



fives

Industry can do it

2022

RAPPORT D'ACTIVITÉ ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

#Exercice 2021



SOMMAIRE

PURPLE IS THE NEW GREEN!



PERSPECTIVES page 3

Message du Président page 6

Ressources Humaines page 8

RSE page 13

Finances page 15

Gouvernance page 19



INNOVATION IS DISRUPTION page 22

Nos réalisations



PERFORMANCE IS EVERYWHERE page 31

Nos réalisations



STRATEGY IS AGILITY page 42

Nos réalisations

PERSPECTIVES PURPLE IS THE NEW GREEN!



“L’histoire de Fives rappelle combien l’industrie s’est construite au fil des décennies autour d’innovations qui ont transformé le monde”

Frédéric Sanchez,
Président de Fives

Fives, votre partenaire pour une industrie plus vertueuse

Depuis plus de 200 ans, le Groupe FIVES est au cœur des révolutions industrielles. Des premières lignes de chemin de fer, aux ascenseurs de la Tour Eiffel, à la conquête spatiale, **FIVES a toujours été le fer de lance de l’industrie du futur.**

Pionnier de la décarbonation, le Groupe est un **partenaire incontournable de la transition énergétique de l’industrie.** Par la digitalisation, la promotion de l’économie circulaire, le développement de nouveaux process et de nouvelles sources d’énergie, FIVES met son leadership technologique au service de ses clients.





POUR REVIVRE
L'ANNÉE 2021
EN IMAGES,
flashez ce QR code



Groupe d'ingénierie industrielle, Fives conçoit et réalise des machines, des équipements de procédés et des lignes de production pour les plus grands industriels mondiaux.

Enregistrement de commande par activité

36 %



SMART AUTOMATION SOLUTIONS

37 %



PROCESS TECHNOLOGIES

16 %



HIGH PRECISION MACHINES

11 %

AUTRES

Enregistrement de commande par zone géographique

37 %

AMÉRIQUES

38 %

EUROPE

4 %

AFRIQUE MOYEN-ORIENT

21 %

ASIE OCÉANIE

Une présence internationale, au plus près des industriels



+ 100 implantations
dans 25 pays



Des collaborateurs de
69 nationalités
différentes



31 centres
de recherche et d'essais

Chiffres clés

PLUS DE
200 ANS
D'HISTOIRE

1 889 M€
D'ENREGISTREMENTS
DE COMMANDES

1 724 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

2 116
BREVETS EN VIGUEUR
DANS 627 FAMILLES

46
NOUVEAUX BREVETS
DÉPOSÉS EN 2021

PRÈS DE
8 200
COLLABORATEURS

Le message du Président, Frédéric Sanchez



FIVES, UN LEADERSHIP ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

« L'histoire de Fives rappelle combien l'industrie s'est construite au fil des décennies autour d'innovations qui ont transformé le monde »

La crise de la Covid-19 a mis en lumière l'absolue nécessité de disposer d'une industrie forte partout dans le monde. Elle s'est accompagnée d'une véritable prise de conscience de la nécessité pour les grandes régions du monde de réinternaliser leurs industries clés pour garantir leur indépendance, renforcer leur souveraineté industrielle et technologique, tout en s'efforçant de répondre aux enjeux de décarbonation. Longtemps malmenée, l'industrie est aujourd'hui au cœur des enjeux climatiques et de transition énergétique.

L'histoire de Fives rappelle combien l'industrie s'est construite au fil des décennies autour d'innovations qui ont transformé le monde. N'est-il pas formidable d'avoir conçu et produit les premières locomotives à vapeur ou les ascenseurs de la tour Eiffel au 19ème siècle et de participer, aujourd'hui, à l'aventure spatiale américaine, grâce à nos solutions et à nos savoir-faire ? Fives, avec ses femmes et ses hommes, s'est donné comme ambition d'imaginer, avant les autres, les défis qu'il nous faudrait relever.

« Pionnier de la décarbonation de l'industrie, le Groupe jouit aujourd'hui d'une avance technologique incontournable en matière de transition énergétique »

Il y a 20 ans, nous avons fait le pari visionnaire et audacieux de l'industrie du futur. Une industrie qui sera digitale et décarbonée ou ne sera pas. Nous avons également donné la priorité aux programmes de recherche et de développement visant à réduire l'impact environnemental de nos solutions technologiques. **Ce leadership historique nous permet aujourd'hui d'être un partenaire incontournable des transformations majeures des filières de la mobilité**, avec l'électrification des véhicules, ou de celle de l'hydrogène vert, source énergétique décarbonée par excellence.

Les défis ne manquent pas pour demeurer le fer de lance de l'industrie du futur. Poursuivre l'innovation au service de la décarbonation et de la transformation digitale de l'industrie, mais aussi attirer et préserver les talents sont au cœur de nos enjeux. Avec l'accélération de la prise de conscience de la nécessité de lutter contre le changement climatique, les entreprises ont décidé d'investir massivement dans la réduction de leur empreinte carbone. C'est une chance mais aussi une grande responsabilité pour Fives qui doit plus que jamais mettre son leadership au service de l'un des plus grands combats sociétaux de notre siècle. Poursuivons ensemble notre ambition de **faire aimer l'industrie** pour donner envie au plus grand nombre de rejoindre cette magnifique aventure qu'est Fives depuis plus de deux siècles.

Si la course à une productivité de court terme peu regardante des impacts environnementaux peut encore guider certains acteurs, elle ne saurait être un choix gagnant à long terme. L'heure est à la transformation profonde des méthodes de production. Nous n'avons pas le choix, c'est une question de survie. Il n'y aura plus d'industrie demain si elle n'est pas décarbonée.

« Leader du progrès industriel, la force du Groupe repose avant tout sur ses nombreux talents qui innovent chaque jour pour construire l'industrie de demain »

Loin d'être une simple évolution sectorielle, il en va de l'avenir de notre planète. Pionnier de la décarbonation de l'industrie depuis plus de 15 ans, le Groupe jouit aujourd'hui d'une **avance technologique incontournable en matière de transition énergétique**, qu'il met, partout dans le monde, à disposition de ses clients soucieux de réduire leur impact environnemental.

Leader du progrès industriel, la force du Groupe repose avant tout sur ses nombreux talents qui innovent chaque jour pour construire l'industrie de demain. Sans cet esprit précurseur, sans l'engagement de tous, sans la solidarité et la résilience, sans le travail en commun des différentes filiales, nous n'aurions pas su saisir les opportunités nées de la forte reprise économique ni accompagner le rebond de nos prises de commandes. Les collaborateurs de Fives sont la réussite du Groupe.

RESSOURCES HUMAINES

Le message de
Céline Morcrette, DRH de FIVES

LES COLLABORATEURS DU GROUPE SONT LA FORCE DE FIVES



Si les incertitudes liées à la pandémie ne sont pas encore totalement derrière nous, il est indéniable que l'année 2021 a été celle du rebond économique. Le carnet de commandes record pour 2022 témoigne de la reprise de nos activités partout dans le monde. Fruit de l'incroyable résilience du groupe et de ses collaborateurs, ces perspectives s'accompagnent d'un fort besoin de recrutement dans tous les métiers. La Direction des Ressources Humaines s'est ainsi mobilisée une bonne partie de l'année 2021 pour soutenir les filiales dans le renforcement de leurs effectifs. Cet effort collectif sera poursuivi en 2022 afin d'accompagner la croissance Groupe dans un souci constant d'excellence opérationnelle pour nos clients.

« Depuis plus de
200 ans, les talents
de FIVES écrivent
l'histoire industrielle
mondiale »

« Grâce à ses collaborateurs, FIVES est le leader du progrès industriel durable »



Attirer mais aussi préserver nos talents. La capacité du Groupe à faire face aux bouleversements mondiaux rappelle, s'il en était besoin, que ses collaborateurs sont sa plus grande réussite. Sans eux rien n'aurait été et ne sera possible.

Depuis plus de 200 ans, les talents de FIVES écrivent l'histoire industrielle mondiale. Ce sont eux qui inventent les solutions et les technologies qui changent le monde. Des premières lignes de chemins de fer, aux ascenseurs de la tour Eiffel, à la construction des navettes spatiales, les collaborateurs de FIVES sont des acteurs incontournables des grandes réussites industrielles. Depuis plus de 200 ans, grâce à eux, FIVES est leader du progrès industriel durable.

« Chaque jour dans 25 pays nos 8200 collaborateurs créent les solutions durables dont le monde a besoin en inventant les technologies de demain. »

Pionnier de la décarbonation de l'industrie, le Groupe jouit aujourd'hui, grâce à ses talents, d'un leadership incontournable en matière de transition énergétique. Chaque jour, dans 25 pays, nos 8200 collaborateurs créent les solutions durables dont le monde a besoin en inventant les technologies de demain.

« Grâce à eux, FIVES est le leader de l'industrie du futur. »

Chaque jour les collaborateurs de FIVES permettent aux industriels d'optimiser leur efficacité énergétique et leur performance environnementale. Chaque jour, ils œuvrent pour une industrie vertueuse, une industrie d'avant-garde, une industrie co-responsable, une industrie passionnante, pour nous tous.

FIVES c'est avant tout un collectif de femmes et d'hommes passionnés, fiers d'être des pionniers et surtout fiers de faire bouger les lignes. Depuis plus de 200 ans, grâce à ces femmes et ces hommes, FIVES est le leader de l'industrie du futur.

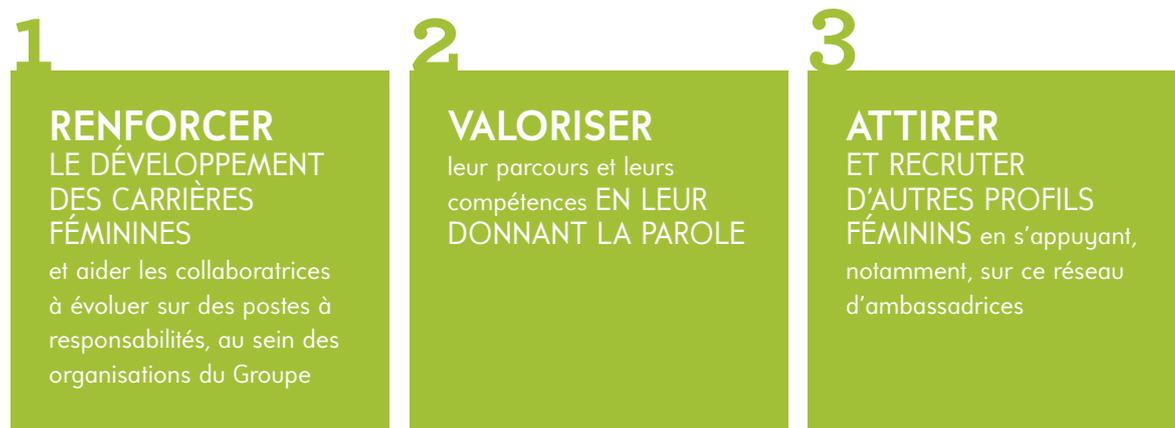
LES PROJETS RESSOURCES HUMAINES

Le programme **Women@FIVES**

Avec le dialogue et le développement, la diversité fait partie des trois axes fondamentaux de la politique RH du Groupe. Pour autant, l'équilibre femmes-hommes reste difficile à atteindre en raison de deux freins principaux :

- le faible nombre d'étudiantes en école d'ingénieurs ;
- la faible attractivité du secteur industriel.

**Le programme Women@Fives, lancé en mars 2021,
a trois objectifs :**



Si la proportion des femmes au sein du Groupe est stable depuis de nombreuses années, avec **16% de collaboratrices, les recrutements de talents féminins ont progressé en 2021 par rapport aux deux années précédentes** : 18% des nouveaux embauchés (tous contrats confondus) sont des femmes ; c'est une hausse de 2 points vs 2020 et de 1 point vs 2019. Dans le cadre de recrutements en CDI, elles représentent 17 % des nouveaux collaborateurs en 2021, soit 3 points de plus par rapport à 2020 (+2 points vs 2019).

LES PROJETS RESSOURCES HUMAINES

Une dynamique enclenchée

La dynamique Women@Fives s'est enclenchée chez Fives. En fonction des régions du monde, le programme a pris différentes formes : officialisation d'une communauté de femmes pour élargir leur réseau aux Etats-Unis, développement du mentorat en Chine ou encore promotion des métiers de Fives auprès de collégiennes, lycéennes ou étudiantes en Italie et en France.

Dans l'Hexagone en outre, une dizaine de collaboratrices ont pu suivre en 2021 le programme **Women in Leadership** dans le cadre de parcours de carrière personnalisés. Ce programme sera renouvelé dans le courant de l'année 2022.

« C'est un succès car il est primordial, pour progresser, que les équipes s'approprient ce programme et le déclinent par pays, en fonction de leurs besoins et de la culture locale »

*confirme Magali Oyono,
Responsable Talents Groupe.*

En Amérique du Nord, cette stratégie a donné de bons résultats : depuis 2018, **Fives a augmenté ses recrutements de femmes de 5%** (versus le taux de recrutement global).

Enfin **Fives a recruté sur cette zone 22% de femmes de plus qu'en 2020** dans la catégorie «Ingénieurs, cadres et Managers» - la plupart d'entre elles étant Ingénieures.

La dynamique Women@Fives est bien lancée chez Fives.

«Notre défi est de pouvoir continuer à intégrer encore plus de profils féminins au sein des équipes dans notre cœur de métier»,

ajoute Magali Oyono.

Pour cause, en 2021 :

18% des recrutements en équipes commerciales/ Avant-Projet ont concerné des femmes ;

16% en équipes Projet et Services ; et seulement 10% en Bureau d'études.

Chiffres clés

72%
DE COLLABORATEURS FORMÉS

20%
DES FEMMES SONT MANAGERS

17%
DES HOMMES SONT MANAGERS

68%
DES COLLABORATEURS REVUS
EN COMITÉ DE GESTION DE CARRIÈRES.

PLUS DE
150
MISES À DISPOSITIONS INTRA-GROUPE
EN FRANCE

La Mission Handicap Fives

L'intégration professionnelle de personnes en situation de handicap constitue l'un des piliers de la politique de diversité et d'inclusion de FIVES.

Le Groupe œuvre à renforcer ses actions pour mieux accompagner ses collaborateurs atteints d'un handicap, mener des actions de sensibilisation auprès des équipes et développer les recrutements de personnels reconnus travailleurs handicapés.

La Mission Handicap lancée en novembre 2021 a pour objectifs de :

- Sensibiliser en permanence l'ensemble des équipes afin de changer le regard sur le handicap ;
- Mieux accueillir les collaborateurs en situation de handicap ;
- Les recruter, les intégrer, les former et les maintenir dans l'emploi ;
- Les accompagner dans leurs démarches de reconnaissance de travailleur handicapé ;
- Privilégier les partenariats avec des entreprises du secteur.

La Mission Handicap coordonne, valorise et démultiplie à l'échelle du Groupe les actions de sensibilisation et d'accompagnement, jusque-là menées à l'échelle locale, grâce à la force de son réseau d'interlocuteurs dédiés, les référents Mission Handicap de proximité.

À l'occasion de **Semaine Européenne pour l'Emploi des Personnes Handicapées** qui s'est déroulée du 15 au 19 novembre 2021 le Groupe a mis en lumière quelques-unes des actions engagées en 2021 sur les sites français :

- Participation au **Trophée de l'Insertion** pour Fives Filling & Sealing (Loire Atlantique)
- Accueil d'un chien aidant aux côtés d'un collaborateur en situation de handicap pour Fives Cryo (Vosges) ;
- Information sur des prestataires (entretien espaces verts, fourniture de plateaux repas, impression, archivage) employant des personnes en situation de handicap (dans des structures telles que les ESAT) auxquels Fives peut avoir recours dès que possible.

RSE

L'édito d'Ingrid Jaugey-Ndiaye, Directrice RSE de Fives



Le groupe Fives a été précurseur dans la mise en place d'une démarche de responsabilité sociale (RSE) basée sur une cartographie de ses enjeux prioritaires en matière d'environnement, de politiques sociales, d'éthique des affaires ou encore de gestion de la supply chain.

Depuis bientôt 15 ans Fives déploie des démarches structurées sur ces sujets et les résultats sont là. En matière de sécurité, par exemple, les progrès sont significatifs: **le Groupe a divisé par 4 son taux de fréquence** qui est passé de 11,32 en 2009 à 2,92 en 2021 ; **le taux de gravité, quant à lui, a été divisé par 3**, passant de 0,32 à 0,10, pendant la même période.

«Nous avons décidé en 2022 de renforcer notre engagement en matière de lutte contre le changement climatique et d'intégrer le climat au cœur de notre stratégie.»

Cette réussite est le fruit d'une mobilisation forte de l'ensemble des sociétés du Groupe qui se sont fixées des objectifs et se sont données les moyens pour les atteindre.

Mais c'est aussi le résultat d'engagements pris à l'échelle du Groupe, notamment sur la performance environnementale de nos solutions. Les équipes travaillent sur l'optimisation des consommations d'énergie, le prolongement de la durée de vie des équipements ou encore la maintenance prédictive et améliorent ainsi la performance environnementale de nos clients.

Le Groupe Fives sert des marchés qui contribuent de façon significative au changement climatique, en particulier la production de ciment, d'acier, de verre ou encore d'aluminium. **Il est donc de notre responsabilité d'accompagner ces industriels dans leurs transition bas carbone.** C'est le choix que nous avons fait. De nombreuses innovations leur permettent déjà de réduire leurs émissions de CO₂, et nous avons décidé en 2022 de renforcer notre engagement en matière de lutte contre le changement climatique et d'intégrer le climat au cœur de notre stratégie.

Les Divisions, les directions Innovation, Stratégie, Achats, Commerciales se mobilisent mais c'est surtout en s'appuyant sur des salariés motivés et en agissant sur les territoires sur lesquels nous sommes implantés que nous réussissons ce challenge.

«Les équipes travaillent sur l'optimisation des consommations d'énergie, le prolongement de la durée de vie des équipements ou encore la maintenance prédictive et améliorent ainsi la performance environnementale de nos clients.»

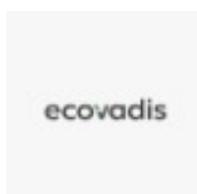
La démarche RSE de Fives est évaluée régulièrement par des organismes externes :



Fives, adhérent au Pacte Mondial des Nations Unies depuis 2011, affirme ainsi son appartenance à une communauté mondiale d'entreprises attachées au respect des Droits de l'Homme, des normes du travail, de l'environnement et de la lutte contre la corruption.



Flashez ce QRcode pour
télécharger le plan d'action



Depuis 2012, Fives est évalué par EcoVadis, agence de notation des démarches sociales et environnementales des entreprises. Le classement « Gold » obtenu cette année place Fives dans le top 3% des entreprises les plus performantes évaluées par EcoVadis.



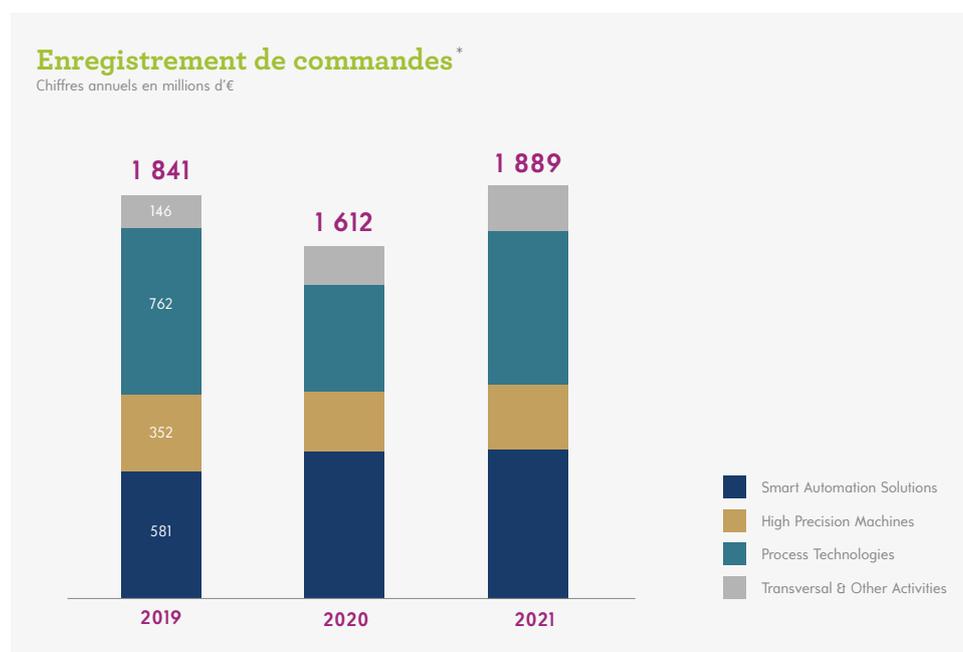
Flashez ce QRcode pour
télécharger la notation

FINANCES

Les enregistrements de commande progressent fortement en 2021, après une année 2020 particulièrement affectée par la pandémie

Malgré l'incertitude des premiers mois de l'année, marqués par les craintes autour de la «troisième vague» de la Covid-19 consécutive à l'apparition du variant delta, le rebond économique s'est confirmé à partir du printemps. L'optimisme général sur la sortie de crise, les plans massifs de relance annoncés par les différents gouvernements (faisant suite aux plans de soutien mis en œuvre au pic de la pandémie), et les bonnes performances financières réalisées par les grands donneurs d'ordre, ont favorisé l'investissement industriel.

Ce contexte s'est traduit par une forte progression des carnets d'offres, qui se sont étoffés dans toutes les Activités au fil de l'année. Si de nombreuses affaires significatives à l'étude chez les clients ne se sont pas encore mises en vigueur, du fait des délais d'instruction inhérents à la nature et la complexité des projets envisagés, les petites et moyennes commandes (services, équipements et petits systèmes de valeur unitaire inférieure à 10 M€) se sont en revanche établies à un niveau record pour le Groupe en 2021. Les enregistrements de l'année s'affichent ainsi à 1 889 M€, en hausse par rapport à 2020 (+ 18% à change constant), mais également par rapport à 2019.



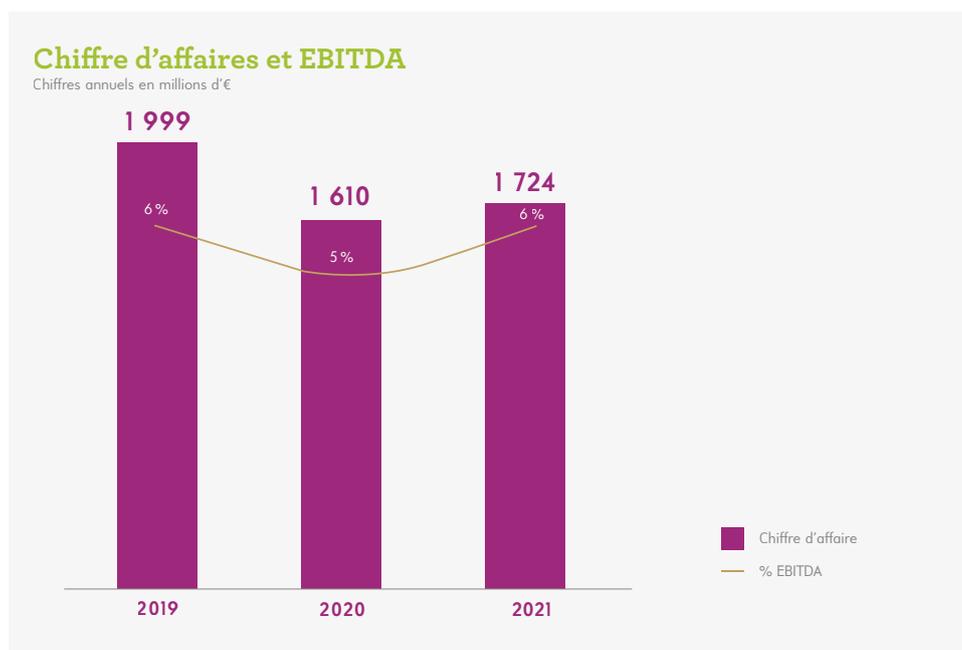
* Les enregistrements de commandes correspondent à la valeur cumulée des contrats mis en vigueur durant l'année

L'offre de Fives répond au défi de l'accélération des tendances fondamentales de marché à l'œuvre dans l'industrie

Dans l'activité Smart Automation Solutions, la transformation profonde des comportements d'achats des consommateurs finaux, qui se reflète dans la dynamique de croissance du commerce en ligne, offre de belles perspectives aux technologies du Groupe dans le domaine de la gestion des flux à haute cadence (automatisation des centres de tri et des plateformes de stockage, logistique du dernier kilomètre) et des solutions robotisées (préparation de commandes, palettisation). Fives a poursuivi en 2021 son développement sur le marché américain, tout en renforçant son positionnement auprès des principaux acteurs mondiaux du e-commerce.

Dans l'activité Process Technologies, la prise de conscience par les industriels des enjeux climatiques et de la nécessité de réduire leur empreinte carbone, par ailleurs renforcée par des perspectives de plus en plus contraignantes en matière de réglementations et de financements, met en valeur le portefeuille de technologies du Groupe, dont les performances environnementales et énergétiques sont au cœur de la stratégie d'innovation. Fives a ainsi amorcé en 2021 un net rebond, porté par la demande croissante sur l'ensemble de ses lignes de métier (ciment, acier, aluminium, verre, énergie).

Dans l'activité High Precision Machines, la pénurie majeure de composants clés, et les facteurs de dépendance qui se révèlent désormais dans le sillage de la guerre en Ukraine, remettent au premier plan les enjeux de souveraineté nationale sur les segments industriels considérés comme stratégiques. Si les réflexions autour de l'électro-mobilité ne se sont pas encore traduites par le retour d'investissements comparables aux années pré-pandémie chez les constructeurs automobiles, Fives a renforcé en 2021 son positionnement auprès des grands acteurs de l'aérospatiale et de la défense.



Le Groupe retrouve son niveau de rentabilité opérationnelle d'avant pandémie, malgré des conditions d'exécution des affaires toujours délicates

Le chiffre d'affaires de l'exercice 2021 s'élève à 1724 M€, en hausse de 8% à change constant par rapport à 2020. Cette progression provient de l'Activité Smart Automation Solutions, et, dans une moindre mesure, des Activités transverses. À l'inverse, le chiffre d'affaires des Activités High Precision Machines et Process Technologies diminue, sous l'effet d'un carnet d'ouverture en baisse.

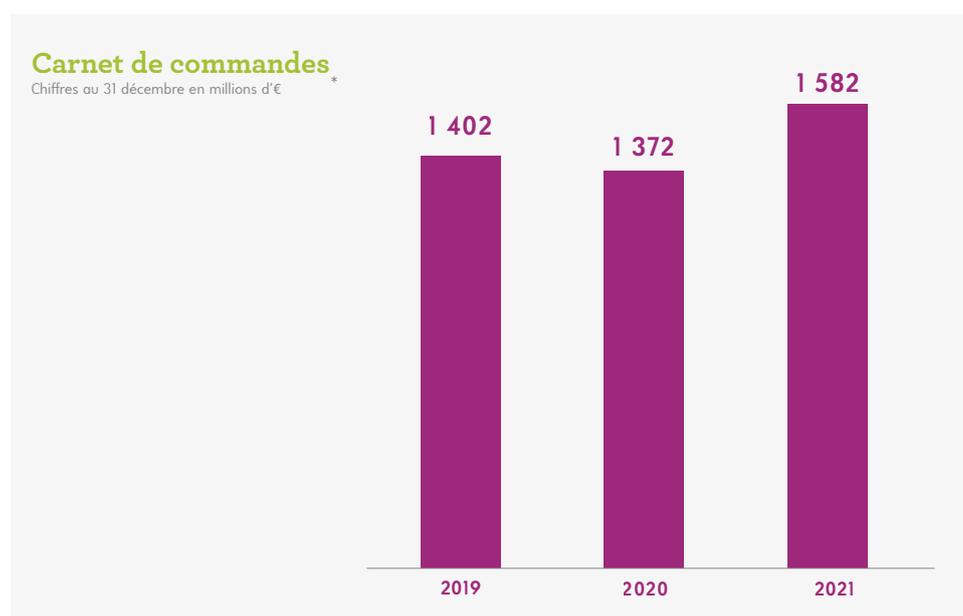
Par rapport à 2019, le chiffre d'affaires reste inférieur de 15% à change constant, du fait, d'une part, d'un carnet d'ouverture plus faible, et, d'autre part, d'un rythme d'exécution plus lent des affaires en cours, sous l'effet de l'allongement des délais d'approvisionnement (en composants électroniques notamment).

Le taux de marge brute de l'exercice 2021 s'établit à 19,3%, en hausse de 0,7 point par rapport à 2020. Malgré la hausse des prix des matières premières et des coûts logistiques, et les disruptions opérationnelles liées aux restrictions de déplacements dans de nombreuses géographies, la qualité d'exécution des affaires en carnet permet au Groupe d'afficher un taux de marge brute en ligne avec son niveau pré-covid (19,3% en 2019).

Les frais généraux sont, pour leur part, maîtrisés : à change constant et hors effet des mesures de soutien mises en place par les Etats dans le cadre de la pandémie, ils augmentent de 3% par rapport à 2020 (pour un chiffre d'affaires en hausse de 8%), principalement dans l'Activité Smart Automation Solutions. Par rapport à 2019, ils baissent de 8%, notamment sous l'effet d'économies structurelles réalisées dans les Activités High Precision Machines et Process Technologies.

Dans ce contexte, l'EBITDA du Groupe s'affiche à 104 M€ en 2021, en progression de 30%, à change constant, par rapport à 2020. Il s'établit ainsi à 6% du chiffre d'affaires, un point au-dessus de 2020, et au même niveau de rentabilité qu'en 2019 (malgré un chiffre d'affaires très inférieur).

Enfin, le résultat net du Groupe redevient positif en 2021. Il s'établit à 17 M€ en 2021, après les pertes réalisées en 2019, et surtout 2020, au pic de la pandémie.



* Le carnet de commandes correspond à la valeur restant à exécuter (et à convertir en chiffre d'affaires) sur les contrats en cours au 31 décembre

Avec un carnet de commandes record à fin 2021 et des tendances de marché bien orientées dans toutes ses Activités, **Fives est, plus que jamais, confiant sur ses perspectives de croissance**

Le carnet de clôture de l'année 2021 s'établit à 1582M€, en forte progression par rapport à 2020 et 2019, et constitue un nouveau record historique pour le Groupe.

Malgré un rythme d'exécution des affaires qui restera affecté par l'aggravation des pénuries de matières premières et de composants induites par la guerre en Ukraine et la recrudescence de la pandémie de covid-19 en Chine, ce carnet de commandes apporte au Groupe une excellente visibilité sur les niveaux d'activité, de charge et de résultats pour l'exercice 2022.

Portées par les tendances fondamentales de marché autour du commerce en ligne, de la décarbonation et de la souveraineté régionale, largement anticipées par le Groupe dans ses choix stratégiques, son organisation et sa politique d'innovation, les perspectives de croissance des Activités de Fives sont, enfin, particulièrement bien orientées pour les années à venir.

GOUVERNANCE

COMITÉ DE SURVEILLANCE

Composé de personnalités
externes au Groupe qui se
réunissent plusieurs fois par
an, il assure le contrôle de
la gestion de Fives

Membres :

- **Philippe Reichstul, Président**
- François Dufresne
- Dominique Gaillard
- Alain Cianchini
- Heyoung H Lee Bouygues
- Jean-Georges Malcor
- Antonio Marcegaglia
- Laurence Parisot
- Jean-Dominique Sénard
- Stéphane Guichard

COMITÉ DE DIRECTION GENERALE

- **Frédéric Sanchez, Président**
- Suresh Abye, *Directeur Financier*
- Alain Cordonnier, *Directeur Général Adjoint, Président de la Division Cement, Minerals & Sugar*
- Sébastien Gauquier, *Président de la Division Aluminium*
- Guillaume Mehlman, *Directeur Général Adjoint, Président de la Division Steel & Glass*
- Denis Mercier, *Directeur Général Adjoint*
- Céline Morcrette, *Directrice des Ressources Humaines*
- Luigi Russo, *Directeur Général Adjoint, Président de la Division Smart Automation Solutions*
- Frédéric Thrum, *Directeur Général Adjoint, Président de la Division Energy*
- Michelle XY Shan, *Directrice Pays Chine*



COMITÉ EXÉCUTIF

Met en œuvre des décisions prises par le comité de Direction Générale et examine la pertinence et l'efficacité des politiques transversales sur la base du retour d'expérience opérationnelle.

De gauche à droite, de haut en bas.

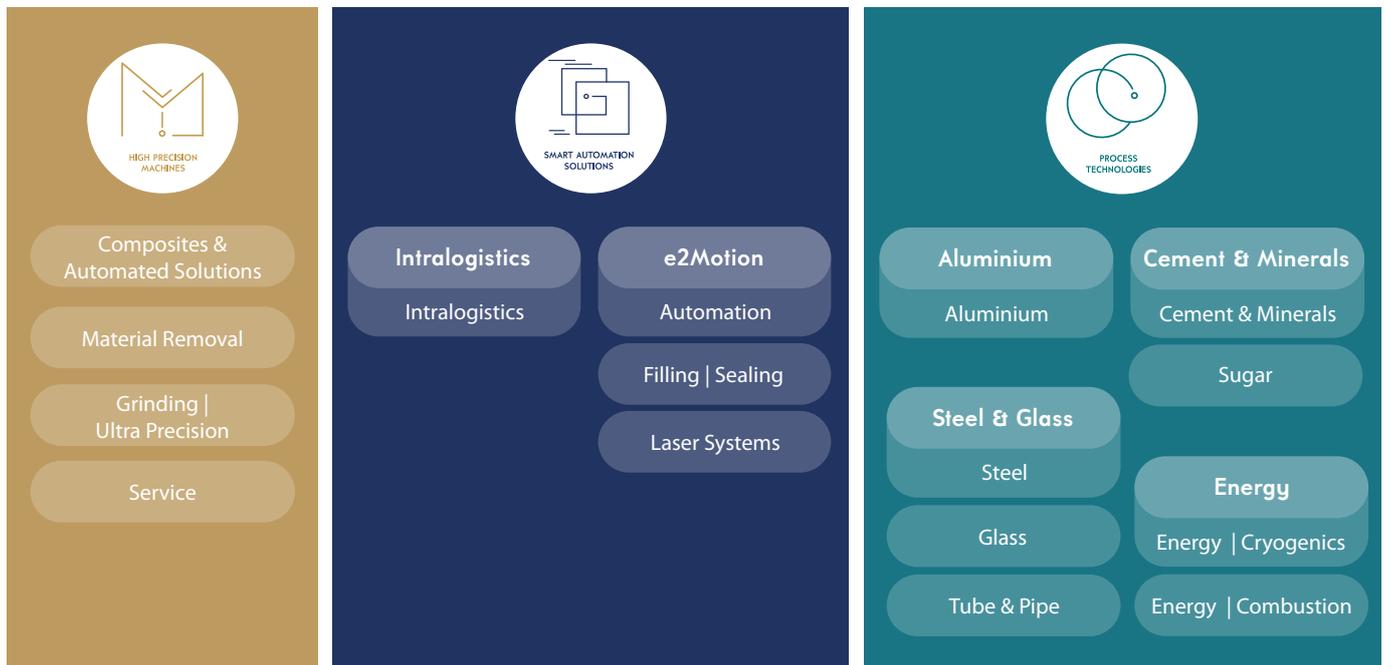
- **Frédéric Sanchez, Président**
- Suresh Abye, Directeur Financier
- Hervé Boillot, Directeur Fusions & Acquisitions
- Daniel Brunelli-Brondex, Directeur Pays Inde
- Jean-Marie Caroff, Directeur du Développement International
- Alain Cordonnier, Directeur Général Adjoint, Président Division Cement, Minerals & Sugar
- Sébastien Gauguier, Président Division Aluminium
- Arnaud Lecœur, Directeur Juridique
- Guillaume Mehlman, Directeur Général Adjoint, Président Division Steel & Glass
- Denis Mercier, Directeur Général Adjoint
- Céline Morcrette, Directrice des Ressources Humaines
- Frédéric Renaud, Directeur Pays Italie
- Luigi Russo, Directeur Général Adjoint, Président Division Smart Automation Solutions
- Frédéric Thrum, Directeur Général Adjoint, Président Division Energy
- Thierry Valot, Directeur Innovation & Digital
- Michelle XY Shan, Directrice Pays Chine



COMITÉS DE COORDINATION ET D'ORIENTATION PAYS

Adaptent si nécessaire la stratégie Groupe aux spécificités locales en Amérique du Nord, Chine et Italie, et en assurent la mise en œuvre.

ORGANIGRAMME



INNOVATION IS DISRUPTION



NOS RÉALISATIONS

- 23 Une solution complète et innovante de recyclage de béton
- 24 Une solution complète de fabrication de ciment bas carbone
- 25 Bryant TTG, la rectifieuse qui révolutionne les procédés de fabrication des roulements
- 25 FIVES pionnier dans les solutions éco-responsables pour la fabrication de verre
- 26 FIVES renforce la digitalisation des process industriels avec la technologie SmartLine pour accroître la productivité de ses clients
- 27 FIVES confirme son leadership dans les innovations de rupture avec sa technologie de trempe ultra-rapide des bobines d'acier
- 28 FIVES, un partenaire incontournable de la transition énergétique
- 28 Le leader de l'industrie du ciment en Chine choisit FIVES pour améliorer la qualité de son clinker et réduire sa consommation d'énergie
- 29 Les technologies de FIVES Sofia et Mirea, des solutions novatrices pour produire un aluminium plus écologique
- 30 Un grand producteur d'aluminium choisit FIVES pour l'accompagner dans la réduction de son empreinte environnementale



UNE SOLUTION COMPLÈTE ET INNOVANTE DE RECYCLAGE DE BÉTON

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Technologie de concassage par compression reconnue depuis plus de vingt ans pour ses performances sur une large gamme minéraux, notamment durs et abrasifs, le FCB Rhodax® 4D se déploie aujourd'hui dans une nouvelle application de recyclage des bétons de déconstruction.

Le mode de broyage sélectif unique de cette technologie permet, sur cette application, une excellente libération des 3 fractions composant le béton : le granulats, le sable et la pâte de ciment. De nombreux essais ont déjà été menés pour des acteurs majeurs du secteur et le FCB Rhodax® 4D commencera à traiter industriellement du béton de déconstruction pour la première fois au second semestre 2022 pour le groupe HeidelbergCement en Pologne.

Les bénéfices de ce maillon unique en termes d'économie circulaire sont nombreux, notamment face aux impositions de plus en plus exigeantes de valorisation des produits issus de la déconstruction : réutilisation des granulats et sable dans de nouveaux bétons, et réutilisation de la pâte de ciment dans le procédé cimentier pour produire un clinker bas-carbone ou en tant qu'additif au ciment.

Il est également prévu de recarbonater les fractions sable et pâte de ciment libérées avec du CO₂ capté des gaz de cimenterie.



Le broyage sélectif du FCB Rhodax®, lié à la compression en lit de matière, libère de façon optimale les trois matériaux constituant le béton, les granulats, le sable (0,125-2 mm) et la pâte de ciment (0-0,125 mm), qui seront ensuite séparés et récupérés.

Le mécanisme de fonctionnement du FCB Rhodax® repose sur un mouvement relatif chambre de broyage/cône entraîné par la rotation de quatre balourds. Ils provoquent un mouvement de rotation de la partie extérieure (chambre de broyage). Dans cette technologie unique, les éléments de la matière à traiter se compressent les uns les autres au lieu de supporter un choc, comme dans la majorité des concasseurs conventionnels. Il en résulte une libération optimale, une meilleure cubicité et un faible taux d'usure.

UNE SOLUTION COMPLÈTE DE FABRICATION DE CIMENT BAS CARBONE

La production de clinker est responsable la grande majorité des émissions de CO₂ dans la fabrication du ciment.

Fives a développé une solution complète de calcination d'argile en suspension, pour produire de la pouzzolane artificielle, substitut bas-carbone au clinker, et **DIMINUER AINSI JUSQU'À 40% DE L'EMPREINTE CARBONE DU CIMENT.**

La grande flexibilité de la solution réside dans le choix du procédé flash, qui permet :

- de traiter une grande variété de mélanges d'argiles, offrant aux clients l'opportunité d'**UTILISER UN PLUS GRAND NOMBRE DE MATIÈRES PREMIÈRES** issues de carrières ;
- de maximiser l'utilisation de combustibles alternatifs, **FACTEUR CLÉ POUR UNE EMPREINTE CARBONE LA PLUS BASSE POSSIBLE** ;
- d'optimiser la température de calcination et ainsi **DIMINUER SIGNIFICATIVEMENT LA CONSOMMATION ÉNERGETIQUE** de la ligne de production, par rapport à une solution en four rotatif, tout en garantissant un **MEILLEUR CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.**

Afin d'accompagner ses clients très en amont dans leur projet, Fives réalise les études de faisabilité et la caractérisation des matières. Pour cela, **Fives dispose d'un pilote industriel, réplique exacte à moindre échelle de la solution industrielle, qui constitue un modèle prédictif fiable du futur outil de production.**



La système Fives de calcination flash d'argile intègre la gestion de la couleur par un procédé breveté et permet :

- une réduction allant jusqu'à 40% des émissions de CO₂ par rapport aux ciments traditionnels,
- un contrôle précis de la température de calcination pour un produit fini d'excellente qualité en termes de réactivité hydraulique,
- une maîtrise directe et précise de la couleur de l'argile calcinée,
- une consommation énergétique et des besoins en maintenance inférieurs à ceux des fours rotatifs,
- une plus grande flexibilité en termes de combustible.

BRYANT TTG, LA RECTIFIEUSE QUI RÉVOLUTIONNE LES PROCÉDÉS DE FABRICATION DES ROULEMENTS

La rectification est considérée comme l'un des procédés de fabrication les moins flexibles, avec de longs temps d'arrêts lors des changements de gamme de fabrication.

Pour répondre à cette problématique, **les équipes Développement Produits de Fives** ont adapté la machine Bryant TTG, conçue à l'origine comme une solution de rectification optique haut de gamme, extrêmement flexible et précise. En combinant plusieurs opérations de rectification en une seule et même machine, elle permet aux fabricants de :

- produire différents types de roulements pour différentes applications sans perte de temps lors des changements de production et sans démultiplier le nombre de machines ;
- **AUGMENTER LEURS CAPACITÉS DE PRODUCTION ET RÉDUIRE LEURS COÛTS D'EXPLOITATION ;**
- **ÊTRE RÉACTIFS FACE AUX DEMANDES DU MARCHÉ, SANS SACRIFIER LA PRÉCISION.**

La Bryant TTG peut rectifier des diamètres extérieurs, intérieurs, des faces, des cônes, des/diamètres concentriques et excentriques, soit chaque caractéristique d'un roulement jusqu'à 320 mm de diamètre.



FIVES, PIONNIER DANS LES SOLUTIONS ÉCO-RESPONSABLES POUR LA FABRICATION DE VERRE

GARANTIR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Conscient de la nécessité de renforcer l'efficacité énergétique de ses installations, un important fabricant de verre a chargé Fives d'installer un four électrique de conception nouvelle dans l'une de ses usines aux États-Unis.

Ce four entièrement électrique imaginé par Fives permettra d'obtenir des avantages concurrentiels sur le marché du verre grâce à :

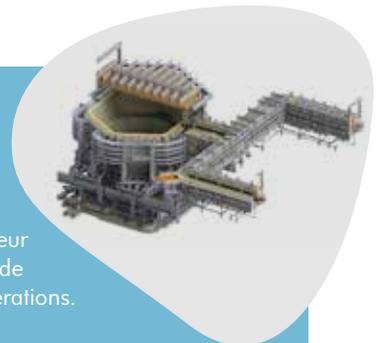
- la réduction de la consommation d'énergie,
- l'augmentation de la durée de vie de l'équipement,
- l'optimisation de la qualité du produit final.

Four Prium® E-Melt

En tant que fournisseur leader d'une technologie de fusion éprouvée entièrement électrique avec zéro émission liée à la combustion, Fives a proposé un four de conception avancée utilisant la technologie de fusion à voûte froide avec électrodes immergées. Étayée à la fois par l'expérience empirique et la modélisation CFD, cette technologie a permis d'obtenir un meilleur rendement énergétique et une durée de vie accrue. Le four Prium® E-Melt couplé à un système de canaux d'affinage BH-F assure des niveaux optimaux de qualité du verre et une stabilité des opérations.

Four Prium® Eco-Flex

Pour les principaux fabricants européens de verre d'emballage, Fives a mis au point le four Prium® Eco-Flex qui permet de réduire l'empreinte carbone tout en garantissant le niveau de qualité et la flexibilité du procédé de fabrication des bouteilles en verre. Le four Prium® Eco-Flex exploite une technologie hybride gaz-électrique brevetée, capable de s'adapter à une large gamme de rapports de consommation d'électricité par rapport au gaz allant jusqu'à 80 %.



FIVES RENFORCE LA DIGITALISATION DES PROCESS INDUSTRIELS AVEC LA TECHNOLOGIE SMARTLINE POUR ACCROÎTRE LA PRODUCTIVITÉ DE SES CLIENTS

AUGMENTER LE RENDEMENT

Fives a mis au point une solution digitale révolutionnaire, SmartLine, pour aider les sidérurgistes à répondre à une demande accrue pour les nuances d'acier à haute valeur ajoutée.

SmartLine est un système de pilotage entièrement automatique, permet aux sidérurgistes de simuler le process de recuit et de galvanisation d'une ligne de traitement de bandes via des modèles et de déterminer le contrôle optimal des équipements afin **D'EN AUGMENTER LE RENDEMENT DE PRODUCTION ET LA QUALITÉ.**

Fives a mis en œuvre la solution SmartLine avec succès sur quatre lignes de galvanisation continue de l'usine Marcegaglia à Ravenna en Italie.



Afin d'optimiser un ensemble complet de paramètres, la solution SmartLine relie tous les modèles de process clés entre eux, en tenant également compte des données relatives au traitement des bobines en amont, notamment la métallurgie de l'acier, le laminage à chaud et à froid et les divers traitements thermomécaniques, ainsi que des données de laboratoire avant que la bobine n'entre dans les étapes de recuit, de revêtement et de laminage skin-pass.

Les avantages découlant de l'application SmartLine sont multiples :

- l'augmentation de la productivité,
- la réduction de la variabilité de l'épaisseur du revêtement,
- la réduction de la production de mattes,
- l'augmentation de la vitesse de production sur toute la gamme de nuances d'acier.

FIVES CONFIRME SON LEADERSHIP DANS LES INNOVATIONS DE RUPTURE AVEC SA TECHNOLOGIE DE TREMPE ULTRA-RAPIDE DES BOBINES D'ACIER

RÉDUCTION DES COÛTS D'EXPLOITATION ET DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Fives a mis sur le marché sa toute dernière technologie de rupture Non-Oxidizing Wet FlashCooling® qui va entièrement changer la façon dont les sidérurgistes envisagent la production de l'acier. Cette technologie, mise en œuvre sur une ligne de galvanisation à chaud aux États-Unis, a permis au sidérurgiste de produire de l'acier avancé à haute résistance de troisième génération directement sur la ligne de galvanisation. Cela permet d'éviter l'acheminement des bandes d'acier sur une ligne de recuit continu pour les revêtir ensuite. Il en résulte une importante réduction :

- **DES COÛTS D'EXPLOITATION LIÉS À LA TRANSFORMATION DE L'ACIER ;**
- **DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL** cette technologie permettant de réduire les effluents liquides liés au décapage acide ainsi que la consommation d'énergie.

La technologie Non-Oxidizing Wet FlashCooling® est basée sur la pulvérisation d'une solution aqueuse comprenant des additifs destinés à empêcher l'oxydation de la bande.

Très flexible, elle permet la production de tous les aciers revêtus et avec une productivité supérieure aux technologies classiques. Les caractéristiques exclusives de cette technologie Fives sont les suivantes :

- performance de refroidissement très élevée jusqu'à 1 000 °C/s,
- contrôle de tous les paramètres clés du process : vitesse de refroidissement, température finale de la bande, uniformité de la température transversale de la bande,
- production stable en termes de propriétés mécaniques et de planéité de bande.



FIVES UN PARTENAIRE INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Fives accompagne ses clients dans leur ambition de **DÉCARBONATION** avec ses solutions de combustion respectant les normes environnementales les plus strictes. Pour un exploitant d'un réseau de chauffage urbain à Zurich, en Suisse, désireux de **RÉDUIRE CONSIDÉRABLEMENT SON EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE**, Fives a fourni et mis en route des brûleurs Pillard NANOxFLAM®. Le chaudiériste a choisi Fives et ses technologies, convaincu par son expertise et son expérience dans la conception de brûleurs ultra bas NOx. Les émissions de NOx mesurées sur toute la plage de fonctionnement des brûleurs étaient bien en dessous des valeurs maximales exigées par le client final. Ces excellents résultats confirment le **LEADERSHIP** de Fives dans la conception de solutions de combustion à très faibles émissions.



Le Pillard NANOxFLAM®

Le Pillard NANOxFLAM® est un brûleur Fives ultra bas NOx dernière génération pour les chaudières. Cette technologie, au service de la performance des sites industriels, est reconnue par l'Union européenne comme « meilleure technique disponible » (MTD) pour limiter et éviter les émissions.

Prérequis du client final

au gaz naturel : $\text{NOx} \leq 20 \text{ mg/Nm}^3 @ 3\% \text{O}_2$
 au fioul domestique : $\text{NOx} \leq 100 \text{ mg/Nm}^3 @ 3\% \text{O}_2$

Résultats du Pillard NANOxFLAM® avec FGR

au gaz naturel : $\text{NOx} \leq 12 \text{ à } 20 \text{ mg/Nm}^3 @ 3\% \text{O}_2$
 au fioul domestique : $\text{NOx} \leq 71 \text{ à } 85 \text{ mg/Nm}^3 @ 3\% \text{O}_2$

LE LEADER DE L'INDUSTRIE DU CIMENT EN CHINE CHOISIT FIVES POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE SON CLINKER ET RÉDUIRE SA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Le groupe Conch, leader de l'industrie du ciment en Chine, a choisi les technologies de combustion de Fives pour améliorer la qualité de son clinker tout en minimisant la consommation d'énergie nécessaire à sa production. Conch a passé commande pour une trentaine de brûleurs Pillard NOVAFLAM® Evolution+ qui répondent parfaitement à son besoin.

En effet, grâce à son efficacité de mélange et ses capacités de réglages inégalées, le Pillard NOVAFLAM® Evolution+ produit une flamme intense permettant d'améliorer la qualité du clinker et donc de réduire sa proportion dans l'élaboration de ciment. La production de clinker étant génératrice de CO_2 , en utiliser moins dans le mélange du ciment fait baisser significativement les émissions de ce cimentier.

Depuis son lancement il y a un peu plus d'un an, le Pillard NOVAFLAM® Evolution est un vrai succès commercial avec plus de 100 unités déjà vendues, notamment auprès de grands groupes cimentiers comme CRH, Heidelberg, Holcim, Ultratech et Vicat.

Pillard NOVAFLAM® Evolution

Brûleur nouvelle génération aux performances inégalées pour les fours rotatifs dans l'industrie du ciment.

Caractéristiques principales

Puissance : de 10 à 200 MW

2 versions : mono-channel et bi-channel (Pillard NOVAFLAM® Evolution+)

Brûleur multi-fuel : gaz naturel, combustibles alternatifs, hydrogène



LES TECHNOLOGIES DE FIVES SOFIA ET MIREA, DES SOLUTIONS NOVATRICES POUR PRODUIRE UN ALUMINIUM PLUS ÉCOLOGIQUE

OPTIMISER LES COÛTS DE PRODUCTION ET LES ÉMISSIONS DE CARBONE ASSOCIÉES

Afin de réduire sa consommation de carbone et contribuer ainsi à la production d'un aluminium plus écologique, **L'UN DES PLUS IMPORTANTS PRODUCTEURS D'ALUMINIUM AU MONDE A SÉLECTIONNÉ LES SOLUTIONS NUMÉRIQUES DE FIVES** pour tracer, en mode digital, le parcours de ses anodes sur l'ensemble de leur cycle de vie.

SOFIA et MIREA font partie de la suite Amelios, solution numérique qui aide les producteurs d'aluminium à **OPTIMISER LEURS COÛTS DE PRODUCTION ET LES ÉMISSIONS DE CARBONE ASSOCIÉES**. La suite Amelios a été sélectionnée par la fondation Solar Impulse comme l'une des solutions pour lutter contre le réchauffement climatique en optimisant **les émissions de CO₂ par tonne d'aluminium produite**.

Fives possède une expertise inégalée dans les technologies liées au cycle de vie des anodes : atelier de production d'anodes, atelier de scellement des anodes et système de chauffe et de régulation des fours de cuisson d'anodes.

- MIREA, un capteur avancé qui mesure en continu la résistivité électrique des anodes cuites, fournissant une caractérisation fiable basée sur les données collectées et non plus sur des critères visuels, de 100% des anodes produites.
- SOFIA, une machine de mesure 3D pour l'inspection des mégots d'anodes à la volée à l'aide de scanners laser fixes afin de mesurer virtuellement leur géométrie et leur réflectivité. En compilant les informations, le système donne un retour d'information sur le comportement de l'anode dans la cuve d'électrolyse.

Grâce à ces données, le client est en mesure d'améliorer la performance du procédé électrolytique de production de l'aluminium.



UN GRAND PRODUCTEUR D'ALUMINIUM CHOISIT FIVES POUR L'ACCOMPAGNER DANS LA RÉDUCTION DE SON EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

UNE COMBUSTION PROPRE ET EFFICACE

Dans le cadre de la conversion de son usine au gaz naturel, **UN GRAND PRODUCTEUR D'ALUMINIUM CANADIEN A SÉLECTIONNÉ LA TECHNOLOGIE DE FIVES, HELIOS**, lors du remplacement de l'ensemble de ses systèmes de chauffe et régulation (FCS) de ses quatre fours de cuisson d'anodes.

CETTE SOLUTION OFFRE UNE COMBUSTION PROPRE ET EFFICACE grâce à un système d'injection optimisé visant à **RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE NOX** à la source.

La forte mobilisation des équipes, une gestion stricte de toutes les étapes d'approvisionnement, de conception et de fabrication, dans un contexte logistique et sanitaire complexe, ont permis un redémarrage des fours dans les délais impartis, dès l'arrivée du gaz sur le site.

Au travers de ses innovations digitales et à faibles émissions, Fives s'affirme sur le marché de cuisson des anodes et **ACCOMPAGNE SES CLIENTS DANS LEUR TRANSITION VERS UNE PRODUCTION D'ALUMINIUM AVEC UN IMPACT CARBONE MOINDRE.**

HELIOS assure une parfaite homogénéité de cuisson des anodes tout en réduisant la consommation d'énergie et les émissions du four. Elle intègre le module de cuisson de la suite Amelios, notre solution numérique pour le suivi des anodes, qui analyse les données et fournit des indicateurs de performance clés pour suivre et optimiser le processus de cuisson. Un module de surveillance des cloisons des fours compile les observations sur le terrain pour le suivi des réfractaires et la planification de la maintenance.

Les anodes utilisées lors de la réduction électrolytique de production d'aluminium doivent être au préalable cuites pendant plusieurs jours à 1100 °C dans des fours chauffés au gaz naturel ou au fuel.

Fives propose des systèmes de chauffe et de régulation (FCS) sur mesure pour une performance et une qualité optimale, une efficacité énergétique et une durabilité pour tout type de fours de cuisson des anodes.



PERFORMANCE IS EVERYWHERE



NOS RÉALISATIONS

- 32 GORSA sélectionne FIVES pour la construction d'un atelier de broyage de ciment plus respectueux de l'environnement
- 33 Ciment Québec INC. choisit FIVES pour réduire son empreinte carbone et augmenter ses capacités de production
- 34 VICAT renouvelle son partenariat avec FIVES pour la fourniture d'une ligne complète de production de clinker alliant flexibilité et efficacité énergétique
- 35 FIVES bat un nouveau record dans la fourniture de boîtes froides
- 36 FIVES participe à l'automatisation des procédés de NEXTER et AIRBUS Helicopters pour augmenter leurs productions
- 38 Le N°1 mondial de e-commerce choisit FIVES pour booster l'efficacité de sa préparation de commande et sa livraison aux particuliers
- 39 FIVES en charge de la fourniture de lignes de production de tubes les plus rapides au monde
- 40 Au cœur d'une transformation industrielle majeure, FIVES se réinvente et reçoit la labellisation «Vitrine Industrie du Futur»
- FOCUS FIVES a mis en service en avance sur le planning une ligne de galvanisation exceptionnellement performante
- 41 Composites : une nouvelle plate-forme robotique aux performances inégalées



GORSA SELECTIONNE FIVES POUR LA CONSTRUCTION D'UN ATELIER DE BROYAGE DE CIMENT PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

FIVES a accompagné le cimentier mexicain GORSA Materiales y Concreto S.A.P.I. de C.V. dans :

- l'optimisation de son financement,
- la construction d'un centre de broyage clé en main.

Le distributeur de ciment sud mexicain a en effet sélectionné Fives pour la construction d'un **centre de broyage** au Mexique, lui permettant d'entreprendre une intégration verticale du procédé de fabrication du ciment. Ce nouvel entrant sur le marché de la fabrication du ciment, convaincu de la qualité des technologies Fives et de son expertise, a notamment choisi la technologie **FCB Horomill®** lui apportant une différenciation forte en termes de **QUALITÉ PRODUIT ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT (basse consommation énergétique et faible empreinte carbone)**.

De plus, la capacité de Fives à offrir au client le meilleur montage financier pour son projet a été un critère de choix. Grâce à ses relations partenariales avec les banques et les assurances de crédits, le Groupe a pu proposer à GORSA **UNE SOLUTION DE FINANCEMENT COMPLÈTE** sous forme de crédit acheteur, en partenariat avec BPI AE et BPI financement.

Le département financement de Fives, grâce à ses ressources spécialisées et son expertise, propose des solutions complètes adaptées aux spécificités de chaque projet, qu'il s'agisse d'entreprises établies ou de nouveaux venus dans l'industrie. Fives agit en véritable partenaire de ses clients, en développant des montages financiers personnalisés. Le Groupe les accompagne sur toute la durée de leurs projets et veille à ce qu'ils obtiennent les montages financiers les plus performants en fonction de leurs objectifs :

- évaluation et coordination des dossiers financiers pour obtenir les accords de financement les plus avantageux,
- dépôt des demandes auprès des institutions financières (agences de crédit à l'exportation - ACE, banques commerciales, banques de développement, etc.),
- mobilisation des solutions de financement disponibles auprès des autorités françaises, européennes ou internationales pour soutenir les projets dans un pays donné,
- recherche de montages financiers personnalisés en fonction des objectifs, notamment des financements à plus long terme au meilleur coût.

En outre, la majorité des innovations de Fives sont qualifiées au titre de meilleures technologies disponibles. Celles-ci sont reconnues par les principales institutions en tant que meilleures technologies en termes de développement durable, de performance et d'efficacité. Ces solutions innovantes permettent à ses clients de réduire leur empreinte carbone et d'obtenir des solutions de financement adaptées, aux conditions les plus avantageuses.



CIMENT QUÉBEC INC. CHOISIT FIVES, POUR RÉDUIRE SON EMPREINTE CARBONE ET AUGMENTER SES CAPACITÉS DE PRODUCTION

Afin de moderniser la cimenterie de Saint Basile, Ciment Québec Inc. a choisi Fives pour la fourniture de deux nouveaux **ateliers de broyage FCB Horomill®**, afin de répondre à ses **ENJEUX DE QUALITÉ, DE PRODUCTIVITÉ ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**, notamment par la production de ciments à faible taux de clinker et à faible empreinte carbone.

Ciment Québec Inc. a été convaincu par la visite d'installations aux Etats-Unis et au Mexique, et par les essais réalisés au **CENTRE DE RECHERCHE ET D'ESSAIS DE FIVES DÉDIÉ AU CIMENT ET AUX MINÉRAUX** : les équipements pilotes ont obtenus d'excellents résultats par rapport aux essais industriels réalisés avec une technologie traditionnelle.

Luc Papillon, Président & CEO de Ciment Québec Inc.

“Après un examen technique approfondi des différentes technologies disponibles aujourd’hui pour le broyage du ciment, nous avons sélectionné le FCB Horomill® car nous sommes convaincus qu’il s’agit de la solution la mieux adaptée à notre gamme de ciments variés et à notre volonté de réduire notre empreinte environnementale.”

La technologie de broyage FCB Horomill® offre des performances uniques en termes d'efficacité énergétique, de flexibilité, d'absence de consommation d'eau et de qualité de produit fini. Elle fonctionne de façon entièrement automatisée et avec un traitement continu des données pour une optimisation permanente de l'installation.

Elle permet une réduction significative des émissions de CO₂ liées à la fabrication du ciment, grâce à sa faible consommation énergétique et la réduction du taux de clinker dans le ciment.

De plus, elle s'intègre parfaitement dans l'existant grâce à sa compacité et ses faibles niveaux de bruit et de vibrations.

Avec plus de 60 unités en opération, dont une vingtaine en Amérique, le FCB Horomill® répond aux exigences de production et aux enjeux environnementaux de plus de 30 compagnies dans le monde.



VICAT RENOUVELLE SON PARTENARIAT AVEC FIVES POUR LA FOURNITURE D'UNE LIGNE COMPLÈTE DE PRODUCTION DE CLINKER ALLIANT FLEXIBILITÉ ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

PERFORMANCE, EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, ACCOMPAGNEMENT LOCAL

Pour son projet au Sénégal, SOCOCIM Industries, filiale du Groupe VICAT, souhaitait mettre en œuvre **LES MEILLEURES TECHNOLOGIES ET STANDARDS INTERNATIONAUX**, notamment en termes d'utilisation de combustibles alternatifs et d'efficacité énergétique.

La nouvelle ligne intégrera les dernières technologies de cuisson et de filtration Fives permettant : **une meilleure qualité des produits finis, une flexibilité maximum, une efficacité optimale des équipements, et une conduite de la cuisson automatisée.**

Au-delà des performances techniques, les systèmes de cuisson répondront aux attentes environnementales fortes du client : **faible consommation calorifique, faible niveau d'émissions de poussières et de NOx, et forte utilisation de combustibles alternatifs.**

En effet, **JUSQU'A 70% DU MIX COMBUSTIBLES SERA CONSTITUÉ DE COMBUSTIBLES ALTERNATIFS** (notamment biomasse) tout en maintenant la stabilité des opérations.

Guy SIDOS, Président-directeur général du groupe Vicat

*« Le groupe Vicat renouvelle son partenariat avec le groupe Fives à travers ce projet majeur de construction d'une nouvelle ligne à forte dimension locale, avec **l'emploi d'une main d'œuvre et d'entrepreneurs locaux**. Cette usine permettra d'éliminer, à terme, l'usage de combustibles fossiles, de réduire notre consommation énergétique et d'**accompagner le développement local du Sénégal** pour faire un produit de qualité en doublant nos capacités de production. »*

FIVES BAT UN NOUVEAU RECORD DANS LA FOURNITURE DES BOÎTES FROIDES

RECORDS DE FABRICATION

Fives a battu une nouvelle fois tous les **RECORDS DE FABRICATION** pour fournir à son client, un leader dans la production d'éthylène, une boîte froide de remplacement et limiter le temps d'arrêt de son usine au Qatar.

La forte mobilisation des équipes de Fives, une gestion stricte de toutes les étapes d'approvisionnement, de conception et de fabrication, ainsi qu'une meilleure organisation du suivi des sous-traitants ont été les clés de ce succès. La boîte froide a été conçue en moins de 5 mois dans les ateliers de Golbey, en France, et a été installée lors d'un arrêt programmé de maintenance sur le site comme exigé par le client. L'équipement fonctionne conformément à ses attentes et la capacité de Fives à gérer des projets de remplacement d'urgence lui a donné pleinement satisfaction.

Le client a par ailleurs sollicité les experts de Fives pour intervenir sur une seconde boîte froide déjà sur site. Les résultats ont montré l'absence de fuites et les équipes de Fives ont réalisé des actions de maintenance préventive permettant de mieux maîtriser son équipement afin d'éviter de futurs dépannages.

Fives a plus de 60 ans d'expertise dans la conception, la fabrication, l'installation et l'entretien de boîtes froides. Les boîtes froides sont des structures autoportantes dans lesquelles sont installés des échangeurs de chaleur à plaques et ailettes ainsi que d'autres équipements cryogéniques. Elles assurent leur protection des intempéries mais surtout leur isolation thermique. Fives a fourni plus de 350 boîtes froides dans le monde pour des usines de traitement de gaz naturel, de gaz industriel et des usines pétrochimiques.



FIVES PARTICIPE À L'AUTOMATISATION DES PROCÉDÉS DE NEXTER ET AIRBUS HÉLICOPTERS POUR AUGMENTER LEURS PRODUCTIONS

Plus qu'un concepteur de machines, **Fives se positionne comme un FOURNISSEUR DE SOLUTIONS COMPLÈTES D'USINAGE** qui permettent aux industriels de **moderniser leurs procédés et d'augmenter leurs productions.**

En août dernier, **Nexter** a inauguré son nouvel îlot d'usinage grande vitesse développé par Fives, qui lui permettra, à terme, de réaliser les pièces de 450 véhicules par an, dans le cadre du projet de modernisation NextFab, qui vise à **MULTIPLIER PAR TROIS LA CAPACITÉ ANNUELLE DE PRODUCTION de véhicules et engins de l'armée de Terre, d'ici à 2025.**

L'occasion pour **Sylvain Rousseau, Directeur des Opérations de Nexter**, de souligner l'étape majeure que représente la mise en service de cet îlot d'usinage dans la montée en production du site de Roanne, et les **CAPACITÉS INÉDITES ATTEINTES SUR LES PLANS INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE GRÂCE AUX SAVOIR-FAIRE DE FIVES.**

Chez **Airbus Helicopters**, la cellule entièrement automatisée Liné Machines pour l'usinage de pales d'hélicoptères en composites est désormais en production sur son site de Dugny. Elle contribue à **MODERNISER LES PROCÉDÉS DE FABRICATION D'AIRBUS HELICOPTERS** et répond à son ambition de favoriser l'automatisation de ses procédés par des leviers robotiques, de programmation et de contrôle procédés, qui s'intègrent dans la chaîne de production.

L'îlot d'usinage de Nexter, doté d'une technique d'usinage grande vitesse (UGV) associée à une automatisation et une digitalisation poussée, comprend quatre machines Forest-Liné V-Star, dont deux ont déjà été installées. Il permet de détourer et de percer les plaques en aluminium de forte épaisseur nécessaires à la fabrication des flancs des véhicules blindés du programme SCORPION.

La cellule automatisée installée chez Airbus Helicopters met en œuvre la technologie Liné Machines RoboTool pour le placement et le maintien des pales, une machine de fraisage horizontale Liné Machines HMM pour l'usinage des pales, et le Liné Machines RoboFinish pour l'ébavurage des pales.



LE N°1 MONDIAL DU E-COMMERCE CHOISIT FIVES POUR BOOSTER L'EFFICACITÉ DE SA PRÉPARATION DE COMMANDE ET SA LIVRAISON AUX PARTICULIERS

PERFORMANCE

Le N°1 du e-commerce dans le monde a la volonté d'étendre davantage sa présence sur le marché du commerce en ligne grâce à 3 axes de développement majeurs : l'accroissement de son réseau, le renforcement de la performance de ses entrepôts logistiques pour le stockage et la préparation de commandes, ainsi que l'efficacité de la livraison aux particuliers.

Partenaire depuis 2016 du N°1 du e-commerce, Fives a été choisi pour répondre à ces enjeux en fournissant des technologies de pointe et des systèmes de préparation de commandes et de tri de colis automatisés. Fournisseur mondial de solutions mécanisées et robotisées, Fives intègre également les technologies propriétaires du client.

En contribuant à l'automatisation des installations de son client, Fives lui a permis :

- **D'AVOIR UN IMPACT DIRECT SUR LA PERFORMANCE DE SES OPÉRATIONS LOGISTIQUES ;**
- **DE RÉPONDRE AUX DÉFIS DU E-COMMERCE**, que sont l'augmentation des commandes en ligne et la réduction des délais de livraison aux particuliers ;
- **D'ANTICIPER LES PRÉVISIONS DE CROISSANCE DU SECTEUR** dans le monde estimées entre 20 à 30% d'ici 2025 (MarketWatch, 2021).

Les entrepôts du N°1 mondial du e-commerce sont équipés des dernières technologies haut de gamme et propriétaires de Fives :

- le Tri-Sort SDX+PTM Linear Parcel Shoe Sorter prend en charge des aiguillages de déviation à configuration monolatérale (à 198 m/min, ou 650 ft/min) ou bilatérale (à 122 m/min, ou 400 ft/min). Cela permet une plus grande flexibilité pour dévier jusqu'à 18 000 colis surdimensionnés par heure vers un convoyeur parallèle ou pour diriger les colis vers une autre partie de l'installation selon les besoins ;
- les Singulators traitent des flux en vrac de colis, petits colis, paquets, grandes enveloppes et prospectus avec une grande précision (taux d'erreur de 1 pour 10 000 articles = précision de singulation la plus élevée du secteur) ;
- les trieurs cross-belt GENI-Belt™, qui offrent une précision inégalée de 99,99% et une grande capacité de tri, quel que soit le type d'article ;
- le Swiveler Wheel Diverter traite entre 1 500 et 6 800 colis par heure, qu'il s'agisse d'articles standards ou de petite taille. Le système est conçu pour traiter différents types d'articles tels que les boîtes en carton, les plats et les polybags.



FIVES EN CHARGE DE LA FOURNITURE DE LIGNES DE PRODUCTION DE TUBES LES PLUS RAPIDES AU MONDE

Fives a été chargé de fournir les lignes de production de tubes les plus rapides au monde pour l'un des principaux fabricants aux États-Unis.

Fives a poussé, en partenariat avec son client, sa gamme lignes de tubes standards afin d'atteindre des vitesses de production records. Parmi les nouveaux développements intégrés à ces lignes, citons une motorisation indépendante sur les arbres des passages verticaux, les accumulateurs de feuillard à très grande vitesse et les soudeuses par étincelage.

La commande comprend quatre lignes de tubes soudées OTO capables de produire des tubes galvanisés destinés à protéger les câbles des champs magnétiques et des dommages dus aux chocs ou à l'écrasement. Les deux plus petites lignes sont capables d'atteindre la vitesse maximale de 335 m/min, un record mondial.

Les aspects sécurité et automatisation ont été pris en charge avec une attention particulière, l'installation intégrant un système complet pour le chargement automatique des bobines et des dispositifs d'orientation des bavures causées par les couteaux de refendage.



AU CŒUR D'UNE TRANSFORMATION INDUSTRIELLE MAJEURE, FIVES SE RÉINVENTE ET REÇOIT LA LABELLISATION « VITRINE INDUSTRIE DU FUTUR »

Fives à travers sa filiale Fives Intralogistics SAS, a été labellisée «Vitrine Industrie du Futur» par l'Alliance Industrie du Futur pour son projet de transformation industrielle innovant, basé sur la réorganisation de la production et la place accordée à l'humain.

Décerné sur proposition d'un Comité ad-hoc de l'Alliance Industrie du Futur (AIF), et approbation de son Conseil d'administration, le label «Vitrine Industrie du Futur» est attribué depuis 2015 aux industriels les plus engagés dans leur transformation. PME, ETI ou grands groupes industriels peuvent proposer leurs candidatures et se voir attribuer ce label, symbole de dynamisme et de compétitivité. **SUR LES 97 ENTREPRISES INDUSTRIELLES LABELLISÉES «VITRINE INDUSTRIE DU FUTUR» À CE JOUR, FIVES INTRALOGISTICS EST LA SEULE DU SECTEUR DE L'INTRALOGISTIQUE.**

Le projet «Industrie du Futur» mené par la filiale Fives Intralogistics SAS est emblématique de la transformation complète du Groupe, dans un contexte de forte croissance.

Le projet se matérialise, notamment, par la continuité numérique, à travers :

- la mise en service de nouveaux outils industriels ;
- l'intégration d'un configurateur ;
- la mise en œuvre d'un PLM (Product Lifecycle Management) et d'une salle d'immersion 3D pour la formation et l'immersion dans les installations conçues ;
- le déploiement de la digitalisation des documents techniques.

En parallèle, une attention particulière a été portée à l'amélioration des conditions de travail, et à l'efficacité énergétique des bâtiments.

Cette transformation accélère le passage à l'industrie du futur et le développement d'une nouvelle gamme de produits (convoyeurs EASY-Stream™) dont la production, à destination de l'Europe, va se concentrer sur le site de Fives Intralogistics SAS (Chasse-sur-Rhône - Isère), sous la forme d'un centre de compétences.

À travers cette métamorphose, Fives applique à son propre outil de travail les meilleurs standards de l'Industrie du Futur, avec pour bénéfices : une réduction des coûts et du «time to market», la croissance du chiffre d'affaires et des résultats, l'amélioration de son attractivité et de son développement international.



FOCUS

FIVES A MIS EN SERVICE EN AVANCE SUR LE PLANNING UNE LIGNE DE GALVANISATION EXCEPTIONNELLEMENT PERFORMANTE

Fives a lancé une nouvelle ligne de galvanisation pour l'usine Steel Dynamics de Columbus aux États-Unis, leur permettant de diversifier leur gamme de produits.

Dotée d'un **HAUT DEGRÉ DE FLEXIBILITÉ ET DE PERFORMANCES PROCESS**, la ligne produit des aciers revêtus de différents types pour les marchés de la construction, de l'électroménager et de l'automobile, nouveau débouché pour l'usine.

La nouvelle ligne de galvanisation en continu a une capacité de 360 000 tonnes par an est capable de traiter des bandes jusqu'à une épaisseur de 4 mm et une largeur de 1830 mm.

Fives a fourni la ligne complète, de l'entrée à la sortie des bobines, y compris les sections de dégraissage, de recuit et de galvanisation et le skin-pass, ainsi qu'une assistance métallurgique pour l'obtention d'acier avec divers types de revêtements.

La première bobine a été produite en 18 mois, en avance par rapport au planning contractuel dans le contexte difficile de l'épidémie de COVID-19.

Regarder la vidéo :
https://youtu.be/zYrPElmi_wl



COMPOSITES : UNE NOUVELLE PLATE-FORME ROBOTIQUE AUX PERFORMANCES INÉGALÉES

PERFORMANCE

Le marché des composites connaît depuis de nombreuses années un fort développement. L'industrie aéronautique, notamment, participe à cette croissance en recourant de plus en plus aux composites à base de carbone pour alléger la structure des avions (avec des gains de masse de 25 à 30%) et limiter ainsi leur consommation de carburant.

Déjà reconnu pour ses solutions automatisées de dépose de bandes et de placement de fibres, Fives va plus loin avec sa **nouvelle plate-forme robotique Cincinnati Robotic Viper®**. **Ses performances inégalées** en termes de temps de cycles et de qualité de dépose de fibres composites **PERMETTENT AUX INDUSTRIELS D'AUGMENTER LEUR PRODUCTIVITÉ**. Fives a enregistré sa première commande auprès d'un acteur majeur dans le développement de technologies composites de nouvelle génération.

Cinnati Robotic Viper®, la solution automatisée de placement de fibres composites nouvelle génération

Conçue pour automatiser les applications qui étaient réalisées manuellement, la Cincinnati Robotic Viper® est adaptée à la fabrication de pièces internes et externes, de tailles variées et de formes complexes. Grâce à une tête de placement de fibres robotisée innovante et au système d'inspection de dernière génération IPI pour analyser la qualité de dépose en temps réel, sans arrêt de la ligne de production, elle allie flexibilité, précision et vitesse.



STRATEGY IS AGILITY



NOS RÉALISATIONS

- 43 FIVES renforce son leadership dans la liquéfaction de l'hydrogène
- 43 FIVES soutient l'industrie des semi-conducteurs avec une solution de rectification unique
- 44 FIVES devient partenaire stratégique d'Autostore et renforce sa position d'intégrateur de solutions automatisées
- 45 DHL choisit FIVES comme partenaire premium pour accompagner son développement international et améliorer ses services et performances de livraison au dernier kilomètre
- 46 FIVES, le partenaire incontournable des secteurs de la défense, de l'aéronautique et de l'aérospatial
- 46 FIVES confirme son positionnement de leader mondial des laminoirs de haute précision pour l'acier inoxydable
- 47 FIVES assoit sa position de leader de la maintenance des installations et des outillages de la SNCF
- 48 FIVES accompagne ses clients dans leur projet de modernisation grâce à une proximité géographique et une expertise technique unique



FIVES RENFORCE SON LEADERSHIP DANS LA LIQUÉFACTION DE L'HYDROGÈNE

LEADER TECHNOLOGIQUE

En tant que **LEADER TECHNOLOGIQUE** sur le marché de la cryogénie depuis plus de 60 ans, Fives est à l'avant-garde de l'hydrogène depuis des décennies avec plus de 45 références sur ce marché et celui de l'hélium auprès des plus grands acteurs des gaz industriels.

FIVES a récemment signé un partenariat avec Plug Power Inc. et Atlas Copco Gas and Process en tant que fournisseur d'échangeurs cryogéniques pour un ambitieux plan de développement d'usines de liquéfaction d'hydrogène. Plug Power prévoit de fournir 500 tonnes d'hydrogène vert liquide par jour d'ici 2025 et 1000 tonnes par jour à l'échelle mondiale d'ici 2028.



Fives, est le fournisseur de référence d'échangeurs de chaleur et de pompes cryogéniques, équipements clés pour la liquéfaction de l'hydrogène.

Fives développe des équipements adaptés aux exigences techniques de l'hydrogène (températures extrêmes, haute pression, forte étanchéité) pour fournir à ses clients et aux nouveaux entrants sur ce marché en plein essor, les meilleures technologies disponibles afin de les accompagner dans leurs ambitions de développement d'usines de liquéfaction.

FIVES SOUTIENT L'INDUSTRIE DES SEMI-CONDUCTEURS AVEC UNE SOLUTION DE RECTIFICATION UNIQUE

Fives a de nouveau été sélectionné par un important fabricant de systèmes optiques, pour la fourniture d'une rectifieuse ultra précision : **L'OGM 1600, SEULE RECTIFIEUSE HAUTE PRÉCISION EN PRODUCTION POUR FABRIQUER LA PROCHAINE GÉNÉRATION DE MIROIRS UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE DES SEMI-CONDUCTEURS.**

Ce client savait qu'il n'était pas économiquement viable de fabriquer, avec des technologies de rectification conventionnelles, la prochaine génération de miroirs, plus grands, jusqu'à 1600 mm de diamètre. Une machine qui réduit les temps de rectification et ceux des étapes ultérieures du process (polissage), était nécessaire. Convaincu par les performances obtenues au cours de démonstrations réalisées sur la rectifieuse Cranfield Precision OGM 1600, il a opté pour cette machine, qui permet de rectifier, au niveau de précision requis, des miroirs aux profils de surface très complexes, sans axe de symétrie.

D'ici cinq ans, la plupart des semi-conducteurs utilisés dans les téléphones haut de gamme, les ordinateurs, etc. seront fabriqués en utilisant la lumière guidée par des miroirs rectifiés sur la machine Cranfield Precision OGM 1600.



FIVES DEVIENT PARTENAIRE STRATÉGIQUE D'AUTOSTORE ET RENFORCE SA POSITION D'INTÉGRATEUR DE SOLUTIONS AUTOMATISÉES

RAPIDITÉ, FLEXIBILITÉ, FIABILITÉ

Dans le cadre de sa stratégie de développement, Fives donne une nouvelle dimension à son activité intralogistique en Europe, grâce à la mise en œuvre rapide de solutions complètes AutoStore, soutenant ainsi la croissance des secteurs du retail, et du e-commerce.

La technologie AutoStore, entreprise pionnière de l'automatisation du stockage en cubes, complémentaire au portefeuille de technologies de Fives, permet au Groupe d'élargir son offre « piece picking » (préparation de commandes à la pièce) afin d'aider ses clients à relever les défis de l'automatisation.

En développant les projets AutoStore, Fives permet à ses clients :

- D'ACCROÎTRE LEUR CAPACITÉ DE STOCKAGE ;
- DE RENFORCER LE DÉBIT, LA FLEXIBILITÉ ET LA FIABILITÉ DES PRÉPARATIONS DE COMMANDES.

SYSTÈME DE STOCKAGE ET DE RÉCUPÉRATION AUTOMATISÉ (AS/RS) À ULTRA-HAUTE DENSITÉ

Il offre aux clients flexibilité et rapidité pour la préparation de commandes tout en maximisant l'utilisation de l'espace de leur entrepôt car la solution offre le ratio de densité le plus élevé de tous les systèmes de stockage de marchandises sur le marché (plus de 100 000 bacs faisant partie d'une installation logistique ou de production globale).

Grâce à son système unique de grille cubique en aluminium, AutoStore™ réduit l'encombrement du stockage de 75% par rapport à un espace de stockage traditionnel. AutoStore™ s'adapte facilement aux besoins de l'entreprise avec un minimum de perturbations. Il suffit d'ajouter des bacs, des ports ou des robots pour augmenter le débit, ou d'étendre la grille pendant que le système est en fonctionnement pour une plus grande capacité de stockage.

Tout comme des blocs de construction, la grille peut former n'importe quelle forme ou hauteur requise. La grille s'adapte à la forme du bâtiment, qu'elle soit rectangulaire, triangulaire ou irrégulière. Toutes les formes sont possibles, contrairement aux systèmes AS/RS traditionnels qui nécessitent des bâtiments de forme longitudinale.

Basé sur un système modulaire, chaque port et robot fonctionne indépendamment et peut être entretenu sans s'arrêter. Par conséquent, il n'y a jamais de point de défaillance. Grâce à l'innovation logicielle, AutoStore affiche une moyenne mondiale de 99,6 % de temps de fonctionnement du système et permet d'accéder à l'ensemble du stock 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Les robots se rechargent au bon moment pour éviter une charge excessive et régénèrent l'énergie chaque fois qu'ils abaissent un bac ou ralentissent. Les robots ne nécessitant pas de ventilation, de chauffage, de refroidissement ou d'éclairage, l'énergie consommée par 10 robots est équivalente à celle d'une machine à café utilisée pendant la même durée.



DHL CHOISIT FIVES COMME PARTENAIRE PREMIUM POUR ACCOMPAGNER SON DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL ET AMÉLIORER SES SERVICES ET PERFORMANCES DE LIVRAISON AU DERNIER KILOMÈTRE

PARTENAIRE INCONTOURNABLE

L'offre clé-en-main de Fives permet à DHL de trier des colis avec des **PERFORMANCES ET UNE FIABILITÉ ÉLEVÉES**, et donc de livrer ses clients en express (J+1) n'importe où dans le monde, sans erreur. Les technologies de Fives permettent non seulement de traiter un nombre exponentiel de colis, mais aussi de gérer des colis composés d'objets de taille irrégulière, difficiles à manipuler automatiquement. Les solutions de Fives permettent de traiter jusqu'à 28 000 colis par heure aidant ainsi les acteurs comme DHL à faire face aux prévisions de croissance de 30% du marché du colis à l'horizon 2023.

D'une collaboration européenne commencée il y a 20 ans, Fives est aujourd'hui un véritable **partenaire** capable de collaborer dans le monde entier. Le Groupe est aujourd'hui le seul acteur capable de fournir des solutions allant des systèmes de base jusqu'aux méga hubs. Fives s'engage en faveur d'une industrie vertueuse en investissant dans des **INNOVATIONS PLUS DURABLES**, moins énergivores à même d'améliorer les conditions de travail des opérateurs logistiques.

À ce jour, Fives a installé une quinzaine de systèmes à grande échelle, dont les récents méga hubs européens de DHL, et au moins dix autres systèmes de taille moyenne qui constituent le réseau des centres de service de DHL.

En parallèle de ce partenariat européen, Fives a consolidé ses relations avec DHL en Asie-Pacifique (APAC), avec des installations à Tokyo, Shanghai et Hong Kong, ainsi qu'au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA) avec des installations en Israël, aux Émirats Arabes Unis, au Qatar, en Jordanie et au Maroc.

Fives est également présent au côté de DHL en Amérique du Nord et récemment au Mexique avec un nouveau centre de tri à Querétaro et plus de 20 centres à venir.



Le centres de services et méga hubs de DHL bénéficient des dernières technologies haut de gamme et propriétaires de Fives :

- les trieurs de colis intelligents GENI-Ani™ basés sur l'AMR (robots mobiles autonomes) pour le tri automatique de colis de tailles ou formes irrégulières, donc pas compatibles avec les trieurs actuels ;
- les trieurs cross-belt GENI-Belt™, qui offrent une précision inégalée de 99,99% et une grande capacité de tri, quel que soit le type d'article ;
- les trieurs modulaires GENI-Flex™ pour les colis surdimensionnés et irréguliers ;
- les convoyeurs ;
- les logiciels de gestion et management d'entrepôts (WMS, WCS...)

FIVES, LE PARTENAIRE INCONTOURNABLE DES SECTEURS DE LA DÉFENSE, DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'AÉROSPATIAL

Fives assoit son LEADERSHIP SECTORIEL par sa capacité à conseiller ses clients dans l'amélioration de leurs procédés de fabrication et à les accompagner dans une avancée technologique.

En adoptant cette approche, le Groupe a su renforcer ses relations avec les acteurs majeurs des secteurs de la défense, de l'aéronautique et de l'industrie générale en Amérique du Nord. Fives s'est imposé comme le PARTENAIRE INCONTOURNABLE DE CHANTIERS NAVALS, DE BASES AÉRIENNES, D'ARSENAX MILITAIRES, ET DE GRANDS ÉQUIPEMENTIERS tels que **General Dynamics Electric Boat, Sikorsky, Lockheed Martin network, Northrop Grumman, Forrest Machine, Oshkosh Truck**, en leur proposant la meilleure solution technologique au meilleur coût et dans les meilleurs délais.

FIVES SOUTIENT AUSSI UNE INDUSTRIE AÉROSPATIALE en plein essor en accompagnant des clients tels que **Space X, Blue origin, Northrop Grumman ou United Launch Alliance** dans leur quête de voyages spatiaux vers la lune et d'exploration de Mars. Face à l'augmentation des demandes de lancement de fusées, Fives développe des solutions* qui permettent de passer d'un mode de fabrication unique à des procédés de production en série.



* Les centres de tournage verticaux Giddings & Lewis sont utilisés dans la fabrication de tuyères de moteurs de fusées et d'autres composants de moteurs ; les solutions automatisées Lund Engineering, pour l'assemblage de fusées et la livraison de composants pour le montage de moteurs et l'assemblage de chambres de propulsion.

FIVES CONFIRME SON POSITIONNEMENT DE LEADER MONDIAL DES LAMINOIRS DE HAUTE PRÉCISION POUR L'ACIER INOXYDABLE

RÉPONDRE AUX SECTEURS DE POINTE

Fives a mis en service avec succès de nouveaux laminoirs à froid de très haute précision pour les aciers inoxydables dans l'usine de Zhejiang Yongjin Stainless Steel Group et Ningbo Baoxin Stainless Steel Company en Chine. Le nouveau laminoir DMS 20Hi EcoMill est capable d'obtenir une épaisseur de bandes jusqu'à 30 microns sur une largeur de 1250 mm, ce qui constitue un record mondial dans le domaine du laminage de l'acier inoxydable. Ils sont conçus pour **répondre aux besoins en acier inoxydable de secteurs de pointes** tels que l'automobile, l'électronique ou les panneaux.

DMS 20Hi EcoMill tire parti des derniers développements technologiques, avec notamment une vitesse de laminage accrue, une nouvelle conception du système d'arrosage de bandes et des cylindres, de nouveaux essoreurs, des améliorations du système d'évacuation des fumées et un concept de pointe appliqué aux actionneurs de planéité et au système de graissage des mandrins.
Voir la vidéo = <https://youtu.be/X10SuAco-Fk>



FIVES ASSOIT SA POSITION DE LEADER DE LA MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ET OUTILLAGES DES TECHNICENTRES DE LA SNCF

SÉCURITÉ ET QUALITÉ

Depuis 2009, Fives accompagne la SNCF dans la maintenance de ses installations et outillages. Cette collaboration de longue date a permis aux deux sociétés d'**AMÉLIORER LA SÉCURITÉ** au sein des établissements et de **fiabiliser significativement la maintenance des installations et outillages tout en optimisant les coûts**. Fives s'est d'ailleurs engagé auprès de la SNCF à **OPTIMISER LES GAINS DE PRODUCTIVITÉ DE 30%** et à **améliorer les résultats en termes de sécurité, disponibilité des installations et qualité**.

Dans le cadre de ce renouvellement de contrat, Fives s'est vu confié 3 lots sur 5, soit le nombre maximum possible pour un seul prestataire. Cette répartition représente 23 sites SNCF dont la totalité des technicentres industriels reconnus comme étant les plus techniques. Parallèlement à ce succès commercial, Fives a également reçu le prix «Fournisseur SNCF 2021» dans la catégorie « Innovation Sociale » pour son école de formation interne, la Fives Academy – Maintenance. La SNCF a été sensible à son objectif de remédier à la pénurie de main d'œuvre qualifiée dans le secteur de la maintenance industrielle.



Les 150 collaborateurs Fives dédiés à la maintenance ferroviaire interviennent auprès de la SNCF sur une grande diversité d'installations dont :

- des tours en fosse, pour usiner les essieux ;
- des moyens de levage, pour lever, déplacer, manutentionner des charges lourdes ;
- des vérins en fosse, pour le montage et le démontage des essieux ;
- des machines-outils, pour mouvoir un outil avec précision et répétition afin d'usiner une pièce.

FIVES ACCOMPAGNE SES CLIENTS DANS LEUR PROJET DE MODERNISATION GRÂCE À UNE PROXIMITÉ GÉOGRAPHIQUE ET UNE EXPERTISE TECHNIQUE UNIQUE

MOINS DE RISQUES, PLUS DE PRODUCTIVITÉ

Au Mozambique, dans le cadre d'un plan global de fiabilisation et d'amélioration de la productivité d'une usine de production d'aluminium primaire, Fives est chargé de la remise à niveau électrique et automatisme de l'ensemble de la flotte de ponts roulants multifonctions.

Fort de son expertise technique et grâce au support de sa filiale locale, Fives a su conseiller son client et l'accompagner dans ses choix technologiques pour **AMÉLIORER LA PERFORMANCE DE SES ÉQUIPEMENTS**.

Les techniciens ont pré-équipé les 18 ponts roulants en fonctionnement dans les halls d'électrolyse, avec le module «GateWay» de SMARTCrane qui permet une connexion à distance. Grâce à cette technologie 4.0, l'accès aux tableaux de bord/alertes offrira un aperçu en temps réel du fonctionnement des ponts roulants afin **D'ANTICIPER LES BESOINS DE MAINTENANCE ET DE MINIMISER LE RISQUE DE PANNES COÛTEUSES**.

Après une rénovation de quatre ponts en 2020, ce nouveau contrat confirme la confiance du client.

Dans une usine de production d'aluminium, les ponts roulants multifonctions permettent d'effectuer l'ensemble des opérations nécessaires au fonctionnement des cuves d'électrolyse. Aujourd'hui, Fives équipe tous ses ponts de la technologie numérique SMARTCrane, une solution personnalisée basée sur son expertise CEM, qui permet de suivre la flotte de ponts en temps réel afin d'aider à anticiper les besoins de maintenance et à minimiser le risque de pannes coûteuses.





fives

Industry can do it

