millions de tonnes de production x 2,1 tonne de CO₂

12. Source : Note d'analyse de France Stratégie de janvier 2025 : [Note d'analyse n°149 - 23.01 copie](#)

À l'inverse, le recyclage de l'acier dans un four à arc électrique* coûte seulement, au plus, 150 à 200 euros par tonne (en dehors du coût de la ferraille)¹³.

Dans la perspective d'une augmentation du prix du carbone au sein de l'Union européenne, la production d'acier bas-carbone permettra à Marcegaglia d'accroître sa compétitivité.



Qu'entend-on par "le prix du carbone" ?

L'Union européenne a mis en place depuis 2005 un marché du carbone, qui repose sur un système de plafonnement et d'échange d'émissions. Chaque année, les entreprises ont un plafond d'émissions de gaz à effet de serre. Un certain nombre de quotas gratuits leur sont par ailleurs alloués, c'est-à-dire des autorisations d'émettre une certaine quantité de CO₂ gratuitement. Si les entreprises dépassent le plafond prévu, elles doivent acheter des quotas supplémentaires, soit aux enchères sur des plateformes qui opèrent pour le compte des États, soit auprès d'autres sociétés, qui auraient suffisamment réduit leurs émissions¹⁴.

Les entreprises sont ainsi incitées à réduire leurs émissions de CO₂ qui ont un coût économique, et il est rentable de réduire ses émissions si le coût d'abattement est inférieur au prix du quota d'émission.

La réforme prévue dans le cadre du paquet législatif "Fit for 55" adoptée en mai 2023 prévoit une extinction progressive des quotas gratuits pour certains secteurs industriels, dont l'acier¹⁵.

À partir de 2026, une diminution progressive des quotas gratuits de carbone alloués au secteur sidérurgique est prévue, jusqu'à une suppression complète en 2030. Mécaniquement, les émissions de CO₂ auront donc un fort impact sur le coût de revient* de l'acier. Marcegaglia estime pouvoir diminuer ses coûts de revient par 6 grâce au projet Mistral : en émettant moins de CO₂, le Groupe aurait ainsi moins de quotas à acheter sur le marché de carbone européen.

Le lancement, dès à présent, de projets permettant d'assurer la production d'acier décarbonée et compétitive permet de limiter le risque d'un phénomène de "fuite de carbone", c'est-à-dire de délocalisation des sites de production en dehors de l'Europe.

Ces enjeux font partie des raisons pour lesquelles Marcegaglia souhaite développer sa nouvelle unité électrifiée de production d'aciers standards en France : le mix électrique français est particulièrement décarboné grâce à sa part de nucléaire. La source de l'électricité utilisée entre donc dans le calcul du bilan carbone de la production.

13. Source : Note d'analyse de France Stratégie de janvier 2025 : *Note d'analyse n°149 - 23.01 copie*

14. Pour en savoir plus sur le marché carbone européen :

Environnement : comment fonctionne le marché du carbone européen ? - Touteleurope.eu

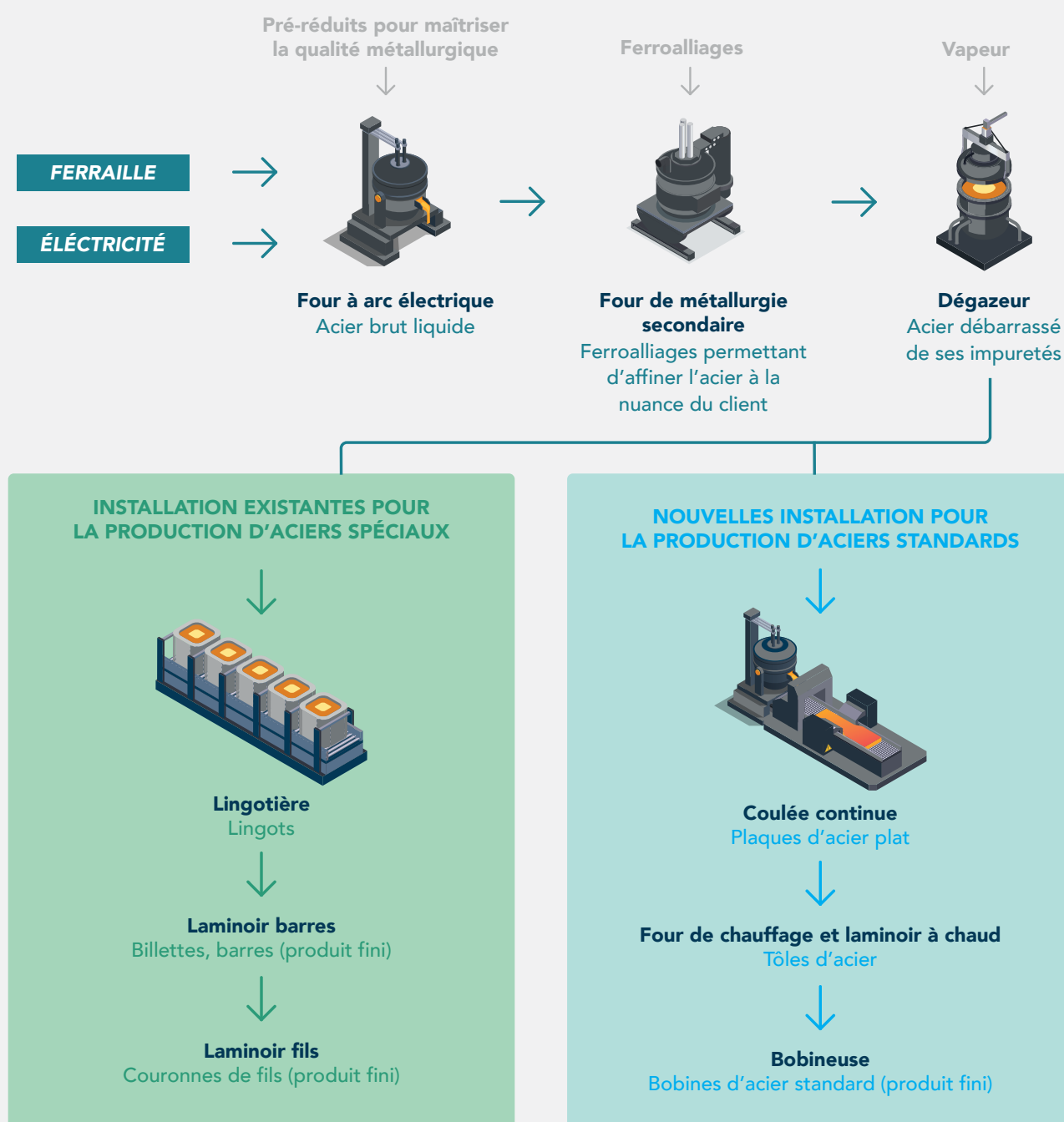
15. *Marchés du carbone - SEQE-UE | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique*

03. LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET



LE PROCÉDÉ UTILISÉ POUR LA FABRICATION D'ACIER SUR LE SITE

LES GRANDES ÉTAPES DU PROCÉDÉ DE FABRICATION



LE SITE DU PROJET

La localisation du site

Le site du projet Mistral se situe au sein de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer sur l'emprise du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM), en bordure d'une darse*.



L'activité existante sur le site

Aujourd'hui, le site comprend :

UNE ACIÉRIE ÉLECTRIQUE*

permettant de fondre de la ferraille pour obtenir des lingots d'aciers* de 5 à 10 tonnes



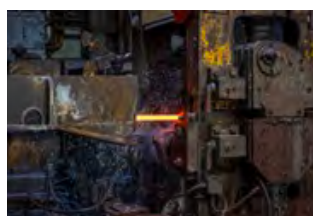
UN LAMINOIR* BARRE

qui transforme les lingots en produits semi-finis, telle que des billettes* (barres de section carrée ou ronde de plus de 50 mm de section)



UN LAMINOIR FILS*

qui transforme des barres en fils* et couronnes de fils (de 1 à 32 mm de diamètre)



DES ÉQUIPEMENTS DE PARACHÈVEMENT ET DE FINITION DES BARRES ET DES FILS

(traitement thermique, traitement de surface)



L'usine produit en moyenne 100 000 tonnes d'aciers spéciaux* par an. Il s'agit de produits à valeur ajoutée permettant d'adresser un marché de spécialité. Les principaux débouchés sont les industries mécaniques, avec une large part d'industrie automobile pour les pièces de moteurs et les roulements, le secteur de l'énergie (mâts d'éoliennes) et le secteur de la défense.

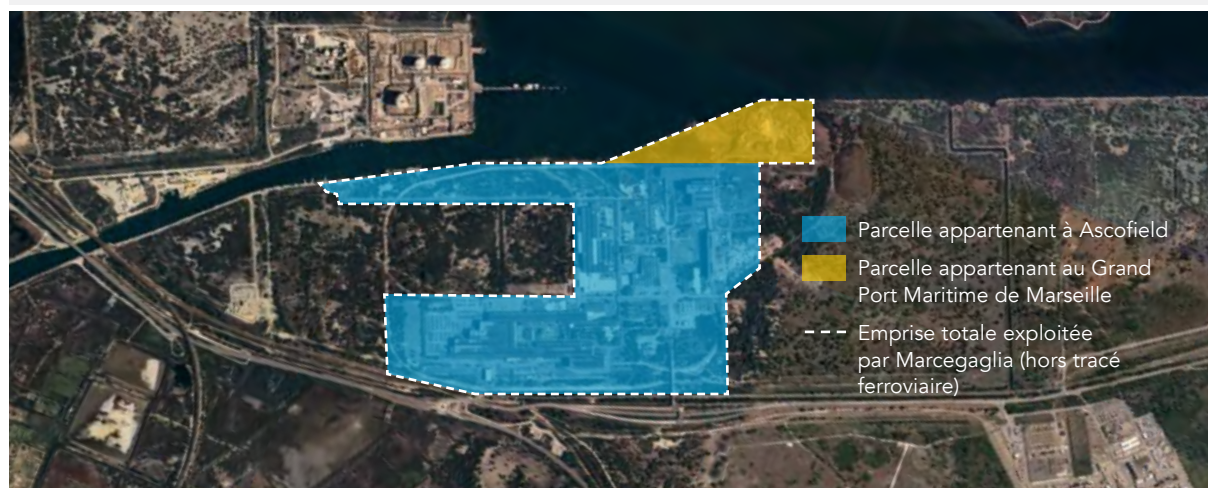
Cette production est réalisée grâce à deux matières premières clés : de la ferraille recyclée, essentiellement approvisionnée à l'échelle régionale, et de l'électricité pour faire fonctionner le four électrique utilisé pour fondre la ferraille.

Au moment de la proposition de reprise par Marcegaglia (juin 2024), le site employait environ 320 salariés.

Le site actuel exploite 131 ha dont :

- 101 ha sur un foncier loué à la société Ascofield, accueillant la totalité des équipements industriels et stockages associés : notamment une aciérie, une zone de production de barres et une zone de production de fils) ;
- 30 ha appartenant au Grand Port Maritime de Marseille en bordure de darse* pour la zone de dépôt des déchets et co-produits (confère Partie 4 – Les retombées et les impacts pressentis – La gestion des déchets).

DÉLIMITATION DE L'EMPRISE FONCIÈRE EXPLOITÉE PAR MARCEGAGLIA



Le site est soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)*. Il est donc concerné par des prescriptions réglementaires visant à encadrer et limiter les impacts de son activité sur son environnement.

L'usine est également concernée par la directive des émissions industrielles (IED)*. Elle doit donc prendre en compte les référentiels définissant les meilleures techniques disponibles et les volumes limites d'émissions pour le secteur de la sidérurgie.

LES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS POUR LA MODERNISATION DU SITE

Le projet Mistral vise une augmentation de la capacité de production totale du site d'environ 100 000 tonnes/an d'acier actuellement à 2 150 000 tonnes/an courant 2028.

Cette augmentation de la production doit reposer à la fois sur :

- la modernisation des équipements de production de l'aciérie* historique qui doit permettre de tirer le maximum de la capacité du four électrique actuel, à hauteur d'environ 650 000 tonnes par an, pour être utilisé à la fois pour la production d'aciers spéciaux (150 000 tonnes) et d'aciers plats standards (450 000 tonnes)
- la création d'une 2^e unité de production dédiée à la production de 1 500 000 tonnes d'aciers standards.

La création de la deuxième unité de production d'aciers plats est prévue sur un terrain d'environ 20 ha, dans l'emprise ICPE* actuelle. Son procédé sera électrifié et basé sur le recyclage de ferraille, au même titre que l'usine existante.



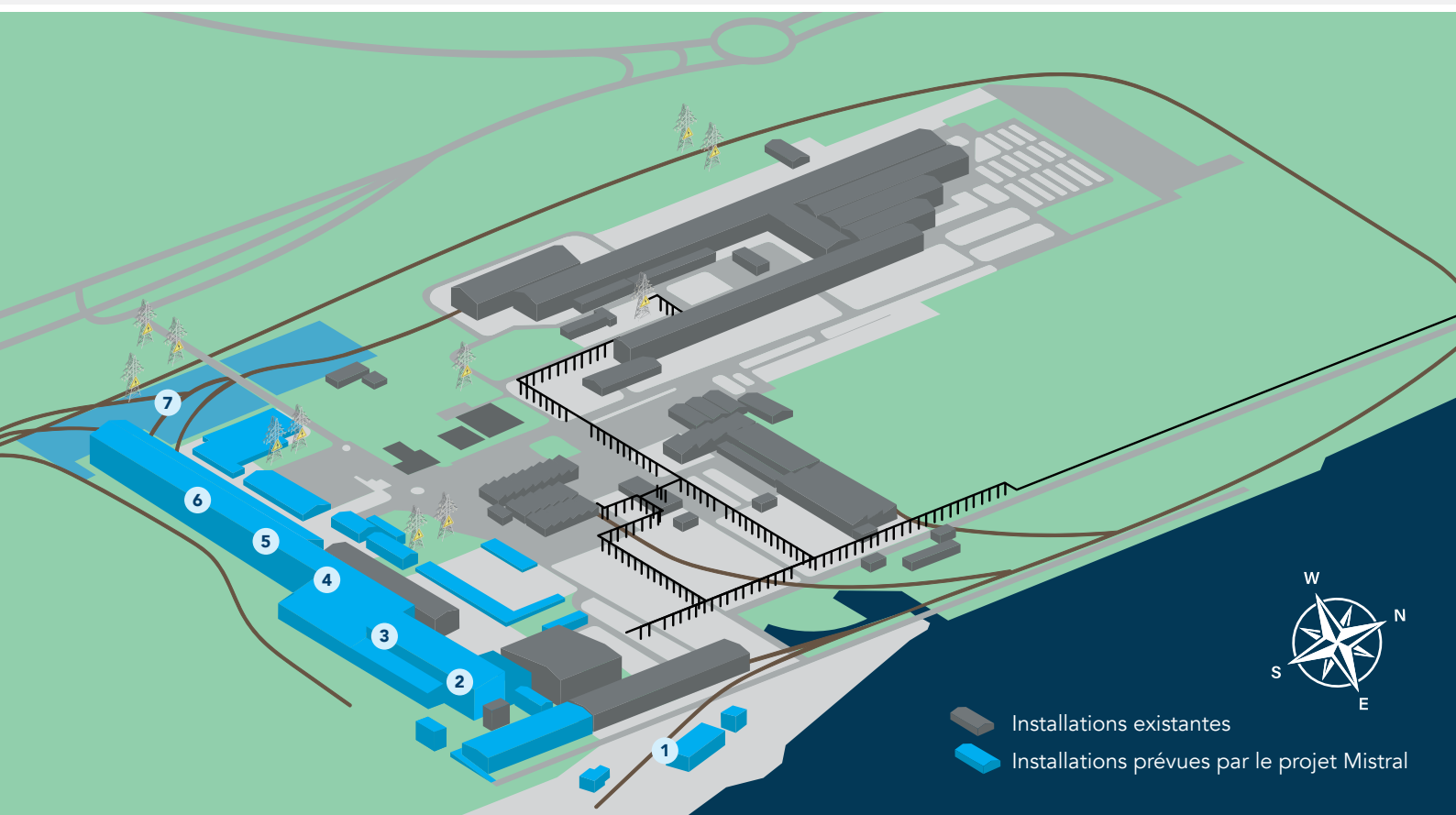
Cette nouvelle installation de production impliquera les équipements suivants :

- un second four électrique pour fondre la ferraille* ;
- deux fours d'affinage pour réaliser un mélange de ferroalliages permettant d'amener l'acier à la qualité souhaitée ;
- un équipement de dégazage sous vide (VOD) pour extraire les impuretés présentes dans l'acier ;
- une coulée continue* qui permettra de modeler l'acier liquide en plaques d'acier plat (brame) ;
- des fours de chauffage et un laminoir à chaud* pour écraser les brames* dans le but de les affiner sous forme de tôles d'acier* ;
- un système de refroidissement pour faire redescendre la température des produits réalisés ;
- deux bobineuses qui permettent de transformer les tôles en bobines. Les bobines constituent le produit fini de l'usine et seront ensuite livrées en Italie pour être transformées.

En complément, le projet Mistral prévoit :

- la création d'un casier de stockage de déchets non dangereux pour y placer les laitiers*, qui sont des résidus de l'opération de fonte de l'acier ;
- la création, sur la zone actuelle de stockage des laitiers, d'une nouvelle zone de stockage et de préparation des ferrailles (nouveau bâtiment incluant ateliers et machines de tri) d'environ 12,3 ha. Il est en effet indispensable de trier la ferraille afin de n'utiliser que de la matière première de qualité.

PROJECTION DES INSTALLATIONS



1 Réception et tri des ferrailles

2 Aciérie

3 Coulée continue

4 Fours de réchauffage des brames

5 Laminoir à chaud

6 Bobineuses

7 Parcs de stockage et

d'expédition des produits finis



Pourquoi avoir choisi ce site pour le projet Mistral ?

Le site offre des atouts majeurs qui répondent aux besoins du Groupe Marcegaglia :

- l'emprise foncière est déjà située dans un environnement industriel, permettant de limiter les impacts environnementaux et les nuisances du projet vis-à-vis d'autres activités humaines (confère partie 4 – Les retombées et les impacts – Les enjeux environnementaux).
- la présence d'une usine existante de production d'aciers spéciaux à partir d'un procédé déjà basé sur l'électricité et le recyclage de ferrailles permet de faciliter le développement d'une nouvelle unité pour la production d'aciers standards, avec une mutualisation de certains équipements et une réduction des coûts. De plus, l'usine emploie déjà des équipes compétentes dont le savoir-faire pourra être un atout pour la réalisation du projet (confère partie 4 – Les retombées et les impacts – L'emploi et la formation).
- le Grand Port de Marseille bénéficie d'une situation stratégique en termes de matières premières et de logistique (confère partie 4 – Les retombées et les impacts – Les transports).
- plusieurs opportunités de synergies ont d'ores et déjà été identifiées avec d'autres projets en développement (confère partie 4 – Les retombées et les impacts – Les synergies industrielles).

LES RESSOURCES NÉCESSAIRES AU PROJET

Les deux ressources clés pour la production actuelle et future du site sont **l'électricité et la ferraille** :

L'électricité

Actuellement, le site bénéficie d'une puissance de raccordement de 80 MW et représente une consommation annuelle de 104,5 millions de kWh par an.

Avec l'augmentation de l'activité historique et la mise en service de la deuxième usine en 2028, la puissance de raccordement devrait évoluer à 340 MW. À ce stade, la consommation électrique annuelle future est quant à elle estimée entre 1 100 et 1 300 millions de kWh.

La ferraille

Le site de production actuel s'approvisionne essentiellement à l'échelle régionale, à hauteur de 160 000 tonnes par an acheminées par camion. Il s'agit essentiellement de chutes issues de l'industrie automobile.

L'augmentation de la production prévue dans le cadre du projet Mistral nécessiterait environ 1,5 million de tonnes de ferraille à horizon 2028.



Cette nouvelle volumétrie implique de repenser l'acheminement de la ferraille sur le site pour la production d'aciers standards. Marcegaglia prévoit dans ce cadre un acheminement par voie maritime et ferroviaire. Les bateaux pourraient accoster au terminal minéralier du Port situé à 3 km de l'usine. La ferraille serait ensuite transportée par voie ferrée jusqu'au site de production. Cela supposerait un réaménagement du réseau ferré existant, réalisé en discussion avec le Grand Port Maritime de Marseille (confère Partie 4 – Les retombées et les impacts pressentis – Les transports).

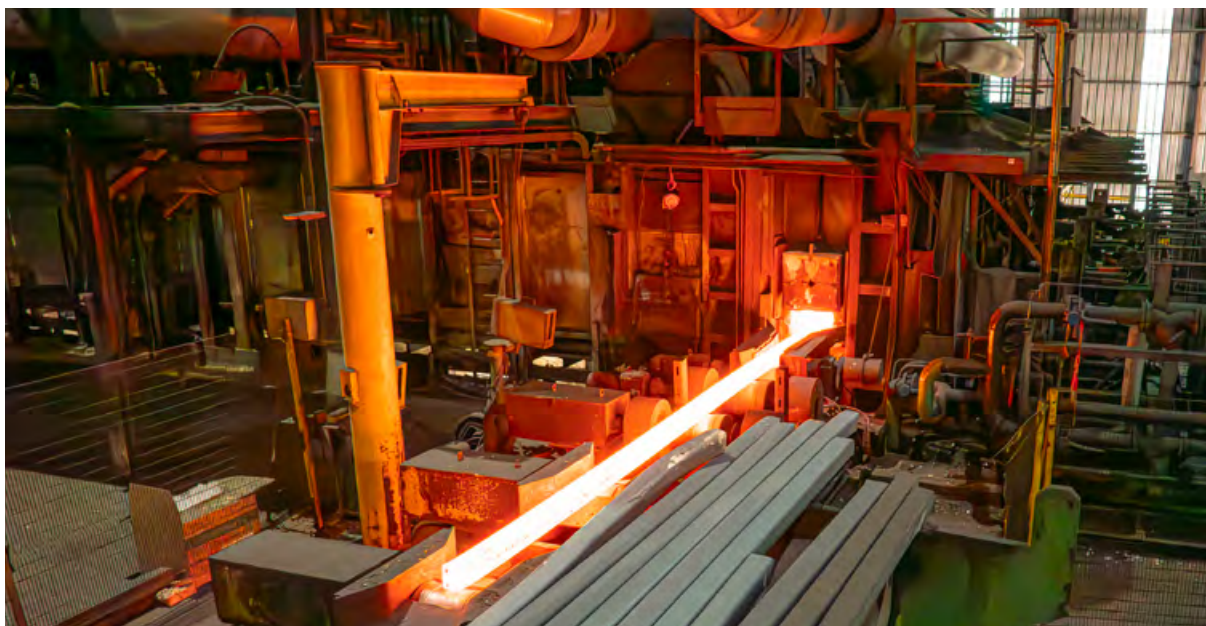
Ce mécanisme d'acheminement permettrait d'éviter que l'augmentation de la production prévue n'impacte les flux routiers aux abords du site, et ainsi ne pas participer à une éventuelle saturation des accès à la zone industrialo-portuaire. Les flux maritimes seraient essentiellement en provenance de l'Europe du Nord, qui exporte déjà de la ferraille vers la Turquie en passant par la Méditerranée.

À noter que la production d'aciers standards sera assurée à hauteur de 1,2 millions de tonnes à partir de la coulée continue présente sur le site et d'environ 0,8 millions de tonnes à partir de brames fournies par une autre usine du groupe Marcegaglia.

Les ferroalliages

La production d'aciers spéciaux implique l'ajout de ferroalliages importés de l'étranger dans le procédé de fabrication de l'acier. La part de fourniture des ferroalliages ne devrait pas augmenter de façon significative dans le cadre du projet car cette matière première n'est pas nécessaire à la production d'aciers standards, et ne concerne donc que la production historique.

La production d'aciers standards nécessite l'apport de ferroalliages spécifiques de type HBI-DRI ("Hot Briquetted Iron - Direct Reduced Iron" ou "fer briqueté à chaud"). Le projet nécessiterait l'achat d'environ 600 000 tonnes de ce type de produit, dont la totalité pourrait être fournie par la future usine voisine de GravitHy le cas échéant.



L'eau

Les besoins en eau du projet sont détaillés dans la partie 4 – Les retombées et les impacts pressentis - Les enjeux environnementaux.

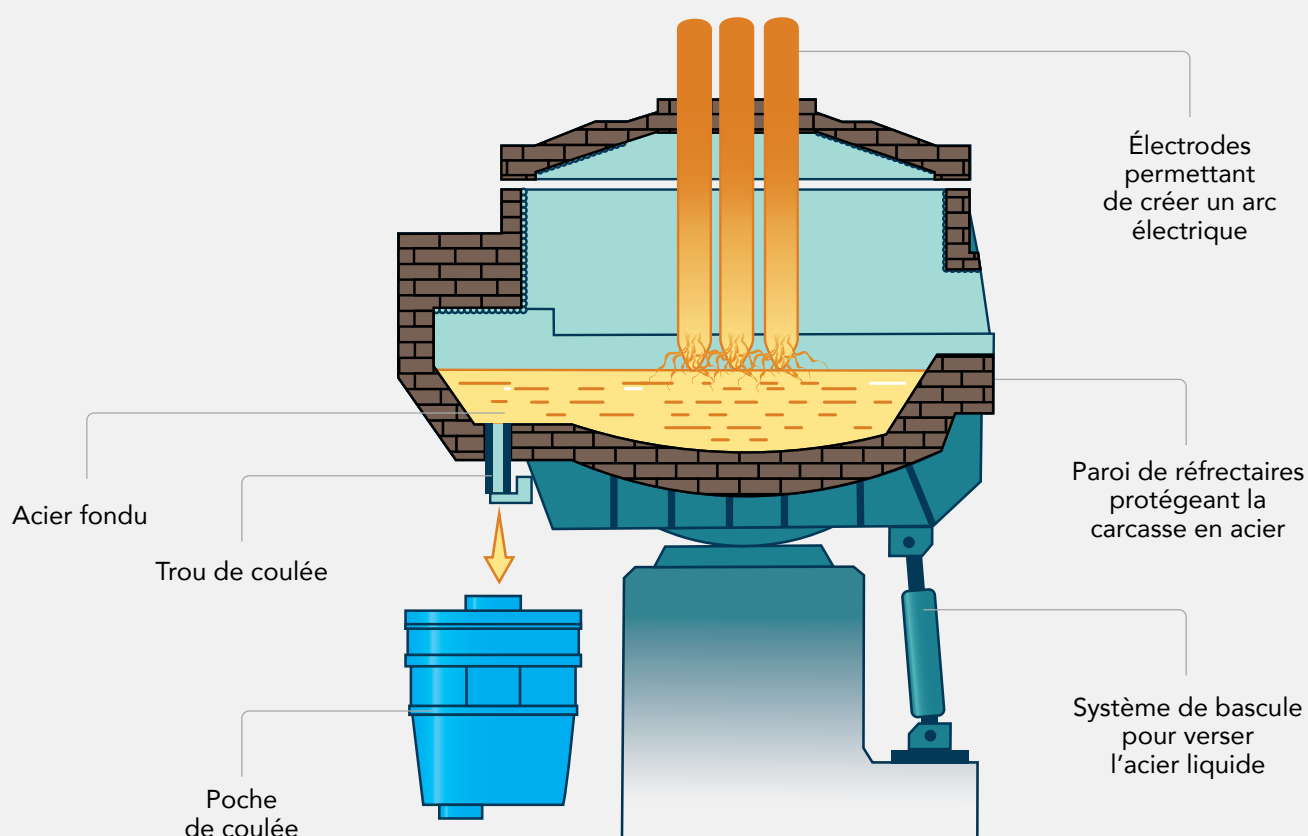
Les consommables

Les équipements de production nécessitent de changer régulièrement :

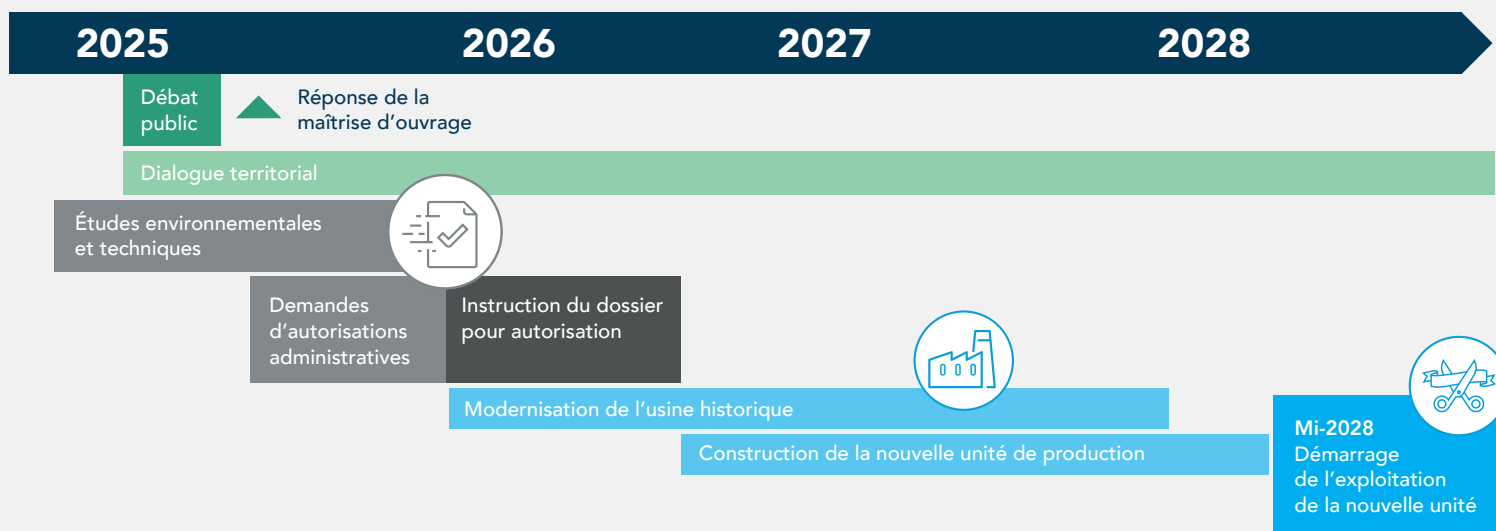
- **les réfractaires***, qui constituent un isolant thermique permettant de protéger la carcasse en acier du four dans lequel on opère la fonte de la ferraille pour obtenir du métal liquide. La fréquence de remplacement de ces briques varie selon les équipements (entre une fois par an et une fois par semaine au maximum).
- **les électrodes** présentes dans le four qui permettent de créer un arc électrique au contact de la ferraille pour amorcer sa fonte. Les électrodes se changent par tronçons plusieurs fois par jour.

Ces co-produits sont revalorisables.

LE FOUR À ARC ÉLECTRIQUE AVEC ÉLECTRODES ET RÉFRACTAIRES



LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL ET LE FINANCEMENT



À partir de mi-2027, les effectifs évolueront pour passer d'environ 320 personnes actuellement à 700 salariés lorsque l'usine sera en pleine production fin 2028.

Le projet serait financé directement par le Groupe Marcegaglia à hauteur de 600 M€, sans recourir à des investisseurs extérieurs. Aucun recours à des financements publics n'est prévu.



04. LES RETOMBÉES ET LES IMPACTS PRESSENTIS



LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

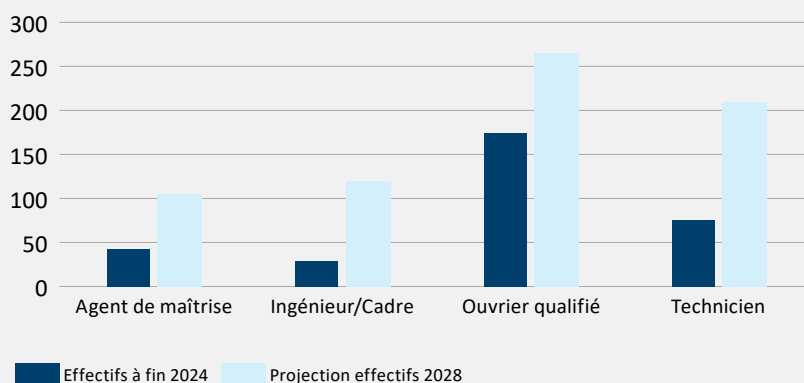
L'emploi et la formation

Au moment de la proposition de reprise par Marcegaglia (juin 2024), le site employait environ 320 salariés. La réalisation du projet Mistral permettrait une augmentation des effectifs à environ 700 salariés. Le nombre d'emplois indirects devrait quant à lui passer de 150 actuellement à environ 300. Au total, le projet devrait donc représenter environ 1 000 emplois directs et indirects (hors intérim).

Marcegaglia souhaite valoriser le savoir-faire des équipes existantes de l'usine historique et entend mettre en place une démarche de compagnonnage pour accompagner la formation des nouvelles personnes recrutées dans le cadre du projet Mistral.

Des formations théoriques en métallurgie pourront également être proposées au nouveau personnel.

L'ÉVOLUTION DES EFFECTIFS PRÉVUE DANS LE CADRE DU PROJET MISTRAL PAR CATÉGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE



Les synergies industrielles

Marcegaglia échange avec plusieurs acteurs pour étudier les différentes synergies possibles avec le territoire.

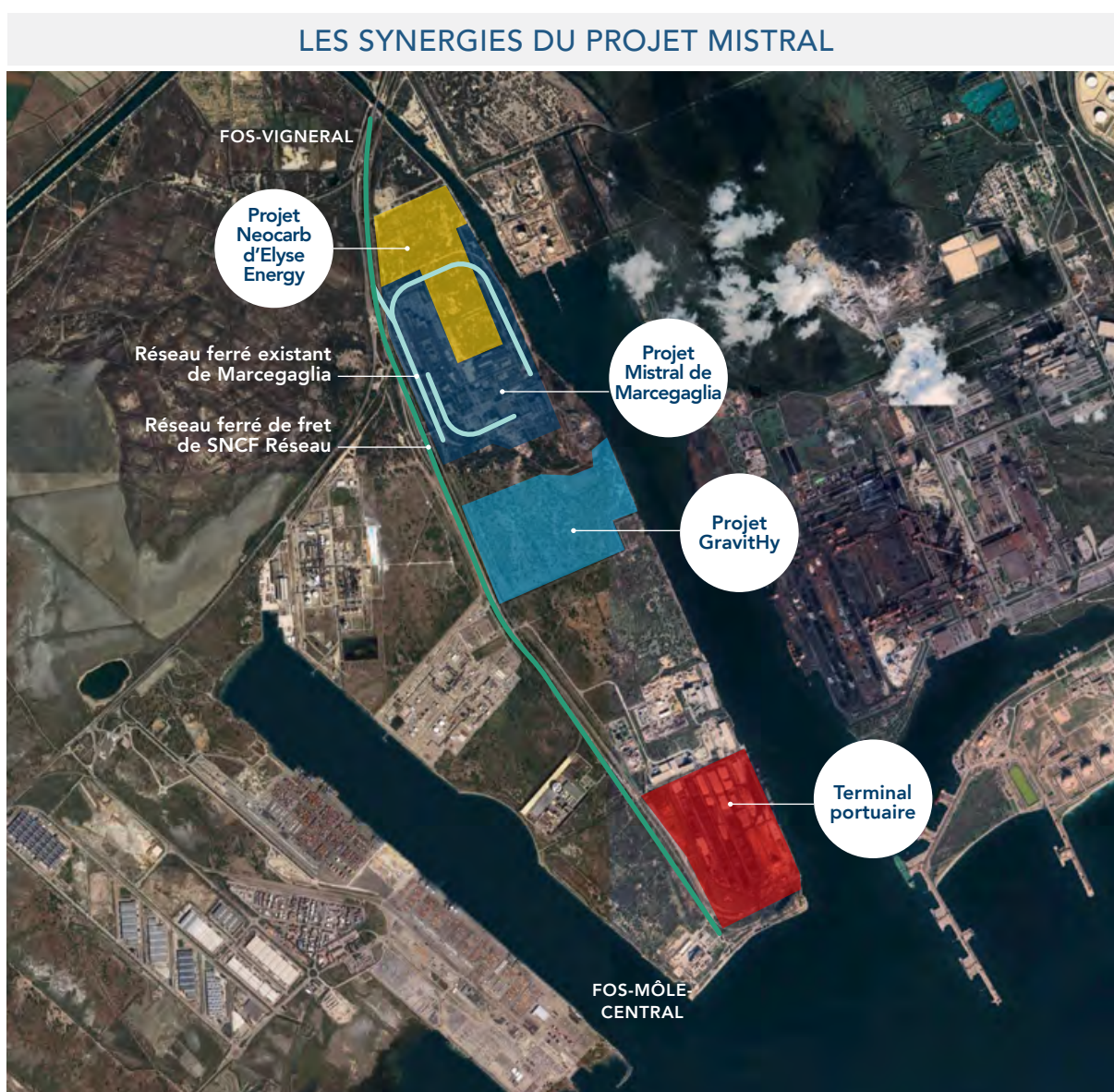
Afin d'acheminer les ferrailles par voies maritime et ferroviaire, Marcegaglia est en discussion avec le Grand Port Maritime de Marseille pour des aménagements permettant d'utiliser les voies ferrées reliant le site du projet au terminal minéralier de la Darse* 1.

Cela permettrait de redonner une activité à ce terminal.

Marcegaglia prévoit également de se fournir en pré-réduits* auprès de la future usine de GravitHy¹⁶ qui sera située sur la parcelle voisine du projet Mistral, au sud. GravitHy se positionne en effet sur la fabrication de fer pré-réduit à base d'hydrogène vert (Green DRI - Direct Reduced Iron*). Ces produits permettraient à Marcegaglia de maîtriser la qualité métallurgique de ses aciers dès la fusion de la ferraille.

Par ailleurs, Marcegaglia pourrait réutiliser de la vapeur produite par la future usine de production d'e-carburants Neocarb d'Elyse Energy¹⁷, qui souhaite s'implanter au nord du projet Mistral. Cette vapeur serait utilisée par Marcegaglia pour opérer un dégazage sous vide. Cette étape permet d'enlever les impuretés présentes dans l'acier. Cet apport permettrait de limiter la capacité de la future chaudière à vapeur.

À noter que la réalisation du projet Mistral n'est pas conditionnée à celle des projets GravitHy et Neocarb.



16. Pour en savoir plus sur le projet GravitHy : www.concertation-gravithy.fr

17. Pour en savoir plus sur le projet Neocarb : www.neocarb-concertation.fr

LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les sols et sous-sols

Le site accueille déjà une activité industrielle. La topographie du site projeté est relativement plane, entre 2 et 2,8 m NGF.

Les sols, au droit du secteur étudié, sont composés de sables, plus ou moins limoneux, sur environ 10 m.

La première nappe est la nappe des “Limon et alluvions quaternaires du Bas Rhône et de la Camargue”, localisée à environ 2 m de profondeur au droit de la zone d’étude. À noter qu’en raison de la proximité du site avec la mer Méditerranée, le sens d’écoulement des eaux souterraines varie en fonction du niveau de la mer et des conditions météorologiques. La faible profondeur et la nature des terrains superficiels rendent cette aquifère très vulnérable aux pollutions de surface. Toutefois, son caractère saumâtre n’en fait pas une ressource d’eau potable.

Des mesures de précautions seront à prendre pour les travaux.

Le site est référencé dans les bases de données BASIAS¹⁸ (PAC1310195) et BASOL¹⁹ (SSP000913001). Un diagnostic a été effectué en 2015. Ce diagnostic a été complété par de nouvelles investigations fin 2024. Le rapport est en cours de rédaction et attendu pour le courant du 1er semestre 2025.

Le site étudié n’est pas sur un périmètre de protection de captage en eau potable et aucun usage sensible de la nappe n’est identifié en aval hydraulique du site étudié.

Le site ne réalise pas de prélèvement dans les eaux souterraines pour le fonctionnement de ses installations. Le projet Mistral ne prévoit aucun prélèvement de ce type.

18. BASIAS est une base nationale recensant les sites industriels, abandonnés ou en activité, susceptibles d’engendrer une pollution de l’environnement, gérée par le ministère de l’environnement : [Inventaire des sites pollués \(BASIAS\) - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr/inventaire-des-sites-pollues-basias)

19. BASOL est une base constituée par le ministère de l’environnement, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif : [Base des sols pollués \(BASOL\) - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr/base-des-sols-pollues-basol)

Les eaux de surface

Le réseau hydrologique local est marqué par la présence de la Darse 1 à l'est du site. La darse se jette dans le Golfe de Fos au sud du site.

Les données de qualité disponibles sur le golfe de Fos indiquent un bon état chimique depuis 2021 et un objectif de bon état écologique en 2027. La darse a un usage principal de voie navigable et de prélèvements d'eaux industrielles. Aucune activité de loisirs n'est recensée.

Le site utilise de l'eau de différentes provenances. Le projet Mistral impliquerait une augmentation des volumes d'eau consommée.

Provenance de l'eau	Usages	Volume moyen consommé aujourd'hui	Volume moyen consommé en 2028 avec le projet Mistral
Eau potable	Besoins sanitaires du personnel	70 000 m ³ /an	100 000 m ³ /an
Eau de mer	Le refroidissement des installations	15 000 000 m ³ /an	Études en cours
Réseau industriel	Le procédé industriel	600 000 m ³ /an	5 100 000 m ³ /an

L'augmentation prévue de l'utilisation d'eau potable est proportionnelle à l'augmentation des effectifs prévue. Le procédé industriel n'utilisera aucune eau potable.

Marcegaglia étudiera toutes les solutions de réduction de l'utilisation d'eau et retiendra les meilleures technologies disponibles.

Les eaux pluviales et eaux industrielles du site sont rejetées dans la Darse 1 reliée au Golfe de Fos au niveau du point de rejet unique du site, après traitement. Une autosurveillance des rejets d'eau est réalisée quotidiennement, notamment pour vérifier qu'ils sont d'une température inférieure à 30°C, conformément aux prescriptions actuelles de l'arrêté préfectoral du 16/11/2017. Marcegaglia effectue le suivi des impacts de ses rejets sur le milieu récepteur.

En situation de réalisation du projet, les rejets aqueux augmenteraient, compte tenu de l'accroissement de la production. De nouveaux circuits d'eaux sanitaires, pluviales et industrielles devraient être créés notamment pour le bâtiment de coulée continue et le casier de stockage des déchets non dangereux, afin d'assurer le respect des valeurs limites d'émissions (VLE) et les niveaux d'émissions associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD). La volumétrie des rejets aqueux sera précisée dans le cadre d'études menées d'ici fin 2025.

Le futur débit de rejet des eaux dans la darse* est en cours d'étude. Le débit de rejet actuel est de 2 200 m³/j).

Les nouveaux rejets devraient rejoindre les réseaux existants. Une étude plus précise sera réalisée dans le cadre de l'étude d'impact pour la demande d'autorisation environnementale.

Les risques naturels

Aucun plan de prévention des risques naturels (PPRN) lié à un risque de mouvement de terrain n'existe sur la commune. L'aléa retrait-gonflement d'argile est faible sur le secteur, voire nul.

La commune de Fos-sur-Mer est en zone de sismicité modérée (niveau 3) et la commune du Port-Saint-Louis du Rhône est en zone de sismicité faible (niveau 2).

D'après l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite "à risque normal", les bâtiments du site sont classés en catégorie d'importance III (bâtiments industriels d'une hauteur supérieure à 28 m). Ainsi, en zone de sismicité 3 et pour les catégories III, les règles de construction définies à l'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 s'appliquent aux bâtiments nouveaux ainsi qu'aux constructions existantes en cas de travaux.

Le site projeté est en dehors du zonage du plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI) de Port-Saint-Louis.

En revanche, le site est soumis au risque d'inondation par submersion marine. Le terrain prend déjà en compte les risques de submersion maritime, le site historique ayant déjà été construit sur un terrain surélevé prenant en compte les prescriptions en vigueur.

Les activités humaines

Le site se trouve au cœur de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, au sein des Bassins ouest du Port de Marseille Fos. Les activités au sein du site et ses abords sont donc à vocation industrielle.

Aucune habitation n'est présente à proximité immédiate du site. Seules quelques habitations isolées sont situées à moins de 5 km. L'habitation la plus proche est un mas localisé à 3 km au nord-est.

Aucun établissement recevant du public (ERP) sensible, c'est-à-dire accueillant des populations dites "sensibles" (enfants, personnes âgées, personnes malades, etc.), n'est localisé à moins de 3 km du site.

Les premières parcelles agricoles sont présentes à plus de 3 km du projet.

Les activités de baignade et de pêche sont interdites au niveau de la Darse 1.

La qualité de l'air

La qualité de l'air représente un enjeu important compte tenu de la nature du projet et des épisodes de pollution auxquels le département est soumis, en particulier vis-à-vis du dioxyde d'azote.

La surveillance des rejets du site actuel montre que les flux annuels sont conformes aux seuils fixés par l'arrêté préfectoral. L'identification de quelques dépassements ponctuels les années passées a amené Marcegaglia à réaliser une actualisation de l'évaluation quantitative des risques sanitaires liés aux émissions de l'usine en octobre 2021. Elle montre que les niveaux d'exposition des populations avoisinantes sont inférieurs aux seuils fixés par la réglementation, en prenant des hypothèses majorantes.

	LES ÉMISSIONS DU SITE (EN TONNES) ²⁰		
TYPOLOGIE	Année 2023 pour la production d'environ 134 000 t d'aciers spéciaux (mesures réelles)	Année 2024 pour la production d'environ 82 200 t d'aciers spéciaux (mesures réelles)	Année 2025 (prévisions) ²¹
Poussières	≈ 22	≈ 10	≈ 13
Métaux	≈ 3	≈ 3	≈ 3
NO ₂ (dioxyde d'azote)	≈ 33	≈ 24	≈ 32
CO ₂	≈ 34 300	≈ 25 400	≈ 33 700

Si le projet est réalisé, les émissions atmosphériques devraient augmenter, compte tenu de l'augmentation de la production. Marcegaglia prévoit de remplacer le système d'aspiration des poussières existant pour permettre une captation plus performante à l'échelle de l'usine existante et de la nouvelle unité de production prévue. Les études sont en cours à horizon fin 2025 pour effectuer des modélisations concernant les rejets atmosphériques à venir.

Les rejets seront de nature similaire aux rejets actuels car le procédé utilisé sera semblable à l'existant. Des traitements seront mis en place, pour assurer le respect des valeurs limites d'émission (VLE) et les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD).

Le bruit

Les activités actuelles du site sont sources de bruit. A priori, le projet ne devrait par impliquer une augmentation significative du bruit. Marcegaglia continuera de respecter les limites fixées par la réglementation (<70 décibels de jour et <60 décibels de nuit).

La distance des habitations, par rapport au site, permet de qualifier cet enjeu comme étant faible en termes de risque de nuisance sonore.

L'environnement du site est caractéristique d'une zone industrielle avec du bruit généré par les activités et le trafic routier.

À noter que les communes du site sont concernées par des Plans de prévention du bruit.

L'environnement lumineux

La zone industrielle de Fos-sur-Mer est très éclairée de nuit.

Le site existant fonctionne déjà de nuit. La réalisation du projet impliquerait une situation similaire à l'existant.

20. À noter que les poussières, les métaux et le dioxyde d'azote* font l'objet de mesures sur le site, tandis que le CO₂ est calculé en multipliant la consommation du combustible utilisé par un facteur d'émissions.

21. Ces estimations pour l'année 2025 sont basées sur une production prévisionnelle d'environ 10 900 t d'aciers spéciaux.

La biodiversité

Le site étudié, dont la zone de projet, est sur une ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type II²². Des inventaires faunistiques et floristiques sont en cours pour quatre saisons sur la zone d'emprise des futurs casiers de stockages de déchets non dangereux, ainsi que sur l'ensemble des zones concernées par le projet.

Les premiers résultats de l'étude indiquent la présence d'une zone humide, qui pourrait faire l'objet de mesures de compensations à proximité du site en discussion avec le Grand Port Maritime de Marseille. Aucune espèce sensible n'a été inventoriée à ce stade. Marcegaglia est vigilant à la limitation de la consommation foncière du projet afin de limiter au maximum l'artificialisation des sols. C'est en ce sens que le projet Mistral a été pensé dans le périmètre d'exploitation actuel de l'usine historique.

La gestion des déchets

L'activité de MARCEGAGLIA génère des déchets dangereux (poussières, déchets gras, boues, bidon vides...), non-dangereux (papiers, cartons, bois, plastiques, ordures ménagères, biodéchets...) et inertes (gravats...) qui sont prioritairement envoyés dans des installations de valorisation ou traités dans des installations de stockage de déchets.

Les co-produits

La production d'acier génère différents types de co-produits :

- Les laitiers* sont des résidus issus de l'opération de fonte de l'acier ;
- Les meulures* sont des micro-copeaux métalliques issues de l'opération de meulage ;
- Les battitures* sont des fines particules métalliques provenant du travail à chaud de l'acier ;
- Les réfractaires*, utilisés comme isolants thermiques pour protéger la carcasse en acier du four dans lequel on opère la fonte de la ferraille pour obtenir du métal liquide.

Types de déchets/ co-produits	2023 Quantité de déchets pour la production d'environ 134 000 t d'aciers spéciaux	2024 Quantité de déchets pour la production d'environ 82 000 t d'aciers spéciaux
Laitiers	≈ 15 000 t	≈ 9000 t
Meulures	≈ 26 t	≈ 17 t
Battitures	≈ 10 000 t	≈ 5000 t
Réfractaires	≈ 1800 t	≈ 1200 t

22. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riche que les milieux alentours.

Source : INPN - L'inventaire ZNIEFF

Le projet prévoit de créer un casier de stockage de déchets non dangereux pour y stocker les laitiers et les réfractaires* avant de leur trouver une filière de revalorisation. Une étude spécifique va être réalisée pour dimensionner cette installation. Une partie des réfractaires est déjà revalorisée aujourd'hui. Marcegaglia mène une étude des débouchés de revalorisation complémentaires pour la totalité des réfractaires et des laitiers à horizon 2026²³.

Le bilan carbone

Le bilan carbone est une méthode de calcul mise au point par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) pour calculer les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'une entreprise, d'un produit ou d'un individu. Elle s'appuie sur le calcul de trois scopes différents :

- **Scope 1** : les émissions directes, issues des sources directes et contrôlées par l'organisation,
- **Scope 2** : les émissions indirectes, liées à la consommation d'énergie de l'organisation,
- **Scope 3** : les autres émissions indirectes en amont et aval de l'activité de l'organisation, et qui ne sont pas sous son contrôle direct : la logistique et les transports, matières premières utilisées, etc.

À ce stade du projet, Marcegaglia peut établir le bilan de ses émissions actuelles, et réaliser une projection de ses émissions directes (scope 1) et indirectes liées à l'énergie (scope 2) pour la partie production d'acier liquide, en cas de réalisation du projet Mistral.

En revanche, plusieurs éléments permettant de calculer le bilan carbone complet du projet Mistral ne sont pas encore précisément connus, tels que la construction des nouvelles unités de production, la maintenance des installations ou les modalités précises de transport des produits et matières premières.

Plusieurs facteurs doivent contribuer à la réduction du bilan carbone du projet Mistral par rapport à d'autres aciéries :

- le recyclage de ferraille dans une démarche d'économie circulaire,
- l'électrification du procédé de fonte de la ferraille*,
- l'utilisation de pré-réduits* "Green DRI" fabriqués à base d'hydrogène vert et non à partir d'énergie fossile,
- l'acheminement par voies maritime et ferroviaire de la matière première (ferrailles) et des produits finis (les bobines d'aciers plats standards) liés à l'activité de nouvelle unité de production,
- l'installation de panneaux photovoltaïques sur le toit de la nouvelle unité de production.

Ces données vont être affinées dans le cadre du bilan de gaz à effet de serre qui doit constituer une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale dont la finalisation est prévue au dernier trimestre 2025.

23. Des précisions seront apportées concernant les filières de revalorisation des co-produits dans une fiche dédiée.

LE BILAN DES ÉMISSIONS DE LA PRODUCTION D'ACIER LIQUIDE DE L'USINE EN 2024²⁴

	Année 2024
Émissions directes (tonne CO ₂)	10 843
Émissions indirectes (tonne CO ₂)	1 244
Émissions totales (tonne CO ₂)	12 087

Les émissions indirectes sont obtenues par la multiplication de la consommation électrique pour la production d'acier (58 405 MW²⁵) par 0,0213, qui correspond à l'intensité carbone de l'électricité produite en France, dont la production bas-carbone était de 95 % en 2024²⁶.

Le rapport entre les émissions totales de CO₂ de l'usine et sa production d'acier permettent de définir **le facteur d'émissions** :

Emissions totales (Emissions directes + indirectes)	÷	Quantité de production d'acier liquide	=	Facteur d'émissions
12 087 t de CO ₂		82 277 t d'acier		≈ 0,15

À noter donc que ce facteur d'émissions calculé selon la production et la consommation réelle de l'usine actuelle se situe bien en-deçà de la moyenne européenne pour la filière électricité et ferrailles, qui est de 0,4 tonne de CO₂ / tonne d'acier produit.
C'est ce facteur d'émissions au réel qui a été retenu pour le calcul des émissions futures de l'usine en cas de réalisation du projet Mistral.

24. À cette date, ces chiffres tiennent compte uniquement de la production d'acier liquide et non de sa transformation en produit fini, dans l'objectif de pouvoir comparer ces données à celles fournies par l'ADEME sur les émissions de la filière.
25. Ce chiffre de consommation électrique annuelle est basé sur la production de 82 277 tonnes d'acier liquide en 2024.
26. Selon RTE, l'intensité carbone (soit le rapport entre les émissions de CO₂ et la production) de la production d'électricité était de 0,0213 t CO₂ eq/MWh en 2024

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉES AU PROJET MISTRAL

Les émissions de gaz à effet de serre induites par la production de 2 millions de tonnes d’aciers standards avec le même procédé ferraille et électricité qu’employé par l’usine historique serait de 300 000 tonnes de CO₂.

La comparaison du bilan des émissions selon la filière et le mix électrique de référence :

	Filière minéral-hauts fourneaux avec le facteur d’émission du mix électrique européen	Filière ferraille-électricité avec le facteur d’émission du mix électrique européen	Filière ferraille-électricité avec le facteur d’émission de l’usine historique de Fos-sur-Mer avec le mix électrique français
	1 tonne d’acier = 2,1 tonnes de CO ₂	1 tonne d’acier = 0,4 tonnes de CO ₂	1 tonne d’acier ≈ 0,15 tonnes de CO ₂
Émissions estimées (tonne CO ₂)	4 200 000	800 000	300 000

La production d’aciers standards à Fos-sur-Mer selon la filière électrique permettrait ainsi d’éviter environ 3,9 millions de tonnes de CO₂ / an.



LES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Le patrimoine et l'insertion paysagère

Le site n'est pas concerné par une zone de présomption de prescription archéologique.

Aucun monument historique, site patrimonial remarquable ou immeuble classé/inscrit n'est présent dans un rayon de 3 km autour du site.

Le projet s'implante en continuité des installations industrielles existantes, situées dans une zone industrielle. L'environnement proche est dominé par des activités industrielles et des parcelles enherbées. Le site ne présente pas de sensibilité paysagère particulière.

Le site existant est visible depuis les routes et le quai minéralier à l'ouest (secteurs non sensibles).

Les transports

La zone industrielle est desservie par plusieurs routes départementales et nationales. L'axe de desserte du site est la route D268, passant à l'ouest, et dont le trafic routier était de 14 350 véhicules par jour en 2018.

Le projet Mistral ne prévoit pas une augmentation significative des camions sur cet axe routier car leurs flux n'augmenteront pas de façon proportionnelle par rapport à la production prévue.

Compte tenu de l'augmentation du volume de production prévue dans le cadre du projet, Marcegaglia a étudié la possibilité d'acheminer par voie ferroviaire et maritime la ferraille (importation de la matière première) et les bobines d'acier* plat standard (exportation des produits finis) liées à l'activité de la nouvelle unité de production afin d'éviter une saturation des accès routiers et réduire son empreinte carbone.

Le site est aujourd'hui déjà desservi par une ligne de voie ferrée qui est une ligne d'embranchement réservée au trafic de fret et desservant uniquement des sites industriels.

Les trains fret permettraient de relier le site à la Darse 1 située à environ 3 km à l'ouest du site, qui débouche le Canal de Navigation du Rhône au Port de Fos-sur-Mer et le Canal de Navigation d'Arles au Port de Fos-sur-Mer. La liaison ferroviaire est actuellement très peu utilisée.

Mode transport	Provenance	Volumétrie du trafic aujourd'hui	Volumétrie du trafic en 2028 avec le projet Mistral
Camions	Régionale et nationale (fournisseurs de ferraille et clients pour les aciers spéciaux)	80 camions/jour ²⁷	110 camions/jour
Véhicules hors camions	Locale (employés et sous-traitants)	250 véhicules/jour ²⁸	500 véhicules/jour
Trains fret	Locale (desserte entre l'usine et la darse)	0	20 trains/jour dont 10 trains de ferrailles et 10 trains de bobines
Bateau de 40 000 t	Internationale (fournisseurs de ferraille et clients pour les aciers standards)	0	1 bateau par semaine

Le transport par train et bateau permettrait d'éviter environ 200 000 camions par an, soit environ 600 camions par jour.

Par ailleurs Marcegaglia est en réflexion avec les autres industriels du Môle Central* pour limiter la concentration des flux de véhicules, à la fois en étalant les horaires de prises de poste et en envisageant des modalités de desserte en transport en commun.

27. La plage horaire concernée par la circulation des camions est de 6h à 19h.

28. La circulation des véhicules est répartie sur 24h.

LA GESTION DES RISQUES INDUSTRIELS

L'usine historique de Marcegaglia Fos-sur-Mer est déjà certifiée selon la norme ISO 45001 qui assure un management de la santé et la sécurité au travail efficace en vue de limiter et prévenir au maximum les accidents sur le lieu de travail. Cela se traduit concrètement par la mise en place d'une culture partagée de la sécurité avec toutes les équipes intervenant sur le site, d'équipements de protection collectifs²⁹ et individuels³⁰, et de modes opératoires adaptés.

Le site est encadré par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) et doit respecter les prescriptions applicables.

Le site est soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)*. Ni les installations actuelles, ni les installations prévues dans le cadre du projet Mistral ne sont concernées par la directive SEVESO.

Le projet prévoit que les principaux risques industriels de l'usine seront contenus dans le périmètre du site afin d'éviter un effet cumulé avec les installations voisines. Le principal risque de l'activité de Marcegaglia est une réaction liée au contact entre le métal liquide et l'eau.

Marcegaglia fait partie de PIICTO³¹, l'association regroupant les industriels de la zone industrialoportuaire notamment pour développer une culture de la prévention du risque commune à travers des formations, des exercices et des équipements adaptés.

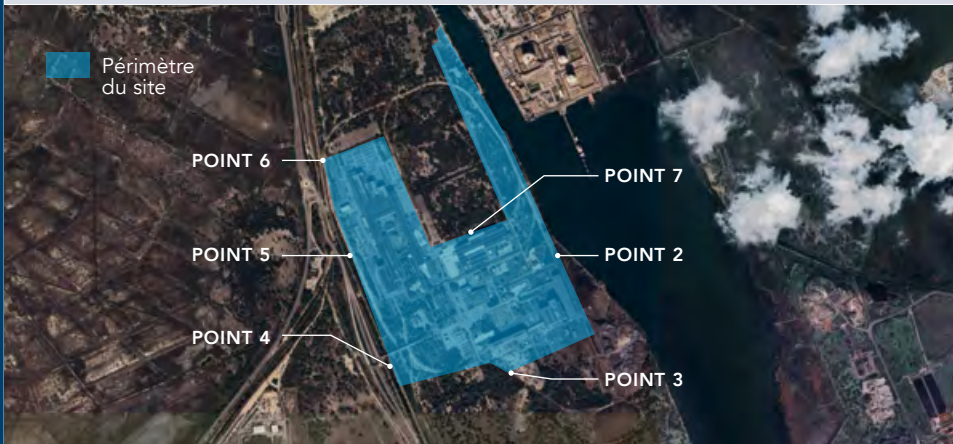
29. Il s'agit d'équipements qui assurent la protection de l'ensemble des employés, de façon collective, par ex : des barrières de sécurité, des aspirations centralisées de poussières, des écrans anti-chaueur...

30. Il s'agit d'équipements qui assurent la protection des employés de façon individuelle, par ex : un casque, des chaussures, des vêtements de travail...

31. Bienvenue sur Piicto | [Piicto](#)

LE RÉCAPITULATIF DES ÉTUDES D'IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT PRÉVUES

L'étude d'impact sera réalisée sur la base des études spécifiques suivantes.

Milieu souterrain	→ Étude sur l'impact des réfractaires sur sol et nappe (2023) → Étude en cours sur l'impact des laitiers actuels sur sol et nappe → Investigations sol et nappe, prévues dans le cadre du rapport de base
Gestion des effluents	→ Étude pour la gestion des eaux pluviales et de process
Faune-Flore	→ Diagnostic 4 saisons lancé en septembre 2024.
Gaz à effet de serre	→ Une évaluation des émissions de gaz à effets de serre du site avec projet sera réalisée selon le « <i>Guide méthodologique pour la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact</i> » publié en 2022 par le Ministère de la Transition écologique.
Bruit	→ État initial sonore au niveau des nouvelles limites ICPE. La localisation des points de mesure de bruit retenus est la suivante :  → Pas de modélisation du projet prévue, en l'absence d'enjeu dans l'environnement
Trafic	→ Pas d'étude spécifique prévue : l'étude de trafic est réalisée par le Grand Port Maritime de Marseille à l'échelle du Môle
Air et santé	→ L'IEM (l'interprétation de l'état des milieux) sera réalisée sur la base des données actuelles de suivi de l'environnement (suivi sol, végétaux, retombées atmosphériques). • Mesures des retombées au sol (prélèvements de sol de surface en 2020, 2021, 2022) • Biosurveillance dans les végétaux (prélèvements de ray-grass en 2020, 2021, 2022) • Mesures de retombées atmosphériques (jauges pour mesurer les retombées de poussières 2022 et 2023) : la stratégie d'échantillonnage, a été établie par la DREAL et a donné lieu à l'AP n°2021-88-PC • Suivi de l'impact des rejets aqueux du site dans le milieu marin → L'évaluation quantitative des risques sanitaires liées aux émissions de l'usine a été mise à jour en octobre 2021.. Ce document a été partagé à la DREAL. Il sera mis à jour et intégré au dossier de demande d'autorisations environnementales.

05. LES ALTERNATIVES DU PROJET ET L'OPTION ZÉRO



L'OPTION ZÉRO : LES CONSÉQUENCES D'UNE NON-RÉALISATION DU PROJET

- À l'échelle internationale, le secteur de l'acier connaît de plus en plus de freins à l'import et l'export dans un contexte de montée des mesures protectionnistes. Or, il existe encore aujourd'hui très peu de projets européens de production d'aciers standards décarbonés. En termes de souveraineté industrielle, de transition énergétique, et de compétitivité, il serait donc préjudiciable à l'Europe de ne pas pouvoir développer une usine de production d'aciers standards à partir d'un procédé électricité-ferraille.
- À l'échelle française, l'absence du projet Mistral menacerait la continuité de la fabrication d'aciers spéciaux, essentiels pour l'économie et la défense nationale, et nuirait à l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à la production d'acier.
- À l'échelle locale, plusieurs synergies avec des projets voisins contribuant également à la dynamique de transition de la zone industrialo-portuaire vers des activités plus décarbonées ont été identifiées. La non-réalisation du projet Mistral engendrerait donc à la fois moins de création d'emplois liés au développement de l'activité de Marcegaglia, mais également par des conséquences négatives potentielles pour d'autres acteurs qui ne pourront pas bénéficier des retombées positives du projet.
- La non-réalisation des travaux permettrait d'éviter les impacts environnementaux, en cours d'identification dans le cadre des études menées.
- L'usine historique du site connaît des difficultés financières depuis plusieurs années. L'investissement de Marcegaglia se justifie par la réalisation du projet Mistral permettant de développer une unité de production complémentaire et ainsi absorber les frais fixes de l'usine historique. La modernisation des équipements existants et la création d'une nouvelle unité de production vont de pair pour assurer un modèle économique pérenne. Une non-réalisation du projet ouvrirait donc à nouveau la question de l'avenir du site.

LES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES ET NON RETENUES PAR LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

- Compter sur les participations via d'autres sidérurgistes ou futurs sidérurgistes qui basent leur activité de production d'aciers standards sur un procédé basé sur l'électricité et la ferraille, comme à Böden, en Suède. Toutefois, les capacités de production seraient limitées et ne sauraient répondre aux besoins de Marcegaglia.
- S'associer à d'autres sidérurgistes qui font leur transition depuis les hauts-fourneaux. Toutefois, les incertitudes qui planent sur l'avenir des sidérurgistes européens renvoient à la même problématique que le risque d'approvisionnement extra-européen. De plus, les autres producteurs sont en même temps aussi des compétiteurs. Quant à l'association avec des sidérurgistes extra-européens, elle se heurte à la même difficulté géostratégique à court et moyen terme, avec des produits plus polluants.
- Investir sur un autre site que Fos, notamment en Italie près des autres sites du Groupe Marcegaglia. Quelques autres sites ont été imaginés pour l'investissement sans toutefois dépasser le stade très préliminaire car aucun ne remplissait les 5 critères clés qui constituent l'intérêt du site de Fos-sur-Mer :
 - la présence d'une aciérie déjà existante dont on peut augmenter la production pour satisfaire partiellement le besoin d'acier primaire du Groupe Marcegaglia,
 - un foncier et une infrastructure logistique déjà existants, ce qui limite le coût de l'investissement,
 - du personnel qualifié déjà disponible, même partiellement, pour la nouvelle unité de production à partir des équipes de l'usine historique,
 - une volonté claire des autorités françaises d'œuvrer à la ré-industrialisation du territoire national, et donc, pour cela, de simplifier le processus de demande des autorisations nécessaires avec un interlocuteur administratif unique,
 - les perspectives de stabilité du prix de l'électricité en France et la part importante de moyens de production décarbonés dans le mix énergétique.

LES ATTENTES DE MARCEGAGLIA VIS-À-VIS DU DÉBAT PUBLIC

De façon générale, Marcegaglia souhaite que le débat public soit l'occasion :

- d'associer pleinement toutes les parties prenantes du territoire dans une démarche d'ouverture et de dialogue,
- de recueillir des propositions permettant d'intégrer au mieux le projet dans son territoire, afin de réduire ses impacts et maximiser ses retombées positives pour l'écosystème local.

Plus spécifiquement, différents sujets ont été identifiés par Marcegaglia comme étant particulièrement propices à une réflexion commune durant le débat :

- **les options d'acheminement de la ferraille liés à l'activité historique du site** (la production d'aciers spéciaux) : doit-on privilégier un maintien des flux existant de transport par camion de la ferraille en provenance de la région, sachant que cela contribue à l'économie locale ? Ou devrait-on plutôt limiter au maximum l'acheminement par camions pour limiter les nuisances et la pollution locale et privilégier un transport des ferrailles par voies ferroviaire et maritime en provenance de l'Europe du Nord, au même titre que pour la production d'aciers standards de la nouvelle unité de production ?
- **la formation** : quelles démarches seraient pertinentes à mettre en place pour accompagner au mieux la montée en compétence des futurs employés de l'usine ?
- **l'accès des employés au site** : quelles solutions pourraient être mises en place pour encourager le covoiturage et limiter ainsi la saturation des accès routiers et la pollution associée ?
- **la gestion des travaux liés au projet** : quelles bonnes pratiques pourraient être mises en place pour limiter les nuisances ? Quelles sont les attentes des parties prenantes concernant l'information continue liée à ces travaux ?



■ GLOSSAIRE

Acier brut : acier à l'état initial, juste après sa production, avant toute transformation en produits finis ou semi-finis. Il est obtenu après la fusion et l'affinage du minerai de fer (dans un haut fourneau) ou de ferrailles recyclées (dans un four électrique).

Aciers standards (ou bobines d'acier) : ce type d'acier constitue un produit avec moins de valeur ajoutée et ne nécessite pas de contraintes mécaniques élevées. L'acier plat désigne un produit métallurgique sous forme de plaques, feuilles ou bandes plates, obtenues par laminage à chaud ou à froid. Ces produits se caractérisent par leur faible épaisseur par rapport à leur surface. Ces bobines peuvent ensuite être transformées pour produire des portières automobiles, des carcasses de machines à laver, des gaines isolation pour des climatiseurs, ou encore des barres d'échafaudages par exemple.

Aciers spéciaux : matériaux à forte valeur ajoutée ayant des propriétés spécifiques adaptées à des usages techniques ou industriels exigeants. Ces propriétés particulières sont obtenues par l'ajout d'éléments d'alliage (comme le nickel, le chrome ou le molybdène) et/ou par des traitements thermiques ou mécaniques.

Aciérie : installation industrielle où l'on fabrique de l'acier à partir de fer, de fonte ou de ferraille recyclée.

Aciérie électrique : usine où l'acier est produit à l'aide d'un four électrique (four à arc électrique),

utilisé pour fondre des ferrailles et produire de nouveaux aciers.

Battitures : déchets métalliques produits par le martelage ou le polissage des métaux.

Billettes : produits semi-finis de forme carrée ou ronde, obtenus par laminage des lingots, servant de matière première pour la fabrication de pièces ou de produits finis.

Brames : blocs rectangulaires d'acier semi-finis, obtenus par coulée continue, destinés à être transformés en tôles ou autres produits plats.

Bobines d'acier : produits finis sous forme de rouleaux, prêts à être expédiés pour transformation ou utilisation industrielle.

Coulée continue : procédé industriel qui consiste à solidifier l'acier liquide en un produit semi-fini (comme des brames) directement après la fonte, sans passer par l'étape de moulage traditionnel.

Coût de revient : ensemble des coûts liés à la production d'un bien, incluant matières premières, énergie, main-d'œuvre, amortissements, et autres frais.

Darse : bassin artificiel creusé dans un port ou une zone industrialoportuaire, permettant l'accostage, le chargement et le déchargement des navires. Elle est généralement protégée des courants marins et des vagues pour faciliter les opérations portuaires.

Dioxyde d'azote : substance qui est libérée lors des processus de combustion. À haute température, l'azote réagit avec l'oxygène (O_2) pour former du monoxyde d'azote (NO) et du dioxyde d'azote (NO_2). Le NO est ensuite transformé en NO_2 dans l'atmosphère.

Directive IED (Industrial Emissions Directive) : réglementation européenne visant à prévenir et réduire les émissions industrielles de polluants dans l'air, l'eau et le sol, et à limiter leur impact environnemental.

Économie circulaire : L'économie circulaire est un modèle économique visant à réduire le gaspillage des ressources, à limiter l'impact environnemental des activités humaines et à prolonger la durée de vie des produits. Elle repose sur le principe de réutiliser, recycler et valoriser les matériaux et les produits tout au long de leur cycle de vie.

Ferrailles : déchets métalliques, principalement à base de fer ou d'acier, provenant d'objets usagés, de produits en fin de vie ou de rebuts industriels. Elles constituent une matière première clé pour la production d'acier, notamment dans les aciéries électriques. Les ferrailles s'intègrent pleinement dans le processus d'économie circulaire.

Fils : produits métalliques longs et fins obtenus par laminage ou tréfilage, utilisés dans divers secteurs comme l'industrie automobile, la mécanique ou la construction.

Four à arc électrique : équipement industriel utilisé pour fondre des ferrailles métalliques et produire de l'acier en utilisant l'électricité comme source principale d'énergie. Il constitue une alternative plus écologique aux hauts fourneaux, car il permet le recyclage de l'acier et réduit les émissions de CO₂.

Gaz à effet de serre (GES) : gaz absorbant une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiation dans l'atmosphère : le phénomène est appelé "effet de serre". Il est composé de gaz d'origine naturelle (vapeur d'eau) et anthropique (dioxyde de carbone, méthane, hydrocarbure, hexafluorure de soufre, perfluorocarbure, protoxyde d'azote).

Haut fourneau : une installation industrielle destinée à la production de fonte à partir de minerai de fer. Il s'agit d'un réacteur de grande taille fonctionnant en continu, dans lequel les matières premières sont transformées sous l'effet de hautes températures. Energivores, ils émettent du CO₂ en raison de l'utilisation du coke. Des alternatives plus durables émergent : fours électriques à arc (utilisant de la ferraille recyclée) ; réduction directe du minerai avec l'hydrogène (projet en cours pour décarboner la sidérurgie).

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : installation dont l'exploitation est réglementée du fait des dangers ou des inconvénients qu'elle peut présenter. La majorité des unités de production d'énergie et de

traitement des déchets sont des ICPE.

Lingots d'acier : blocs massifs d'acier obtenus après la fonte, utilisés comme matière première pour des processus de transformation ultérieurs.

Laminoir : machine ou installation industrielle utilisée pour réduire l'épaisseur ou modifier la section des métaux par un procédé de déformation à chaud ou à froid.

Laminoir à chaud : installation qui sert à réduire l'épaisseur et à allonger les brames en les écrasant entre des cylindres chauffés, pour obtenir des tôles d'acier.

Laitiers : résidus solides issus du processus de fusion des métaux, composés principalement de matériaux non métalliques (silicates, oxydes, etc.).

Meulures : particules métalliques générées par le meulage ou l'usinage des pièces en métal.

Môle Central : partie centrale d'un port ou d'une zone portuaire, souvent dédiée à des activités spécifiques comme le chargement, le stockage ou le développement industriel.

Pré-réduits : ou DRI - Direct Reduced Iron en anglais - sont des produits intermédiaires obtenus par la réduction directe du minerai de fer, sans passer par l'étape de la fusion dans un haut fourneau. Ce procédé permet de produire du fer avec moins d'émissions de CO₂, car il utilise du gaz naturel ou de l'hydrogène au lieu du coke.

Réfractaires : matériaux capables de résister à des températures élevées, souvent utilisés pour tapisser les fours industriels.

Sidérurgie : branche de l'industrie métallurgique spécialisée dans la production de fer, d'acier et d'alliages à partir de minerais ou de ferrailles recyclées.

Tôles d'acier : feuilles ou plaques d'acier obtenues par laminage, utilisées dans divers secteurs industriels (automobile, construction, etc.).

Débat public sur la réindustrialisation
du territoire de Fos-Etang de Berre
et territoires connexes - Dossier maître d'ouvrage.

MARCEGAGLIA

via Bresciani, 16
46040 Gazoldo degli Ippoliti
Mantova - Italy
phone +39 . 0376 685 1
info@marcegaglia.com

www.marcegaglia.com

